

Verkeerstoets Weerstand Roermond

Weerstand

6 maart 2023 - Public

DEFINITIEF

Contactpersoon

J.K.

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Leeswijzer	5
2	Te realiseren initiatief	6
2.1	Uitgangspunten	6
2.2	Bouwprogramma	7
3	Parkeren	9
3.1	Autoparkeren	9
3.1.1	Verdeling parkeerplaatsen	11
3.2	Fietsparkeren	12
3.2.1	Fietsparkeren inpandig per gebouw	12
3.2.2	Fietsparkeren openbare ruimte	15
4	Verkeersgeneratie	19
4.1	Huidige situatie	19
4.1.1	Philipsterrein	19
4.1.2	Omliggende wegennet	19
4.2	Plansituatie	20
5	Effecten op omgeving	26
5.1	Ontsluiting gebied	26
5.2	Kruispunten	26
5.2.1	Ingang Bredeweg - uitgang Minister Bongaertstraat	27
5.2.2	Kruispunt Bredeweg – Julianalaan	27
	Uitgangspunten	27
	Resultaten	29
5.2.3	Rotonde Bredeweg-Venloseweg	30
5.2.4	Oversteek Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg	31
5.2.5	Oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat	31

6 Conclusie en aandachtspunten	32
---------------------------------------	-----------

Colofon	36
----------------	-----------

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.

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 nieuw bestemmingsplan, een bestemmingsplanwijziging of een omgevingsvergunning voor het gebruiken van gronden en bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan, wordt gesteld dat de effecten van de ontwikkeling voor verkeer goed moeten worden onderbouwd. De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van het plan. 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.

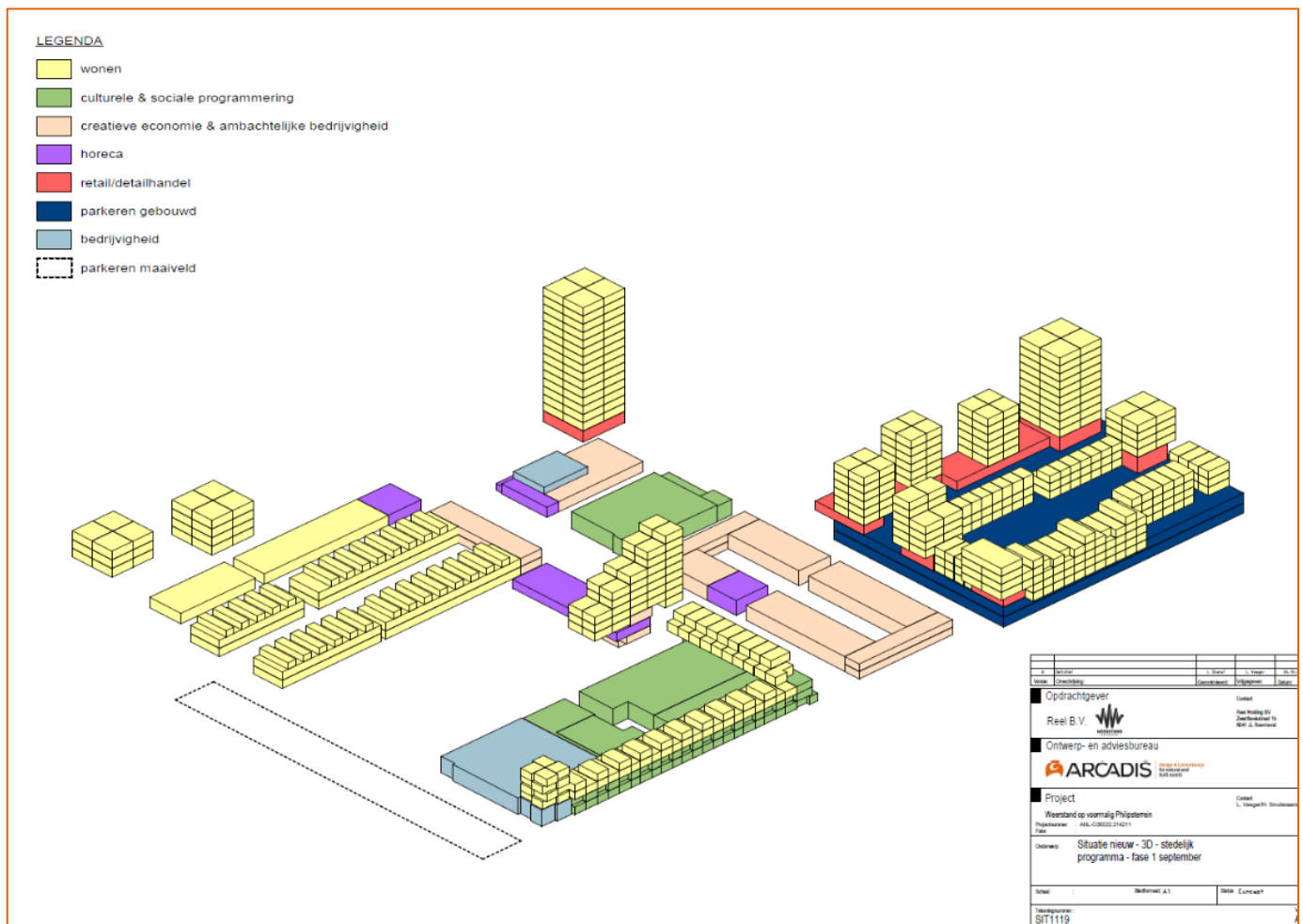
2 Te realiseren initiatief

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.
- **ASVV 2021, 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 het ASVV 2021. 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 vervult 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.
- **Regionaal Verkeersmodel Midden Limburg 2019**
 - Voor de autonome situatie in 2035 is uitgegaan van modelplots van het jaar 2030, waarbij het groeipercentage uit deze periode is doorgetrokken tot 2035.
 - Het planscenario is niet doorgerekend in het verkeersmodel. De verkeersgeneratie is handmatig toebedeeld aan het wegennet.



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

	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 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 planallemaal 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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
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 parkeerplaatsen
Z	Appartementen 60-100m ²	32 woningen	1,5	48
Totaal				48

In totaal gaat het in het hele gebied om **734 inbandige 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 inbandige 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 inbandige 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) 1187m ²	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 ASVV 2021 van het CROW. De intensiteiten van het omliggende wegennet zijn gebaseerd op het Regionaal Verkeersmodel Midden-Limburg 2019. Voor de huidige situatie is het basisjaar 2018 genomen. Om een beeld te krijgen van de toekomstige ontwikkeling is de autonome situatie voor 2035 bekeken.

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

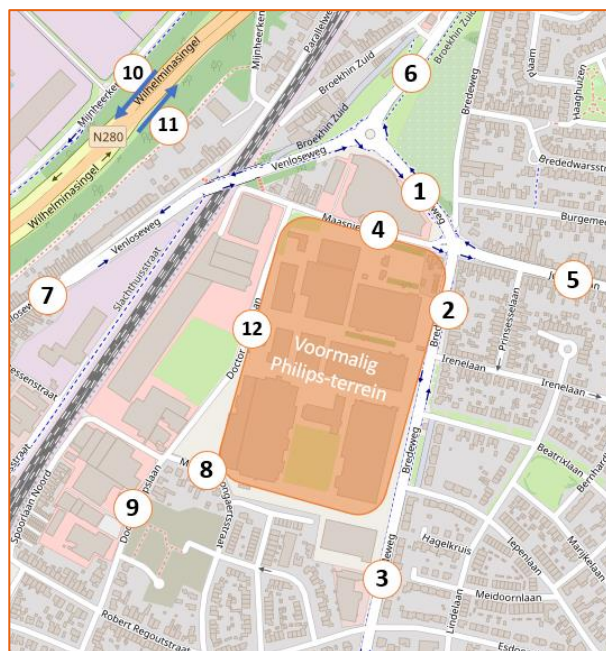
Het voormalig Philipsterrein staat al sinds 2005 leeg. Daarom is in het Regionaal Verkeersmodel Midden Limburg 2019 geen invulling gegeven aan het terrein, met als gevolg dat het modelmatig **geen** verkeer genereert.

4.1.2 Omliggende wegennet

De situatie op het omliggende wegennet is gebaseerd op het basisjaar 2018 van het Regionaal Verkeersmodel Midden Limburg 2019. 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 hier weergegeven. Te zien is dat de Bredeweg relatief hoge intensiteiten kent voor de weginrichting, met name het meest noordelijke stuk, tussen de Julianalaan en de Venloseweg.

	Straatnaam	Wegtype	Intensiteit basisjaar 2018 in mvt/etmaal per werkdag
1	Bredeweg	GOW	12.200
2	Bredeweg	GOW	10.500
3	Bredeweg	GOW	10.500
4	Maasnielderweg	ETW	500
5	Julianalaan	ETW	5.200
6	Broekhin Zuid	GOW	10.600
7	Venloseweg	GOW	9.100
8	Minister Bongaertstraat	ETW	400
9	Dr. Philipslaan (zuid)	ETW	200
10	N280 ri. west	GOW 2x2	14.300
11	N280 ri. oost	GOW 2x2	13.800
12	Dr. Philipslaan (noord)	ETW	400

Tabel 7: Intensiteiten en wegtypes basisjaar 2018.
GOW=gebiedsontsluitingsweg, ETW=erftoegangsweg



Figuur 3: Locatie van de meetpunten van de verkeersintensiteiten

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 het ASVV 2021.

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

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt

² In het ASVV 2021 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 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; bedrijfsverzamelgebouw)	1.650m ²	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 , koop duur	3 woningen	6,9	20,7
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	6,9	207
	Kantoren zonder baliefunctie	480m ²	6,8	32,64
	Totaal			260

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

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
Zone DP Philippslaan	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.

	Straatnaam	Wegtype	Intensiteit basisjaar 2018 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit autonome situatie 2035 in mvt/etmaal per werkdag
1	Bredeweg	GOW - 50	12.200	13.300
2	Bredeweg	GOW – 50	10.500	12.200
3	Bredeweg	GOW – 50	10.500	12.200
4	Doctor Philippslaan	GOW – 50	500	400
5	Julianalaan	ETW – 30	5.200	4.400
6	Broekhin Zuid	GOW – 50	10.600	10.800
7	Venloseweg	GOW – 50	9.100	10.100
8	Minister Bongaertstraat	ETW – 30	400	400
9	Dr. Philippslaan (zuid)	ETW – 30	200	300
10	N280 (ri. West)	GOW - 80 (2x2)	14.300	15.800
11	N280 (ri. Oost)	GOW – 80 (2x2)	13.800	17.600
12	Dr. Philippslaan (noord)	GOW - 50	400	400

Tabel 8: Resultaten Regionaal Verkeersmodel Midden-Limburg 2019

Om de verkeersgeneratie van de transformatie op het Philipsterrein te verdelen over het omliggende wegennet is een verdeling gemaakt. Omdat sommige wegvakken in elkaars verlengde liggen tellen de percentages bij elkaar op tot meer dan 100%. Verkeer kan dus meer dan 1 tellocatie passeren. De gehanteerde verdeling van het verkeer is als weergegeven in tabel 9.

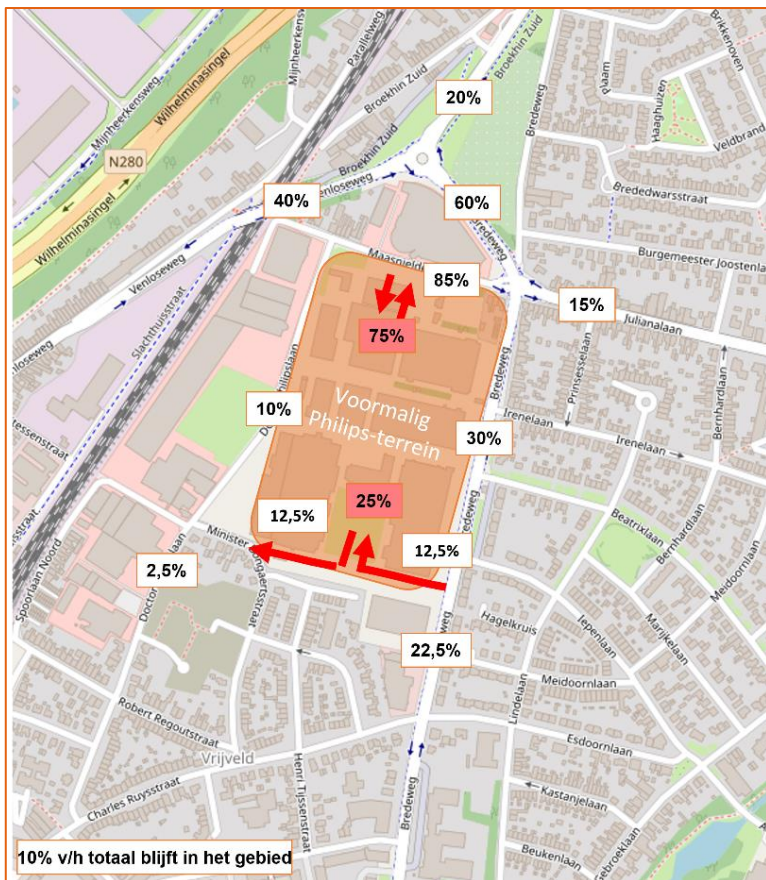
In tabel 9 is te zien dat 10% van de totale verkeersgeneratie binnen het plangebied. Dit komt door de menging van functies die in het gebied is voorzien, daardoor hoeft men voor een deel van haar verplaatsingen zich niet buiten het gebied te begeven. De ontsluiting van de parkeergarage aan de noordzijde van het gebied vindt volledig plaats via de Maasnielderweg en het kruispunt Maasnielderweg – Bredeweg. Voor de verdeling van de verkeersgeneratie van het

plangebied is voor het zuidelijke parkeerterrein is uitgegaan van eenrichtingsverkeer op dit parkeerterrein. Dit betekent dat de ingang alleen via de Bredeweg is en de uitgang alleen via de Minister Bongaertstraat is.

De verdeling over het omliggende wegennet is gebaseerd op expert judgement in overeenstemming met de gemeente Roermond.

	Straatnaam	Gehanteerde percentage
1	Bredeweg	60%
2	Bredeweg	30%
3	Bredeweg	22,5%
4	Maasnielderweg	85%
5	Julianalaan	15%
6	Broekhin Zuid	20%
7	Venloseweg	40%
8	Minister Bongaertstraat	12,5%
9	Dr. Philipslaan (zuid)	2,5%
10	N280 (ri West)	10%
11	N280 (ri Oost)	10%
12	Dr. Philipslaan (noord)	10%
-	Blijft binnen het plangebied	10%

Tabel 9: Verdeling van verkeersgeneratie over omliggende wegvakken.



Figuur 4: Verdeling verkeersgeneratie over omliggende wegennet

Straatnaam	Wegtype	Intensiteit basisjaar 2018 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit autonome situatie 2035 in mvt/etmaal per werkdag	Verkeersgeneratie	Intensiteit plansituatie 2035 in mvt/etmaal per werkdag
1 Bredeweg	GOW - 50	12.200	13.770	2.490	16.260
2 Bredeweg	GOW – 50	10.500	12.950	1.240	14.190
3 Bredeweg	GOW – 50	10.500	12.950	930	13.880
4 Maasnielderweg	GOW – 50	500	400	3.520	3.920
5 Julianalaan	ETW – 30	5.200	4.400	620	5.020
6 Broekhin Zuid	GOW – 50	10.600	10.910	830	11.740
7 Venloseweg	GOW – 50	9.100	10.560	1.660	12.220
8 Minister Bongaertstraat	ETW – 30	400	400	520	920
9 Dr. Philipslaan (zuid)	ETW – 30	200	300	100	400
10 N280 (ri. West)	GOW - 80 (2x2)	14.300	15.800	420	16.220
11 N280 (ri. Oost)	GOW – 80 (2x2)	13.800	17.600	420	18.020
12 Dr. Philipslaan (noord)	GOW - 50	400	400	420	820

Tabel 10: Toekomstige intensiteiten omliggende wegennet met en zonder realisatie plan.

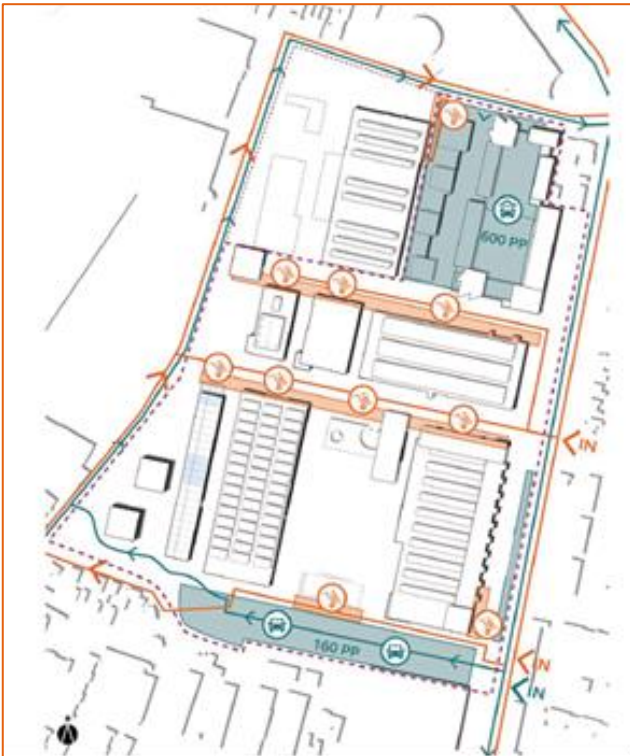
Op basis van bovenstaande tabel is te zien dat de Bredeweg tegen haar capaciteit aanloopt over de volledige lengte van de weg in het maximale scenario. Voor een dergelijk type weg wordt over het algemeen uitgegaan van een maximale capaciteit van 15.000 mvt/etmaal. Een nader onderzoek op kruispunt niveau, zie hoofdstuk 5, is nodig om te kijken of de kruising Bredeweg-Julianalaan en de nieuwe aansluiting van het voormalig Philipsterrein op de Bredeweg de verhoogde intensiteiten aankunnen in hun afwikkeling.

Daarnaast is te zien dat het snelheidsregime, de bijbehorende wegategorisering (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.

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 in pandige 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 te zorgen voor doorstromingsproblematiek. 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 Minister Bongaertstraat

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 11.

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

Tabel 11: Kruispuntberekening ingang Bredeweg.

In tabel 11 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.

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 Minister Bongaertstraat. 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.

Het is gewenst dat verkeer vanuit de uitgang Minister Bongaertstraat zo snel mogelijk naar de Doctor Philipslaan rijdt om sluipverkeer in de aanliggende wijk te voorkomen. Dit kan gestuurd worden door een knip te realiseren op de Minister Bongaertstraat ten westen van de uitgang, bijvoorbeeld ter hoogte van huisnummer 24. Daarnaast kunnen in de relatief smalle Minister Bongaertstraat maatregelen getroffen worden om de doorstroming te bevorderen. Gedacht kan worden aan het instellen van een éénzijdig parkeerverbod en/of het aanleggen van parkeervakken.

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 2035;
- Er is geen rekening gehouden met Duitse Feestdagen of andere evenementen.
- 95% van het vertrekkende verkeer (verkeer dat wegrijdt uit het plangebied) rijdt via de Maasnielderweg naar het kruispunt Bredeweg-Julianalaan;
- Verdeling van het vertrekkende verkeer:
 - 63% richting de Bredeweg Noord;
 - 21% richting de Bredeweg Zuid;
 - 16% richting de Julianalaan;

- De overige 5% van het vertrekkende verkeer rijdt vanaf de zuidelijke parkeerplaats richting het zuiden via de Minister Bongaertsstraat;
- Het aankomende verkeer (verkeer dat als bestemming het plangebied heeft) wordt verhoudingsgewijs (75/25) verdeeld over de beide parkeerfaciliteiten;
- Het aankomende verkeer richting het zuidelijke parkeerterrein komt voor de helft uit noordelijke richting (vanaf het kruispunt Bredeweg-Julianalaan) en voor de helft uit zuidelijke richting uit de richting van de Charles Ruysstraat;
- Verdeling van het aankomende verkeer richting de noordelijke parkeergarage:
 - 63% vanuit de Bredeweg Noord;
 - 21% vanuit de Bredeweg Zuid;
 - 16% vanuit de Julianalaan;
- 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. Het beleid van de gemeente Roermond streeft naar cyclustijden van maximaal 90 seconden.
- Capaciteit per rijstrook van 1800 pae/uur.
- 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.
- Op basis van de verkeersgeneratie van de verschillende functies in het plangebied is een spitspercentage (gedifferentieerd voor zowel ochtend- als avondspits) voor het gehele gebied bepaald op basis van CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden', hieronder weergegeven in tabel 12. Er is geen onderscheid gemaakt tussen de spitspercentages voor de beide parkeerterreinen.

Tabel 12: Spitspercentages & verkeersgeneratie per spits

Functie	Ochtend		Avond	
	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst
Wonen	8%	1%	1%	7%
Kantoor	1%	9%	8%	1%
Onderwijs	4%	37%	3%	0%
Horeca/cultuur	1%	2%	5%	3%
Bedrijven	2%	7%	6%	2%
Retail	1%	1%	4%	4%
Functie	Ochtend		Avond	
	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst
Wonen	176	17	29	155
Kantoor	1	12	11	1
Onderwijs	1	11	1	0
Horeca/cultuur	2	8	14	11
Bedrijven	13	40	36	10
Retail	14	14	56	56

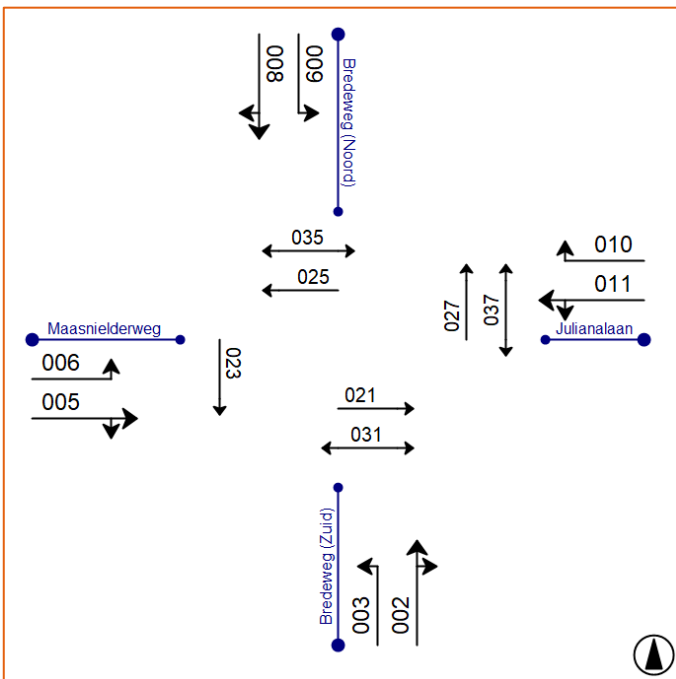
Resultaten

Er zijn diverse vormgevingsvarianten doorgerekend:

- Variant 1 - huidige kruispuntvorm
- Variant 2 – variant 1 + extra rechtsafvak Julianalaan
- Variant 3 – variant 2 + extra linksafvak Maasnielderweg

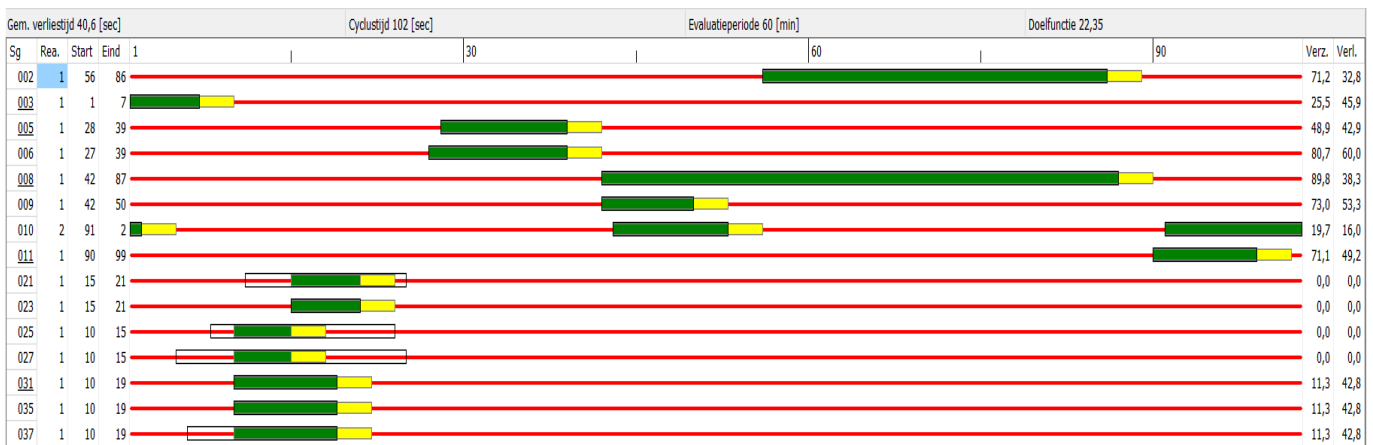
Met bovenstaande varianten is het niet mogelijk om het verkeer binnen een acceptabele cyclustijd van 120 seconden af te wikkelen. Ook is in alle varianten sprake van verzadigingsgraden ruim boven de 90%.

Alleen door het weghalen van de voetgangersoversteek op de Maasnielderweg is een vormgevingsvariant te realiseren (zie figuur 6) met cyclustijden van respectievelijk 102 seconden in ochtend- en 118 seconden in de avondspits met verzadigingsgraden onder de 90%.

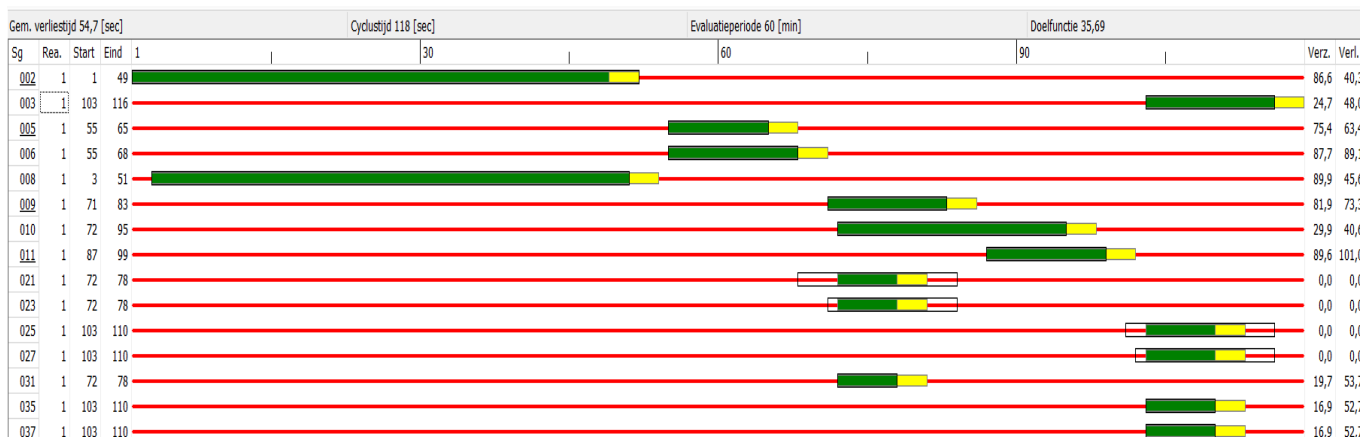


Figuur 6: Vormgevingsvariant kruispunt Bredeweg-Julianalaan

Heel veel restcapaciteit heeft deze vormgevingsvariant echter niet. Daarnaast wordt niet voldaan aan het gemeentelijke beleid van 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 dient gekeken te worden naar andere maatregelen die de verkeersdruk op dit kruispunt kan verlichten zoals het uitsluiten van bepaalde rijrichtingen en/of het wijzigen van de verkeerscirculatie op wijkniveau. Dit laatste resulteert in lagere verkeersintensiteiten op de Bredeweg.



Figuur 7: Fasendiagram ochtendspits



Figuur 8: Fasendiagram avondspits

Een belangrijk aandachtspunt bij het laatste scenario is het feit dat de extra rijstroken naar verwachting lastig inpasbaar zijn in de bestaande bebouwde omgeving. In de analyse van RHDHV uit 2018 komt naar voren dat het mogelijk is om een linksafvak in te passen met een capaciteit van 2 personenauto's. Daarbij wordt opgemerkt dat de vormgeving van deze situatie aan de krappe kant is. Op de Maasnielderweg is naar verwachting meer ruimte, maar ook hier is niet voldoende ruimte om een voldoende lang linksafvak te realiseren.

Door alle richtingen op de Maasnielderweg (ri 5 & 6) of Julianalaan (ri 10 & 11) zoveel mogelijk gelijktijdig groen te geven, wordt echter optimaal gebruik gemaakt van de extra rijstrook.

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. In Capacito is nagegaan of de rotonde de toename van verkeer in de autonome situatie en 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 14.

	Tak	I/C-verhouding	Gem. Wachtrij	Gem. Wachtijd
OS	Autonome situatie			
	Broekhin Zuid	0,53	1 pae	5 seconde
	Bredeweg	0,59	1 pae	6 seconde
	Venloseweg	0,47	0 pae	4 seconde
	Plansituatie			
	Broekhin Zuid	0,59	1 pae	7 seconde
	Bredeweg	0,69	1 pae	8 seconde
	Venloseweg	0,55	1 pae	5 seconde
AS	Autonome situatie			
	Broekhin Zuid	0,58	1 pae	6 seconde
	Bredeweg	0,68	1 pae	8 seconde
	Venloseweg	0,54	1 pae	5 seconde
	Plansituatie			
	Broekhin Zuid	0,69	2 pae	11 seconde
	Bredeweg	0,81	3 pae	16 seconde
	Venloseweg	0,65	1 pae	8 seconde

Tabel 14: Belastingberekening rotonde Bredeweg-Venloseweg

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 11 is te zien dat in de avondspits in de plansituatie de I/C-verhouding op de tak vanuit de Bredeweg enigszins over deze 0,8 heen gaat. De overige takken blijven in alle gevallen onder de grens van 0,8 en benaderen deze ook niet. Het uitbreiden van de rotonde met een extra strook is een optie voor het vergroten van de capaciteit van de rotonde en de I/C-verhouding op de Bredeweg te verlagen. Echter lijkt dit lastig inpasbaar in de omgeving.

Omdat het gaat om een lichte overschrijding is het naar verwachting niet direct nodig om maatregelen te treffen, maar het is wel van belang om de situatie op de rotonde goed te blijven monitoren.

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 13 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)	18 seconde (Slecht)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	23 seconde (Slecht)
AS	Autonome situatie	3 seconde (Goed)	23 seconde (Slecht)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	28 seconde (Slecht)

Tabel 13: 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. Voor voetgangers is de oversteekbaarheid echter in alle situaties slecht. Een oversteekvoorziening in de vorm van een zebapad met middeneiland is dan ook wenselijk vanuit het perspectief van de voetganger.

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 zebapaden. 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)	18 seconde (Slecht)

Tabel 14: Berekening oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat.

De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van de Charles Ruysstraat verandert niet door de realisatie van de plannen op het Philipsterrein. De voetganger die volgens de berekening geen goede oversteek heeft wordt al gefaciliteerd door de twee huidige zebapaden. 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 in pandig gerealiseerd te worden, verdeeld over de verschillende gebouwen in het gebied (voor exacte verdeling zie paragraaf 3.2.1). Naast de in pandige 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. Het ASVV, 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.

Dit verkeer verplaatst zich natuurlijk via het omliggende wegennet. In onderstaande tabel is te zien wat de gevolgen van het plan op het omringende wegennet zijn. Gezien de verschillende functies die in het gebied gebundeld zijn, is als uitgangspunt gehanteerd dat 10% van de verkeersbewegingen die worden gegenereerd binnen het gebied blijven. Deze worden dus niet aan het omliggende wegennet toebedeeld.

Straatnaam	Wegtype	Intensiteit basisjaar 2018 in mvt/etmaal	Intensiteit autonome situatie 2035 in mvt/etmaal	Verkeersgeneratie	Intensiteit plansituatie 2035 in mvt/etmaal
1 Bredeweg	GOW	12.200	13.770	2.490	16.260
2 Bredeweg	GOW	10.500	12.950	1.240	14.190
3 Bredeweg	GOW	10.500	12.950	930	13.880
4 Maasnielderweg	ETW	500	400	3.520	3.920
5 Julianalaan	ETW	5.200	4.400	620	5.020
6 Broekhin Zuid	GOW	10.600	10.910	830	11.740
7 Venloseweg	GOW	9.100	10.560	1.660	12.220
8 Minister Bongaertstraat	ETW	400	400	520	920
9 Dr. Philipslaan (zuid)	ETW	200	300	100	400
10 N280 (ri. West)	GOW (2x2)	14.300	15.800	420	16.220
11 N280 (ri. Oost)	GOW (2x2)	13.800	17.600	420	18.020
12 Dr. Philipslaan (noord)	ETW	400	400	420	820

Tabel 15: Verkeersintensiteiten per werkdag voor basisjaar, autonome situatie en plansituatie 2035

Uit tabel 18 is te concluderen dat over het algemeen geen doorstromingsproblemen worden verwacht op wegvakniveau. Alleen in de plansituatie 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 vertraging op kruispuntniveau is in deze studie nog niet bekeken.

Aandachtspunten kruispuntniveau

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

- Rotonde Bredeweg-Venloseweg: Tijdens de avondspits in de plansituatie gaat een van de takken van de rotonde (Bredeweg) over de acceptabele I/C-waarde heen. Hierdoor neemt het risico op filevorming toe. Omdat het gaat om een lichte overschrijding is het naar verwachting niet direct nodig om maatregelen te treffen maar is het wel van belang om de situatie op de rotonde goed te blijven monitoren.
- Kruispunt Bredeweg-Julianalaan: Met de huidige vormgeving is het niet mogelijk om het verkeer in 2035 na planrealisatie af te wikkelen binnen een maximale cyclustijd van 120 seconden. Maatregelen in de vorm van een linksafvak op de Maasnielderweg, een rechtsafvak op de Julianalaan en het opheffen van de voetgangersoversteek Maasnielderweg zijn nodig om binnen een maximale cyclustijd van 120 seconden te blijven.

Aandachtspunten wegvakniveau

Op wegvakniveau doen zich in de plansituatie drie 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 Maasnielderweg: 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.
- Minister Bongaertstraat: Relatief sterkte toename van verkeer waardoor het gewenst is om het parkeren te reguleren om de doorstroming te verbeteren en/of om een knip in de straat aan te brengen om de verkeersintensiteiten maar beperkt te laten toenemen.

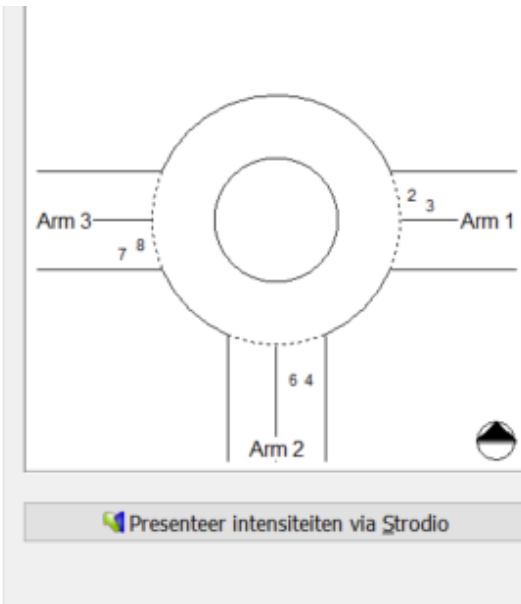
Bijlage A Kruispuntberekeningen Bredeweg-Venloseweg

Ochtendspits autonome ontwikkeling

Arm	Inten- siteit rotonde	Inten- siteit toerit	Capa- citeit toerit	I/C- verhou- ding	Gem. wacht- rij	Gem. wacht- tijd
Arm 1	386	437	818	0,53	1 pae	5 sec.
Arm 2	212	551	930	0,59	1 pae	6 sec.
Arm 3	262	424	897	0,47	0 pae	4 sec.

Grenswaarden:

Grootte van de wachtijd	Gemiddelde wacht- tijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachtijd	40 sec.	
Lange wachtijd	30 sec.	
Matige wachtijd	20 sec.	ja
Kleine wachtijd	15 sec.	
Bijna geen wachtijd	10 sec.	
Geen wachtijd	0 sec.	

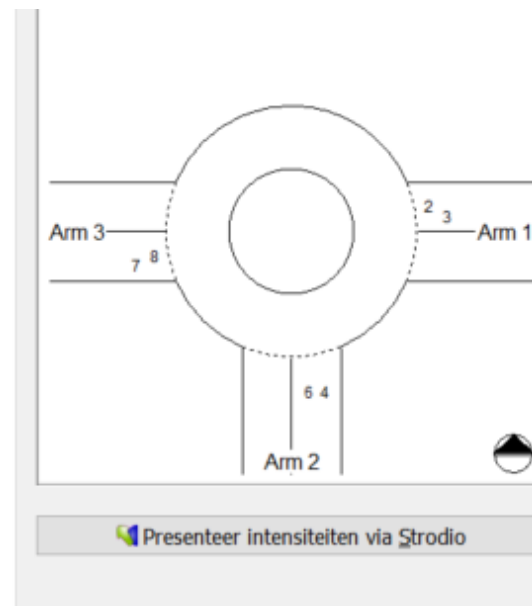


Ochtendspits plansituatie

Arm	Inten- siteit rotonde	Inten- siteit toerit	Capa- citeit toerit	I/C- verhou- ding	Gem. wacht- rij	Gem. wacht- tijd
Arm 1	449	464	780	0,59	1 pae	7 sec.
Arm 2	212	641	930	0,69	1 pae	8 sec.
Arm 3	289	487	879	0,55	1 pae	5 sec.

Grenswaarden:

Grootte van de wachtijd	Gemiddelde wacht- tijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachtijd	40 sec.	
Lange wachtijd	30 sec.	
Matige wachtijd	20 sec.	ja
Kleine wachtijd	15 sec.	
Bijna geen wachtijd	10 sec.	
Geen wachtijd	0 sec.	

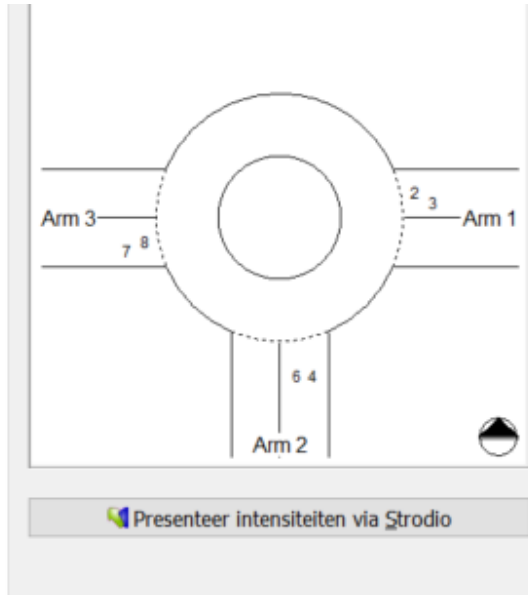


Avondspits

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gem. wachtrij	Gem. wachttijd
Arm 1	434	461	789	0,58	1 pae	6 sec.
Arm 2	238	620	913	0,68	1 pae	8 sec.
Arm 3	277	476	887	0,54	1 pae	5 sec.

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	
Lange wachttijd	30 sec.	
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	
Bijna geen wachttijd	10 sec.	
Geen wachttijd	0 sec.	



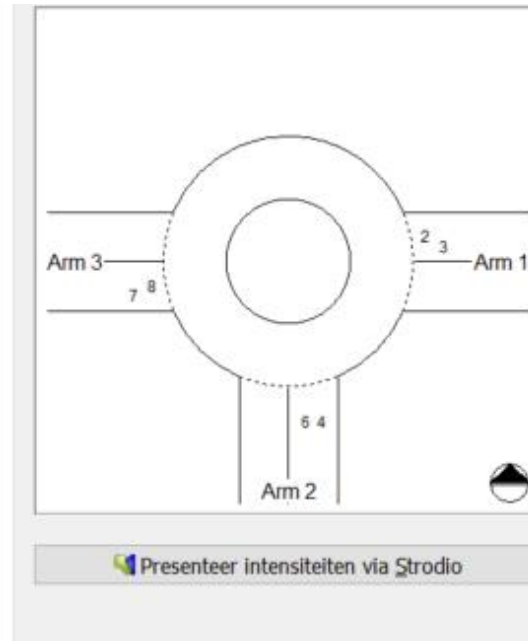
Avondspits plansituatie

Berekening:

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gem. wachtrij	Gem. wachttijd
Arm 1	517	509	742	0,69	2 pae	11 sec.
Arm 2	238	739	913	0,81	3 pae	16 sec.
Arm 3	325	559	856	0,65	1 pae	8 sec.

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	
Lange wachttijd	30 sec.	
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	
Bijna geen wachttijd	10 sec.	
Geen wachttijd	0 sec.	



Colofon

VERKEERSTOETS WEERSTAND ROERMOND

KLANT
Weerstand

AUTEUR
J.K.

ONZE REFERENTIE
D10041455:126

DATUM
6 maart 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

R.T.

L.B.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op

