

RAPPORT

Herontwikkeling Backer en Rueb- terrein

Verkeer

Klant: Amvest

Referentie: BE8757-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0004

Status: Definitief/P01.01

Datum: Friday, 15 October 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE Maastricht Airport
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Herontwikkeling Backer en Rueb-terrein

Ondertitel:
Referentie: BE8757-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0004
Status: P01.01/Definitief
Datum: Friday, 15 October 2021
Projectnaam:
Projectnummer: BE8757
Auteur(s): Albert Erhardt

Opgesteld door: AE

Gecontroleerd door: RS

Datum: 15 oktober 2021

Goedgekeurd door: RS

Datum: 15 oktober 2021

Classificatie

Alleen voor intern gebruik

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Aanleiding	1
2	Huidige verkeersstructuur	4
2.1	Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg	4
2.2	Kruispunt Speelhuislaan - Konijnenberg	5
3	Verkeersgeneratie Backer en Rueb	8
4	Toekomstige verkeersstromen	11
4.1	Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg	11
4.2	Kruispunt Speelhuislaan - Konijnenberg	11
5	Nieuwe vervoersconcepten en toepassen deelmobiliteit	14
6	Conclusies	16

1 Aanleiding

Naast de wijk Belcrum in Breda ligt het Havenkwartier. Een voormalig industrieterrein dat geleidelijk getransformeerd wordt tot een uniek gemengd stedelijk gebied, dat kansen biedt voor het verstedelijkingsvraagstuk (nieuwbouw van enkele duizenden woningen voor de komende 10 jaar) en de versterking van de vrije tijdseconomie en toerisme. Deze transformatie verloopt geleidelijk. Zo ontwikkelt projectontwikkelaar Amvest het deelgebied 'Backer & Rueb-Van Puijfelik terrein' in samenspraak met de gemeente Breda. In onderstaande figuur is de begrenzing van het plangebied weergegeven:



Figuur 1. Begrenzing van het plangebied (in geel de begrenzing).

Voorgenomen ontwikkeling

Het 'Backer & Rueb-Van Puijfelik terrein' wordt ontwikkeld tot een gemengd gebied van "wonen", in de vorm van stadswoningen en appartementen, en "werken" in de vorm ateliers, ruimte voor ambachten, kantoren, sport- en speelplekken, publieke voorzieningen en horeca met terrassen. De uiteindelijke invulling van het plangebied is afhankelijk van de marktvraag, daarom is in voorliggend onderzoek uitgegaan van de maximale planinvulling:

- Werken/commercieel: 14.500 m² bvo, waarvan maximaal 2.000 m² bvo voor horeca,
- Wonen: 520 woningen, waarvan 20% sociale huur, 15% middeldure huur en 15 woningen betaalbare koop.

Bovenstaand betreft de maximale planinvulling van beide onderdelen (dus commercieel en wonen) afzonderlijk. In feite zijn er twee scenario's: 520 woningen en 8.000 m² commercieel óf 460 woningen en 14.500m² commercieel.

De komende jaren zal de exacte invulling worden bepaald en zal er -in meer of minder mate- gekozen worden voor de functies wonen en/of werken.

De bestaande fabriekspanden 'Van Puijfelik hallen' (inmiddels: Lamonthal) en 'Backer en Rueb hal' (huidige bedrijfsverzamelgebouw aan de Speelhuuslaan 173 met 1150 m²) blijven (gedeeltelijk) behouden en worden voorzien van een opbouw/overkraging. De panden worden in gebruik genomen voor met name niet-woonfuncties, al komt wonen wel voor in de opbouw van Backer en Rueb. De tussenliggende open ruimten worden ingevuld met aan de randen appartementen en in het midden stadswoningen (rijwoningen en appartementen). Wanneer >490 woningen worden gerealiseerd, dient van deze extra woningen (dus >490) 50% betaalbare koop te zijn. Onderstaande figuur weergeeft schematisch de invulling van het plangebied naar functies.



Figuur 2. Plangebied met de invulling van de diverse functies.

-  wonen en werken
-  alleen wonen
-  alleen werken

Buiten de weergegeven vlakken zijn geen gebouwen toegestaan volgens het bestemmingsplan. Omdat projectontwikkelaar Amvest een plan heeft opgesteld om woningen te realiseren op een perceel dat momenteel een (leegstaande) industriële functie heeft, is goedkeuring van de gemeente nodig, temeer daar het bestemmingsplan dient te worden aangepast om deze functie mogelijk te maken.

Voor het gehele plan is op basis van het opgegeven maximale programma berekend. Mogelijk dat de daadwerkelijke planinvulling de komende jaren lager uit zal vallen. In onderstaande tabel de planinvulling waarmee gerekend is.

Programma (maximale invulling)	Omvang en eenheid
Tot en met 490 woningen:	
Appartement dure huur/koop (<i>overig aantal, ofwel 184</i>)	184 wo
Appartement middeldure huur (<i>15% van 490, ofwel 74</i>)	74 wo
Appartement sociale huur (<i>20% van 490, ofwel 98</i>)	98 wo
Grondgebonden eengezinswoning (<i>midden duur</i>)	134 wo
Boven de 490 woningen (en uitgaande van 520 woningen) ¹	
Appartementen huur/koop, betaalbaar (<i>50% van aantal >490 ofwel 15</i>)	15 wo
Appartementen dure huur/koop (<i>overig aantal</i>)	15 wo
Totaal woningen	520 wo
Uitgangspunt bedrijfsverzamelgebouw (<i>12.500 m² ¹</i>)	12.500 m ²
Café	1.000 m ²
Restaurant	1.000 m ²

Tabel 1 Maximale invulling van het plangebied Backer en Rueb.

In de voorliggende rapportage wordt allereerst de huidige verkeerstructuur beschreven (hoofdstuk 2). Vervolgens wordt (in hoofdstuk 3) de verkeersproductie van het plan berekenen en beschrijven we de effecten op het wegennet. In hoofdstuk 4 wordt weergegeven wat eventuele nieuwe vervoerconcepten nog bij kunnen dragen aan een duurzaam plan en aan een vermindering van de automobilititeit. De rapportage eindigt met een beschrijving van de conclusies.

¹ Het aantal vierkante meters bedrijfsverzamelgebouw is maximaal 14.500 m². Dit is echter inclusief het oppervlakte horeca. Omdat horeca meer verkeer en parkeervoorzieningen genereert dan een bedrijfsverzamelgebouw, is gerekend met de (ongunstige) situatie van het maximale horeca-oppervlakte van 2000 m² en dus van een bedrijfsverzamelgebouw van 12.500 m².

2 Huidige verkeersstructuur

2.1 Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg

De nieuwbouwlocatie aan de westkant van de Speelhuislaan is in drie richtingen ontsloten; noordelijk richting de Noordelijke Rondweg, oostelijk richting het Station en richting het zuiden (Belcrumweg en Centrum). De gevoeligste route voor wat betreft verkeerseffecten is de route via de Konijnenberg naar de Backer en Ruebweg / Crogt dijk.

Het kruispunt Konijnenberg – Backer en Ruebweg / Crogt dijk (Noordelijke Rondweg) is onderdeel van de “groene golf” op de Noordelijke Rondweg. Het kruispunt kan, op basis van de prognoses, nog enkele jaren mee, al heeft het kruispunt in de huidige situatie, tijdens piekmomenten, te maken met overbelasting.



Figuur 3. Ligging Kruispunt Konijnenberg-Noordelijke Rondweg

2.2 Kruispunt Speelhuislaan - Konijnenberg

Ook het kruispunt Speelhuislaan – Konijnenberg is momenteel voorzien van verkeerslichten.



Figuur 4. Ligging van het kruispunt Speelhuislaan-Belcrumweg-Konijnenberg.

Het beschikt vanuit de Speelhuislaan uit twee voorsorteervakken (al zijn vanuit de Speelhuislaan westzijde deze twee vakken niet helemaal duidelijk vormgegeven, zie foto) en vanuit de Konijnenberg en Belcrumweg is nu al voorzien in een drietal voorsorteervakken.



Figuur 5 Speelhuislaan West (richting Belcrumweg/Konijnenberg)

Belangrijk knelpunt voor deze kruising is niet zozeer de capaciteit van deze kruising, maar meer het voorkomen van de situatie dat de wachtrijen voor de nabij gelegen kruising Backer en Ruebweg-Konijnenberg de kruising Speelhuislaan blokkeren. De afstand tussen de kruisingen is ongeveer 200 meter. In de praktijk is hier ruimte voor ongeveer 30 auto's in de wachtrij (achter elkaar) totdat de kruising

Speelhuislaan wordt geblokkeerd. Indien de situatie nabij de Noordelijke Rondweg verbetert, heeft dit dus ook een gunstig effect op de doorstroming bij de kruising Speelhuislaan.



Figuur 6 Nieuw profiel Speelhuislaan (ten oosten van de Belcrumweg).

De gemeente wenst de toekomstige herinrichting van de kruising Speelhuislaan-Belcrumweg in het licht van de gewenste functie van de Belcrumweg te zien (zie hoofdstuk 4). De gemeentelijke visie gaat namelijk uit van het afwaarderen van de Belcrumweg in de toekomst.

In het verleden zijn er meerdere studies naar de belasting van de kruising Konijnenberg-Speelhuislaan-Belcrumweg geweest, welke hieronder kort worden behandeld.

Eerdere studies

Ontvangen zijn een drietal memo's over deze kruising:

- *Analyse kruispunt Konijnenberg-Speelhuislaan-Belcrumweg (door Martijn Laenen van de Gemeente Breda, 18 september 2014);*
- *Robuustheidstoets kruispunt Konijnenberg-Speelhuislaan-Belcrumweg (door Martijn Laenen van de gemeente Breda, 10 december 2015);*
- *Aanpak kruising Belcrumweg-Speelhuislaan-Konijnenberg, (Notitie mobiliteit van de gemeente Breda, 14 januari 2016).*

Conclusie van deze drie notities was, dat op basis van de verkeersgegevens uit 2012, 2014 en 2015 én verkeersprognoses voor 2025, de kruising Speelhuislaan tegen de capaciteit aanzit, maar dat er nog een beperkte (groei)ruimte in deze, met verkeerslichten geregelde, kruising zit.

In deze onderzoeken valt op dat de ochtend- en avondspitsintensiteiten van 2017, voor wat betreft de Belcrumweg, nagenoeg gelijk zijn aan de intensiteiten in 2012, ondanks een toename van de etmaalintensiteit over deze jaren. Daardoor zijn de eerdere onderzoeken en berekeningen (uit 2012, 2014 en 2015) die gebaseerd zijn op basis van de spitsperiodes ook in 2017³ nog goed bruikbaar.

³ En zijn deze onderzoeksresultaten ook in 2020 nog goed bruikbaar, waarbij de Belcrumweg in 2020 een intensiteit had van ca. 17.000 mvt/etmaal (zie verder pagina 10).

Intensiteit Belcrumweg	Motorvoertuigen per etmaal
2012	13.000
2013	13.600
2014	15.100
2015	18.100
2016	18.600
2017	18.200
2018	17.900
2019	18.100
2020 (Covid-19)	17.000
2021 (Covid 19)	14.700

Figuur 7. Verkeersintensiteit Belcrumweg (telpunt 520, wegvak tussen Van Voort tot Voorststraat en minister Kanstraat, Bron Basec.nl)

Advies van de eerdere studies was om met kleine maatregelen (zoals het aanpassen van de belijning) de huidige capaciteit van de verkeerslichten te vergroten, de verkeersveiligheid te verbeteren en de afwikkeling te optimaliseren. Met deze maatregelen zou een beperkte ontwikkeling in het Havenkwartier op de voorliggende ontwikkellocatie mogelijk moeten zijn.

Conclusie

Het advies uit eerdere studies was om de uitvoering van de kruising Belcrumweg - Speelhuislaan - Konijnenberg uit te stellen totdat er meer duidelijkheid is over met name de gewenste verkeersfunctie van de Belcrumweg.

3 Verkeersgeneratie Backer en Rueb

De nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zullen, naast het benodigd aantal parkeerplaatsen, ook (extra) verkeer opleveren. Doordat het grootste deel van de bouwlocatie (op de locatie waar dus de woningen zijn voorzien) al jaren leeg staat, is in de berekeningen niet uitgegaan van een afname van verkeer door het vervallen van functies, maar wordt gerekend alsof het een nieuwe (aanvullende) functie is. Wel is ervan uitgegaan dat het huidige bedrijfsverzamelgebouw Backer en Rueb (ca. 1500 m² bvo) ook in de huidige situatie verkeer genereert.

In berekeningen voor een nieuw bestemmingsplan gaan wij overigens normaliter uit van het verschil in verkeersaantrekkende werking tussen de nieuwe en de huidige functie.

Op basis van de CROW publicatie 381 *“Toekomstbestendig parkeren”*, is de verkeersproductie van het plan berekend.

Deze gegevens staan in onderstaande tabel weergegeven. Daarbij zijn we uitgegaan van de gebieds- en locatiekenmerken *“sterk stedelijk”* en *“schil centrum”*.

De CROW kent daarbij minimale en maximale normen ten aanzien van verkeersgeneratie. In de eerdere rapportage zijn de minimale richtcijfers gebruikt. Waarom de minimale cijfers?

- Vanwege de kenmerken van de locatie waarbij wonen, werken en recreëren worden gecombineerd.
- Duurzaam project, waarbij duurzame concepten worden gehanteerd en dit naar verwachting ook leidt tot andere gebruikers en bewoners van het gebied.
- Ligging dicht bij het centrum en station van Breda, waardoor bewoners en werknemers eerder geneigd zijn met het OV te reizen.
- De gemeente Breda heeft recent de Mobiliteitsvisie opgesteld. Hierbij word ruim aandacht besteed aan de fietser. De fiets wordt vaker gebruikt voor binnenstedelijke verplaatsingen. Dit is niet alleen gezond en duurzaam, maar schept ook ruimte voor betere autobereikbaarheid voor het overige verkeer. Ook worden er nieuwe verbindingen gemaakt tussen de woonwijken onderling, waardoor voor wijk-wijk verplaatsingen de fiets een aantrekkelijker alternatief wordt. Er worden in de Mobiliteitsvisie drie leidende principes geschreven:
 - *Het Nabijheidsprincipe*: De afstand waarover de verplaatsing wordt gemaakt is bepalend voor welk vervoersmiddel wordt gekozen.
 - *Slimmer gebruik van de openbare ruimte*: De openbare ruimte is beperkt. Door meer balans te brengen in de verdeling van de openbare ruimte ontstaan meer mogelijkheden.
 - *Flatten the Curve, ook in ons mobiliteitssysteem*: Door minder op de absolute spits te dimensioneren is het ruimtebeslag in infrastructuur kleiner, worden gewenste routes aantrekkelijker en worden veel kosten bespaard in aanleg, onderhoud en exploitatie.

Daarbij kan als volgt worden gerekend:

Programma	Maximale planinvulling	Verkeersgeneratie (CROW, Minimale normen)	Aantal verkeers- bewegingen (weekdag)
Wonen	Woonprogramma:		
	<i>Appartement duur (199)</i>	3,7 verkeersbeweging/appartement	736,3
	<i>Appartement midden duur (74)</i>	1,8 verkeersbeweging/appartement	133,2
	<i>Appartement sociale huur (98)</i>	1,8 verkeersbeweging/appartement	176,4
	<i>Appartementen koop, betaalbaar (15)</i>	2,8 verkeersbeweging/appartement	42,0
	<i>Grondgebonden eengezinswoning (midden duur) (134)</i>	5,9 verkeersbeweging/appartement	790,6
	Totaal woningen		1878,5
Kantoor	Uitgangspunt bedrijfsverzamelgebouw		
	<i>Bedrijfsverzamelgebouw (12.500 m²)</i>	3,8 verkeersbeweging/per 100 m ² bvo	475,0
Horeca	In totaal 2000 m ² , verdeeld over café 50% en restaurant 50%		
	<i>Café 1000 m²</i>	<i>Geen kencijfers verkeersgeneratie beschikbaar, berekend op basis van parkeerplaatsen (2x turnover per etmaal), ofwel 4 parkeerplaatsen per 100 m² geeft 8 aankomende en 8 vertrekkende ritten ofwel 16 bewegingen per 100 m²</i>	160,0
	<i>Restaurant 1000 m²</i>	<i>Geen kencijfers beschikbaar, berekend op basis van parkeerplaatsen (2x turnover per etmaal), ofwel 8 parkeerplaatsen per 100 m² geeft 16 aankomende en 16 vertrekkende ritten ofwel 32 verkeersbewegingen per 100 m²</i>	320,0
	Totaal horeca		480,0
TOTAAL			2833,5

Tabel 2. Verkeersgeneratie Backer en Rueb terrein (motorvoertuigen per etmaal, weekdag).

Het huidige bedrijfsverzamelgebouw (Speelhuislaan 173), onder de naam Backer & Rueb blijft echter behouden. Voor de berekeningen van de kruising Speelhuislaan-Belcrumweg-Konijnenberg is ervan uitgegaan dat het bedrijfsverzamelgebouw Backer en Rueb (aan de Speelhuislaan) bestaand is. In de berekeningen is tevens uitgegaan dat de andere activiteiten aan de Speelhuislaan buiten het plangebied Backer en Rueb (o.a. Tilburg Bastianen en de Watertoren) in de huidige omvang blijven bestaan. Dit geeft het volgende effect.

Functie	Maximale planinvulling	Verkeersgeneratie CROW, Minimale normen	Verkeer Aantal verkeers- bewegingen (weekdag)
Kantoor	<i>Uitgangspunt Bedrijfsverzamelgebouw (12.500 m²)</i>	3,8 per 100 m ²	475,0
AF	Bestaand Backer en Rueb gebouw (1150 m ²)	3,8 per 100 m ²	-43,7
	Totaal bedrijfsverzamelgebouw		431,3
	Totaal wonen		1878,5
	Totaal horeca		480
TOTAAL			2789,9

Tabel 3. Verrekening huidige verkeersgeneratie.

De totale ontwikkeling levert per etmaal op een weekdag 1395 aankomsten in het gebied en 1395 vertrekken vanuit het gebied extra op (ten opzichte van de huidige situatie).

Voor de verkeerssituatie wordt de weekdag vaak omgerekend naar werkdag (gemiddelde van maandag tot en met vrijdag). Dit levert voor de "maximale planinvulling" de volgende aantallen op.

Functie	Aantal verkeersbewegingen (weekdag)	Omrekenfactor (van weekdag naar werkdag)	Verkeersgeneratie Aantal verkeersbewegingen (op een werkdag)
Wonen	1878,5	1,1	2066,4
Kantoor	431,3	1,33	573,6
Horeca	480	Nvt	480
Totaal			3120

Tabel 4. Omrekening verkeersgeneratie van weekdag naar werkdag.

De totale ontwikkeling levert per etmaal op een werkdag 1560 aankomsten in het gebied en 1560 vertrekken vanuit het gebied.

4 Toekomstige verkeersstromen

4.1 Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg

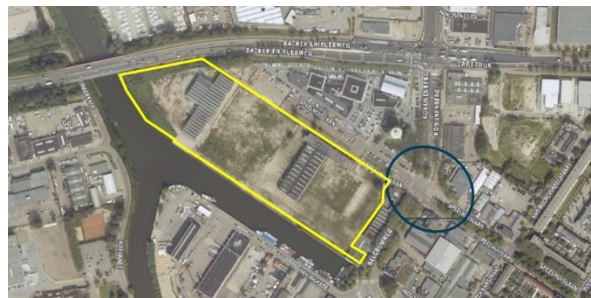
De gemeente Breda had al eerder geconstateerd dat de doorstroming op de Noordelijke Rondweg -en dan met name bij de kruising met de Konijnenberg- beperkt is en de laatste jaren steeds verder terugloopt. Hiertoe is men al enkele jaren bezig met plannen om de doorstroming niet (nog) verder te laten verslechteren. De gemeente heeft daartoe de afgelopen jaren een uitgebreide studie laten verrichten naar de Noordelijke Rondweg. Daarbij is in alle berekeningen (voor optimalisering van deze kruising) al uitgegaan van de realisatie van circa 550 woningen op het Backer en Rueb terrein.

Momenteel ligt een voorkeustracé voor waarbij de Noordelijke Rondweg wordt verlaagd en in een tunnelbak komt. Met dit voorkeustracé is de doorstroming op de Noordelijke Rondweg voor de komende jaren weer gegarandeerd. Op dit deeltraject is de barrière tussen Breda Noord en het centrum groot. Daartoe is het voorstel gekomen om de Noordelijke Rondweg hier verdiept aan te leggen in de vorm van een dichte tunnelbak. Er kan dan beter overgestoken worden, de bereikbaarheid verbetert door een hogere capaciteit en de overlast van lucht en geluid wordt sterk teruggedrongen. De capaciteit van de nieuwe (ongelijkvloerse) kruispuntoplossing Noordelijke Randweg – Konijnenberg is dan ook berekend (en geschikt) voor de situatie inclusief de nieuwbouw op het Backer en Rueb-terrein. Opgemerkt dient wel te worden dat de volledige uitvoering van de Noordelijke Randweg nog wel 10 tot 20 jaar zal duren waardoor we deze (nieuwe vormgeving) derhalve niet meegenomen hebben in de berekeningen in dit hoofdstuk.



4.2 Verkeerseffecten Kruispunt Speelhuyslaan - Konijnenberg

Met de verkeersintensiteiten van januari 2020 (dus voor Covid-19) én de toevoeging van het verkeer van het bouwplan Backer en Rueb is onderzocht of een verkeersregelininstallatie op de kruising Speelhuyslaan-Konijnenberg ook in de toekomst noodzakelijk is en of de huidige verkeersregelininstallatie (na realisatie van het plan Backer en Rueb) aanpassing behoeft.



Voor de berekeningen van het met verkeerslichten

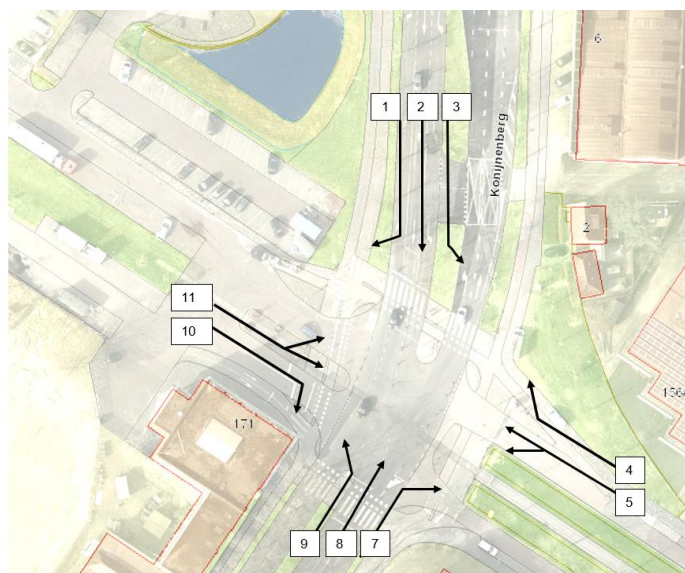
geregelde kruispunt Speelhuyslaan-Belcrumweg-Konijnenberg (inclusief het plan Backer en Rueb) zijn we uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Voor de belasting van het kruispunt zijn de ochtend- en vooral de avondspitsintensiteiten van belang;
- Voor de belasting van het Backer en Rueb terrein zijn we uitgegaan van de verkeersgeneratie als beschreven in hoofdstuk 3 waarbij:
 - In de ochtendspits bij de “woonfunctie Backer en Rueb terrein” 20% aankomst en 80% vertrek;
 - In de avondspits bij de “woonfunctie Backer en Rueb terrein” 80% aankomst en 20% vertrek;
 - In de ochtendspits bij de “kantoor en horecafunctie Backer en Rueb-terrein” 80% aankomst en 20% vertrek;
 - In de avondspits bij de “kantoor- en horecafunctie Backer en Rueb terrein” 20% aankomst en 80% vertrek;

- Verdeling tussen de rijrichtingen is (voor verkeer vanaf en naar het Backer en Rueb-terrein); 60% van het verkeer vanaf en naar het noorden (Konijnenberg, Noordelijke Rondweg), 30% van het verkeer vanuit en naar het zuiden (Belcrumweg) en 10% van het verkeer vanuit en naar het oosten (Speelhuislaan).
- Bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat er elke cyclus een groenfase voor de fietser komt. De fietsers op zowel de Konijnenberg-Belcrumweg als de Speelhuislaan kunnen daarbij met het gemotoriseerde verkeer mee. Een verwachte toename van het aantal fietsers op deze kruising kan daarbij nog opgevangen worden.

	Max. capaciteit per uur	2020 (jan): ochtendspits- uur	Effect 'Backer en Rueb'	Intensiteit (incl Backer en Rueb)	'rest- capaciteit'	Fietsers	I/C
1	300	50	+58	108	192		36%
2	600	519	0	519	81	10	86%
3	225	44	0	44	181	30	20%
4	100	54	0	54	46		54%
5	100	40	+10	50	50	10	50%
7	300	39	0	39	261		13%
8	600	373	0	373	227	60	62%
9	150	17	+29	46	104	10	31%
10	100	8	+43	51	49		51%
11	100	14	+100	114	-14	40	114%

Tabel 5 Verkeersstromen ochtendspits kruising Speelhuislaan-Konijnenberg-Belcrumweg (incl Backer en Rueb).



Figuur 8 Verkeersstromen op de kruising Konijnenberg-Speelhuislaan-Belcrumweg

	Max. capaciteit per uur	2020 (jan): avondspitsuur	Effect 'Backer en Rueb'	Intensiteit (incl Backer en Rueb)	'restcapaciteit'	Fietsers	I/C
1	300	15	+96	111	189		37%
2	600	598	0	598	2	20	100%
3	225	105	0	105	120	20	47%
4	100	51	0	51	49		51%
5	100	37	+16	53	47	30	53%
7	300	77	0	77	223		26%
8	600	612	0	612	-12	20	102%
9	150	5	+48	53	97	30	35%
10	100	20	+33	53	47		53%
11	100	32	+75	107	-7	40	107%

Tabel 6. Verkeersstromen avondspits kruising Belcrumweg-Speelhuyslaan-Konijnenberg.

Conclusies

Het kruispunt Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg betreft een met verkeerslichten geregelde kruising, welke momenteel nog een beperkte capaciteit heeft.

Door het realiseren van het Backer en Rueb plan wordt deze extra capaciteit vrijwel volledig gebruikt en zit de kruising met name in de avondspits tegen de capaciteit aan en op een aantal opstelvakken net boven de capaciteit.

Doordat er meerdere ruimtelijke en verkeerskundige ontwikkelingen in de directe omgeving spelen, waaronder de, in de recente Mobiliteitsvisie aangegeven, gewenste verkeersluwe functie van de Belcrumweg, is (en blijft) het advies om op korte termijn geen grote wijzigingen aan de kruising Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg te doen, maar de diverse ruimtelijke en verkeerskundige plannen (woningbouw Havenkwartier, wijzigen verkeersfunctie Belcrumweg) in de toekomst in samenhang te bezien. De gemeente Breda is voornemens om het meest westelijke wegvak van de Speelhuyslaan, gelegen voor de ontwikkellocatie, hetzelfde in te richten als het reeds gereconstrueerde deel van de Speelhuyslaan. Dit houdt dus een brede groenstrook (met trambaan) in het midden in en per rijrichting één rijstrook per rijrichting. Voor de kruising met de Konijnenberg/Belcrumweg kan dan voorzien worden in twee (korte) voorsorteervakken (van ca. 30 meter, conform de huidige situatie).

Uit de berekeningen blijkt dat, zonder rekening te houden met de toekomstige functie van de Belcrumweg, de capaciteit op de kruising Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg de komende jaren nog net voldoende is. Het is aldus wenselijk om de kruising de komende jaren niet fysiek aan te passen, maar (pas) vorm te geven indien meer duidelijk is over de functie en gebruik van de diverse ontsluitingswegen in de directe omgeving, waaronder met name de Belcrumweg.

5 Nieuwe vervoersconcepten en toepassen deelmobiliteit

In de berekeningen (hoofdstuk 3 en 4) is steeds uitgegaan van een “reguliere automobilititeit”. Tevens is door zowel de gemeente Breda als Amvest gevraagd te bekijken in hoeverre nieuwe mobiliteitsconcepten kunnen leiden tot mindere of andere vervoersstromen. Onderstaand een korte inventarisatie van de mogelijkheden, waardoor de verkeersaantrekkende werking (in aantal motorvoertuigen per etmaal en/of het aantal parkeerplaatsen) beperkt kan worden:

Deelauto's

Bij een deelautosysteem maken leden een online reservering waarbij op het afgesproken tijdstip (met een chipkaart of app) een deelauto geopend kan worden op een afhaalpunt. Hierbij zijn systemen te onderscheiden waarbij de auto op een willekeurig punt opgehaald en achtergelaten kan worden (free-floating) of systemen met een vaste standplaats per auto. Het wagenpark bestaat veelal uit nieuwe, zuinige auto's die allrisk verzekerd zijn. Deelautosystemen kunnen (zeer) kleinschalig door particulieren worden opgezet maar worden vaak door autofabrikanten of leasebedrijven gestart.

Voor de verkeersstromen (aantal autoritten vanuit en naar het plangebied) zal het effect beperkt zijn, al zijn mensen minder snel geneigd om voor korte ritten een deelauto te nemen (reserveren) in verhouding tot de eigen auto (die er immers toch staat en “al betaald is”).

Amvest is voornemens om deelauto's aan te bieden, om hiermee 20% van de reguliere automobilititeit van bewoners te vervangen door deelauto's. Dit zou (bron *Goudappel Coffeng in hun studie “Herontwikkeling Backen en Rueb terrein”.-Mobiliteit en Parkeren, december 2020*) leiden tot in totaal 14 deelauto's en een afname van 70 (reguliere) parkeerplaatsen.

Busvervoer

Langs de Konijnenberg – Belcrumweg zijn op ongeveer 150 meter van het (nieuw) te ontwikkelen perceel, bushaltes aanwezig. Het betreft daarbij lijn 4 tussen Haagse Beemden en NS Station. Bewoners van de nieuwe Backer en Rueb-locatie kunnen daarmee snel van en naar NS Station Breda CS komen. Daarnaast bestaat natuurlijk ook de mogelijkheid om de afstand tot station met de fiets (ca. 4 minuten) of te voet (ca. 950 meter ofwel ca. 10 minuten) af te leggen.



Mobiliteitshub (Parkeren elders)

Een reële mogelijkheid is om minder parkeerplaatsen te realiseren in het plangebied en op korte loopafstand tot het Backer en Rueb-terrein het parkeren te faciliteren. Hiervoor is de locatie Steenen Hoofd op het oog. Op het beoogde parkeerterrein wordt het parkeren dan goedkoper dan parkeren in de parkeergarage in het plangebied. Dit beoogde parkeerterrein (op korte loopafstand) zou dan vooral voor bewoners en bezoekers een belangrijke functie kunnen hebben.

Naast dat het parkeren elders leidt tot minder parkeren en verkeer in en rondom het Backer en Rueb terrein, is een bijkomend voordeel dat bewoners en bezoekers worden gestimuleerd om gebruik te maken van alternatieve vervoerwijzen, zoals lopen of fietsen. Dit sluit aan bij de recent opgestelde Mobiliteitsvisie van de gemeente Breda. Met deze maatregelen wordt de parkeervraag (gedeeltelijk) elders ingevuld, waardoor de verkeersstroom vanaf en naar het Backer en Rueb-terrein wordt verminderd.

Deelfietsen

Veel mensen gebruiken een fiets als ze zich in de stad verplaatsen. Om naast de eigen fiets, het fietsgebruik te stimuleren kan een deelfietssysteem een bijdrage leveren, mede gezien de afstand tot centrum / station. Om van een deelfiets te profiteren hoeft de gebruiker alleen maar in te schrijven (op de website of een speciale app gebruiken). Voordeel voor de gebruiker is dat je geen eigen fiets of ruimte om te stallen nodig hebt, geen onderhoud aan de fiets hoeft te doen en geen zorgen hebt dat je fiets veilig staat gestald. Uiteraard betaal je voor dit gemak. Algemeen kan gesteld worden dat fietsen gezond is en een bijdrage kan leveren aan het verkeersprobleem in steden. Een deelfietssysteem kan zeker bijdragen tot een vermindering van de automobiliteit.

Overige modaliteiten

Boot of veerpont

De vraag is of een verbinding over het water mogelijk is tussen Centrum Breda en woon- en werkgebieden in Breda Noord (en tussenstop aan het havenkwartier). Gezien de geringe omvang van het bouwplan lijkt het wenselijk om te zoeken naar een combinatie met andere bestemmingen en lijkt de realiseerbaarheid klein.



Tram

Tussen Breda CS en Speelhuislaan 175 is een oude trambaan gelegen. Deze trambaan loopt vanaf het emplacement bij station Breda tot over de Speelhuislaan, waar een aftakking is naar de voormalige machinefabriek Backer en Rueb. Er is een Stichting (Belcrum Spoort) welke recent bij de opening van het vernieuwde Breda CS een tram heeft laten rijden over de Speelhuislaan. Mogelijk dat over deze trambaan een onbemand voertuig (zie foto) kan voorzien in de dagelijkse vervoersbehoefte.



6 Conclusies

Indien wordt uitgegaan van de maximale planinvulling, dan neemt het aantal motorvoertuigen op de Speelhuislaan (west) toe met ongeveer 3.000 motorvoertuigen per etmaal.

De nieuwe ontwikkeling op het Backer en Rueb-terrein past (qua capaciteit en verkeersdoorstroming) nog binnen de huidige verkeerslichtenregeling op de kruising Belcrumweg-Speelhuislaan-Konijnenberg. Wel leidt deze toename ertoe dat de beperkte capaciteitsruimte die er nog is, vrijwel volledig wordt gebruikt. Dit heeft dan ook consequenties voor andere bouwplannen in Breda (en in het Havenkwartier). Daarbij is wel uitgegaan van de ongunstige omstandigheid dat de Belcrumweg de huidige functie en gebruik van een drukke gebiedsontsluitingsweg behoud (intensiteit ca. 17.000 motorvoertuigen per etmaal), terwijl volgens de recente Mobiliteitsvisie de verkeersintensiteit in de toekomst op de Belcrumweg sterk teruggebracht dient te worden. Ook wordt uitgegaan van een maximale planinvulling van het Backer en Rueb-terrein en het nog niet hanteren van alternatieve mobiliteitsoplossingen (als deelauto's en -fietsen of een mobiliteitshub met gedeeltelijk parkeren buiten het plangebied, bijvoorbeeld bij het Steenen Hoofd).

Geadviseerd word om de kruising niet op korte termijn grootschalig aan te pakken, omdat de gemeente de toekomstige herinrichting van de kruising Speelhuislaan-Belcrumweg in het licht van de gewenste (nieuwe) functie van de Belcrumweg wenst te zien. Bij de gewenste afwaardering van de Belcrumweg ontstaan er mogelijkheden van een geheel andere ruimtelijke inrichting van deze kruising. Ook het opvangen van eventuele extra verkeersbewegingen door andere (nieuwe) ontwikkelingen in de omgeving behoort dan tot de mogelijkheden. Indien er gebruik gemaakt wordt van (deels) parkeren elders (zoals de locatie Steenen Hoofd) en/of van nieuwe mobiliteitsconcepten, dan kan dit leiden tot minder verkeersbewegingen en een lagere (auto)intensiteit op de Speelhuislaan en directe omgeving en daalt de intensiteit tot onder de (maximale) capaciteit. In de berekeningen is hier echter nog niet van uitgegaan.

RAPPORT

Herontwikkeling Backer & Rueb en Klavers Jansen terrein

Verkeer

Klant: Amvest

Referentie: BE8757-MI-RP-221205-1356

Status: Definitief/1.0

Datum: 5-12-2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Herontwikkeling Backer & Rueb en Klavers Jansen terrein

Ondertitel:
Referentie: BE8757-MI-RP-221205-1356
Status: 1.0/Definitief
Datum: 5-12-2022
Projectnaam:
Projectnummer: BE8757

Opgesteld door: drs. ing. Albert Erhardt

Gecontroleerd door: ing. Raymond Scheringa

Datum: 5 december 2022

Goedgekeurd door: ing. Raymond Scheringa

Datum: 5 december 2022

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

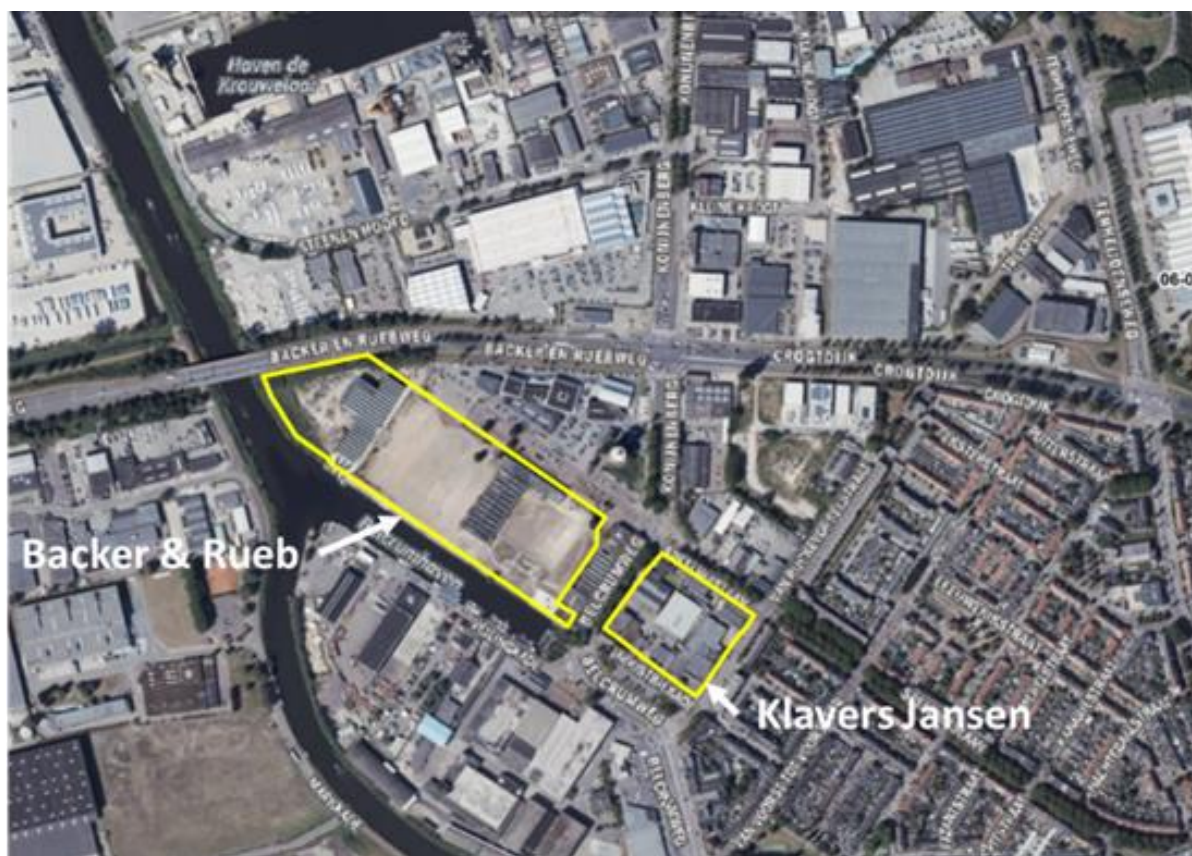
1	Aanleiding	1
2	Huidige verkeersstructuur	4
2.1	Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg	4
2.2	Kruispunt Speelhuislaan - Konijnenberg	5
3	Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen	7
3.1	Backer en Rueb	9
3.2	Klavers Jansen	10
3.3	Gehele ontwikkeling	10
4	Toekomstige verkeersstromen	11
4.1	Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg	11
4.2	Verkeerseffecten Kruispunt Speelhuislaan – Konijnenberg - Belcrumweg	11
4.2.1	Verkeerslichten	12
4.2.2	Rotonde	13
4.3	Verkeerseffecten kruispunten Belcrumweg	14
4.4	Conclusies	15
5	Nieuwe vervoersconcepten en toepassen deelmobiliteit	16
6	Conclusies	17

Bijlagen

1. Intensiteiten 2030 incl. autonome groei

1 Aanleiding

Naast de wijk Belcrum in Breda ligt het Havenkwartier. Een voormalig industrieterrein dat geleidelijk getransformeerd wordt tot een uniek gemengd stedelijk gebied, dat kansen biedt voor het verstedelijkingsvraagstuk (nieuwbouw van enkele duizenden woningen voor de komende 10 jaar) en de versterking van de vrije tijdseconomie en toerisme. Deze transformatie verloopt geleidelijk. Zo ontwikkelt projectontwikkelaar Amvest het deelgebied 'Backer & Rueb-Van Puijfelik terrein' en 'Klavers Jansen terrein' in samenspraak met de gemeente Breda. In onderstaande figuur is de begrenzing van het plangebied weergegeven:



Figuur 1. Begrenzing van het plangebied (in geel de begrenzing).

Voorgenomen ontwikkeling Backer & Rueb

Het 'Backer & Rueb-Van Puijfelik terrein' wordt ontwikkeld tot een gemengd gebied van "wonen", in de vorm van stadswoningen en appartementen, en "werken" in de vorm ateliers, ruimte voor ambachten, kantoren, sport- en speelplekken, publieke voorzieningen en horeca met terrassen. De uiteindelijke invulling van het plangebied is afhankelijk van de marktvraag, daarom is in voorliggend onderzoek uitgegaan van de maximale planinvulling:

- Werken/commercieel: 15.000 m² bvo, waarvan maximaal 2.000 m² bvo voor horeca,
- Wonen: 520 woningen, waarvan 20% sociale huur appartement, 15% middeldure huur appartement, 116 grondgebonden middeldure woningen en de overige appartementen dure huur of koop.

Bovenstaand betreft de maximale planinvulling van beide onderdelen (dus commercieel en wonen) afzonderlijk. In feite zijn er drie scenario's: 520 woningen en 7.000 m² commercieel, 490 woningen en 11.000 m² commercieel óf 470 woningen en 13.000 m² commercieel.

De komende jaren zal de exacte invulling worden bepaald en zal er -in meer of minder mate- gekozen worden voor de functies wonen en/of werken.

De bestaande fabriekspanden 'Van Puijfelik hallen' (inmiddels: Lamonthal) en 'Backer en Rueb hal' (huidig bedrijfsverzamelgebouw aan de Speelhuyslaan 173 met 1150 m²) blijven (gedeeltelijk) behouden en worden voorzien van een opbouw/overkraging. De panden worden in gebruik genomen voor met name niet-woonfuncties, al komt wonen wel voor in de opbouw van Backer en Rueb. De tussenliggende open ruimten worden ingevuld met aan de randen appartementen en in het midden stadswoningen (rijwoningen en appartementen). Wanneer >490 woningen worden gerealiseerd, dient van deze extra woningen (dus >490) 50% betaalbare koop te zijn. Onderstaande figuur weergeeft schematisch de invulling van het plangebied naar functies.



Figuur 2. Plangebied met de invulling van de diverse functies.

-  wonen en werken
-  alleen wonen
-  alleen werken

Buiten de weergegeven vlakken zijn geen gebouwen toegestaan volgens het bestemmingsplan. Omdat projectontwikkelaar Amvest een plan heeft opgesteld om woningen te realiseren op een perceel dat momenteel een (leegstaande) industriële functie heeft, is goedkeuring van de gemeente nodig, temeer daar het bestemmingsplan dient te worden aangepast om deze functie mogelijk te maken.

Voor het gehele plan is op basis van de drie varianten het programma berekend. Mogelijk dat de daadwerkelijke planinvulling de komende jaren lager uit zal vallen. In onderstaande tabel de planinvulling waarmee gerekend is.

Programma Backer en Rueb	Omvang en eenheid (# woningen of m2)		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Tot en met 490 woningen:			
Appartement dure huur/koop	190	203	203
Appartement middel dure huur	71	74	74
Appartement sociale huur	94	98	98
Grondgebonden eengezinswoning (middel duur, koop)	116	116	116
Boven de 490 woningen (en uitgaande van 520 woningen)			
Appartementen huur/koop, betaalbaar (50% van aantal >490)			15
Appartementen dure huur/koop (50% van aantal >490)			15
Totaal woningen	470	490	520
Uitgangspunt bedrijfsverzamelgebouw (m2)	11.000	9.000	5.000
Café (m2)	1.000	1.000	1.000
Restaurant (m2)	1.000	1.000	1.000
Totaal commercieel en horeca (m2)	13.000	11.000	7.000

Tabel 1 Drie varianten voor de invulling van het plangebied Backer en Rueb.

Voorgenomen ontwikkeling Klavers Jansen

Op het Klavers Jansen terrein worden naast woningen ook kantoren en horeca ontwikkeld. De samenstelling van de woningen (huur/koop, goedkoop/middenklasse/duur) binnen het woningbouwprogramma is nog niet geheel bekend, maar ligt in lijn met het Backer & Rueb terrein.

Voor het gehele plan is op basis van het opgegeven maximale programma berekend. Mogelijk dat de daadwerkelijke planinvulling de komende jaren lager uit zal vallen. In onderstaande tabel de planinvulling waarmee gerekend is.

Programma Klavers Jansen	Omvang en eenheid (# woningen of m2)
Appartement sociale huur	54
Appartement middel dure huur	26
Appartement middeldure koop	75
Appartement dure koop	10
Totaal woningen	165
Uitgangspunt bedrijfsverzamelgebouw (m2)	1.150
Café (m2)	930
Totaal commercieel en horeca (m2)	2.080

Tabel 2 Maximale invulling van het plangebied Klavers Jansen.

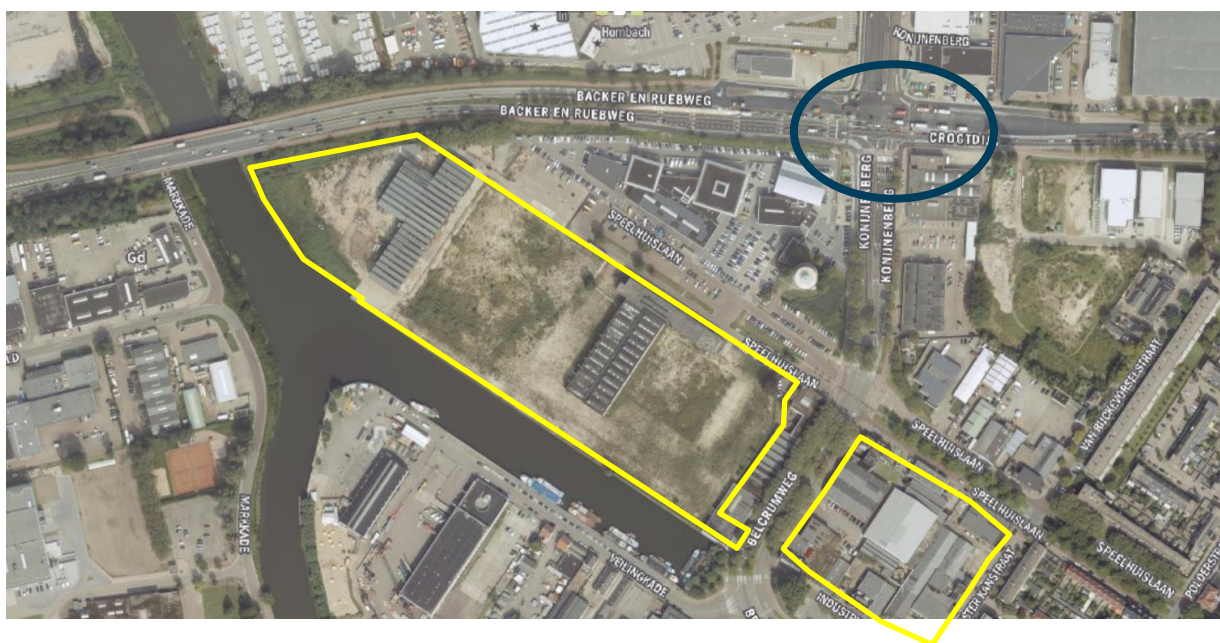
In de voorliggende rapportage wordt allereerst de huidige verkeerstructuur beschreven (hoofdstuk 2). Vervolgens wordt (in hoofdstuk 3) de verkeersproductie van het plan berekenen en beschrijven we de effecten op het wegennet. In hoofdstuk 4 wordt weergegeven wat eventuele nieuwe vervoerconcepten nog bij kunnen dragen aan een duurzaam plan en aan een vermindering van de automobilititeit. De rapportage eindigt met een beschrijving van de conclusies.

2 Huidige verkeersstructuur

2.1 Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg

De nieuwbouwlocaties aan de Speelhuislaan zijn in drie richtingen ontsloten; noordelijk richting de Noordelijke Rondweg, oostelijk richting het Station en richting het zuiden (Belcrumweg en Centrum). De gevoeligste route voor wat betreft verkeerseffecten is de route via de Konijnenberg naar de Backer en Ruebweg / Crogt dijk.

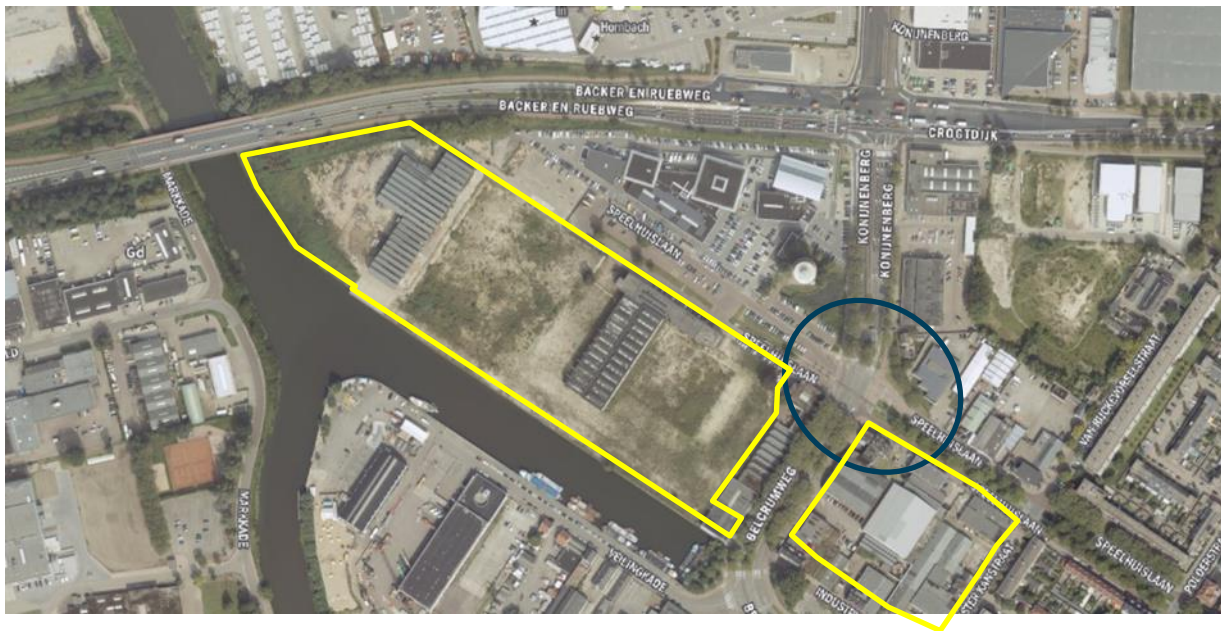
Het kruispunt Konijnenberg – Backer en Ruebweg / Crogt dijk (Noordelijke Rondweg) is onderdeel van de “groene golf” op de Noordelijke Rondweg. Het kruispunt kan, op basis van de prognoses, nog enkele jaren mee, al heeft het kruispunt in de huidige situatie, tijdens piekmomenten, te maken met overbelasting. Daarom is door de gemeente Breda onderzoek gedaan naar welke aanpassingen nodig zijn om o.a. de verkeersafwikkeling op de Noordelijke rondweg te verbeteren. Op basis van dit onderzoek heeft de gemeenteraad op 21 maart 2021 de ‘Visie Noordelijke Rondweg’ goedgekeurd, waarmee een start gemaakt kan worden met de verdere uitwerking van de haalbaarheidsfase.



Figuur 3. Ligging Kruispunt Konijnenberg-Noordelijke Rondweg

2.2 Kruispunt Speelhuislaan - Konijnenberg

Ook het kruispunt Speelhuislaan – Konijnenberg is momenteel voorzien van verkeerslichten.



Figuur 4. Ligging van het kruispunt Speelhuislaan-Belcrumweg-Konijnenberg.

Het beschikt vanuit de Speelhuislaan uit twee voorsorteervakken (al zijn vanuit de Speelhuislaan westzijde deze twee vakken niet helemaal duidelijk vormgegeven, zie foto) en vanuit de Konijnenberg en Belcrumweg is nu al voorzien in een drietal voorsorteervakken.



Figuur 5 Speelhuislaan West (richting Belcrumweg/Konijnenberg)

Belangrijk knelpunt voor deze kruising is niet zozeer de capaciteit van deze kruising, maar meer het voorkomen van de situatie dat de wachtrijen voor de nabij gelegen kruising Backer en Ruebweg-Konijnenberg de kruising Speelhuisklaan blokkeren. De afstand tussen de kruisingen is ongeveer 200 meter. In de praktijk is hier ruimte voor ongeveer 30 auto's in de wachtrij (achter elkaar) totdat de kruising Speelhuisklaan wordt geblokkeerd. Indien de situatie nabij de Noordelijke Rondweg verbetert, heeft dit dus ook een gunstig effect op de doorstroming bij de kruising Speelhuisklaan.



Figuur 6 Nieuw profiel Speelhuisklaan (ten oosten van de Belcrumweg).

De gemeente wenst de toekomstige herinrichting van de kruising Speelhuisklaan-Belcrumweg in het licht van de gewenste functie van de Belcrumweg te zien (zie hoofdstuk 4). De Mobiliteitsvisie gaat er namelijk vanuit dat in de toekomst minder doorgaand verkeer gebruik maakt van de Belcrumweg.

3 Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen

De nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zullen, naast het benodigd aantal parkeerplaatsen, ook (extra) verkeer opleveren. Doordat het grootste deel van de bouwlocatie aan het Backer en Rueb terrein (op de locatie waar dus de woningen zijn voorzien) al jaren leeg staat, is in de berekeningen niet uitgegaan van een afname van verkeer door het vervallen van functies, maar wordt gerekend alsof het een nieuwe (aanvullende) functie is. Wel is ervan uitgegaan dat het huidige bedrijfsverzamelgebouw Backer en Rueb (ca. 1.500 m² bvo) ook in de huidige situatie verkeer genereert. Ook voor het Klavers Jansen terrein is hier geen rekening gehouden met een correctie op basis van bestaande functies.

In berekeningen voor een nieuw bestemmingsplan gaan wij uit van het verschil in verkeersaantrekkende werking tussen de nieuwe en de huidige functie.

Op basis van de CROW publicatie 381 *“Toekomstbestendig parkeren”*, is de verkeersproductie van het plan berekend. Daarbij zijn we uitgegaan van de gebieds- en locatiekenmerken *“sterk stedelijk”* en *“schil centrum”*.

De CROW kent daarbij minimale en maximale normen ten aanzien van verkeersgeneratie. We hanteren de minimale normen. Waarom de minimale normen?

- Vanwege de kenmerken van de locatie waarbij wonen, werken en recreëren worden gecombineerd.
- Duurzaam project, waarbij duurzame concepten worden gehanteerd en dit naar verwachting ook leidt tot andere gebruikers en bewoners van het gebied.
- Ligging dicht bij het centrum en station van Breda, waardoor bewoners en werknemers eerder geneigd zijn met het OV te reizen.
- De gemeente Breda heeft recent de Mobiliteitsvisie opgesteld. Hierbij wordt ruim aandacht besteed aan de fietser. De fiets wordt vaker gebruikt voor binnenstedelijke verplaatsingen. Dit is niet alleen gezond en duurzaam, maar schept ook ruimte voor betere autobereikbaarheid voor het overige verkeer. Ook worden er nieuwe verbindingen gemaakt tussen de woonwijken onderling, waardoor voor wijk-wijk verplaatsingen de fiets een aantrekkelijker alternatief wordt. Er worden in de Mobiliteitsvisie drie leidende principes geschreven:
 - *Het Nabijheidsprincipe*: De afstand waarover de verplaatsing wordt gemaakt is bepalend voor welk vervoersmiddel wordt gekozen.
 - *Slimmer gebruik van de openbare ruimte*: De openbare ruimte is beperkt. Door meer balans te brengen in de verdeling van de openbare ruimte ontstaan meer mogelijkheden.
 - *Flatten the Curve, ook in ons mobiliteitssysteem*: Door minder op de absolute spits te dimensioneren is het ruimtebeslag in infrastructuur kleiner, worden gewenste routes aantrekkelijker en worden veel kosten bespaard in aanleg, onderhoud en exploitatie.

De volgende normering is voor beide ontwikkellocaties gehanteerd:

Programma	Planinvulling	Verkeersgeneratie (CROW, Minimale normen)
Wonen		
	Appartement duur	3,7 verkeersbeweging/appartement
	Appartement midden duur	1,8 verkeersbeweging/appartement
	Appartement sociale huur	1,8 verkeersbeweging/appartement
	Appartementen koop, betaalbaar	2,8 verkeersbeweging/appartement
	Grondgebonden eengezinswoning (midden duur)	5,9 verkeersbeweging/woning
Kantoor		
	Bedrijfsverzamelgebouw	3,8 verkeersbeweging/per 100 m ² bvo
Horeca		
	Café	Geen kencijfers verkeersgeneratie beschikbaar, berekend op basis van parkeerplaatsen (2x turnover per etmaal), ofwel 4 parkeerplaatsen per 100 m ² geeft 8 aankomende en 8 vertrekkende ritten ofwel 16 bewegingen per 100 m ²
	Restaurant	Geen kencijfers beschikbaar, berekend op basis van parkeerplaatsen (2x turnover per etmaal), ofwel 8 parkeerplaatsen per 100 m ² geeft 16 aankomende en 16 vertrekkende ritten ofwel 32 verkeersbewegingen per 100 m ²

3.1 Backer en Rueb

Voor het Backer en Rueb terrein is de verkeersgeneratie van de drie varianten berekend. Het huidige bedrijfsverzamelgebouw (Speelhuislaan 173), onder de naam Backer & Rueb blijft behouden. Voor de berekeningen van de kruising Speelhuislaan-Belcrumweg-Konijnenberg is ervan uitgegaan dat het bedrijfsverzamelgebouw Backer en Rueb (aan de Speelhuislaan) bestaand is. In de berekeningen is tevens uitgegaan dat de andere activiteiten aan de Speelhuislaan buiten het plangebied Backer en Rueb (o.a. Tilburg Bastianen en de Watertoren) in de huidige omvang blijven bestaan.

Verder is opgenomen dat er een correctie plaatsvindt voor het bestaande bedrijfsverzamelgebouw. De verkeersgeneratie van deze drie varianten is hieronder weergegeven.

Nieuwe ontwikkeling Backer en Rueb		CROW, min. norm	Variant 1		Variant 2		Variant 3	
			#	mvt/etm	#	mvt/etm	#	mvt/etm
Wonen	Tot en met 490 woningen:							
	Appartement dure huur/koop	3,7	190	701	203	749	203	749
	Appartement midden dure huur	1,8	71	127	74	132	74	132
	Appartement sociale huur	1,8	94	169	98	176	98	176
	Grondgebonden eengezinswoning (midden duur, koop)	5,9	116	684	116	684	116	684
	Boven de 490 woningen (en uitgaande van 520 woningen)							
	Appartementen huur/koop, betaalbaar (50% van aantal >490)	2,8					15	42
	Appartementen dure huur/koop (50% van aantal >490)	3,7					15	56
Totaal woningen			470	1682	490	1742	520	1840
Kantoor	Bedrijfsverzamelgebouw (per 100 m2 bvo)	3,8	11.000	418	9.000	342	5.000	190
Horeca	Restaurant (m2)	32	1.000	320	1.000	320	1.000	320
	Café (m2)	16	1.000	160	1.000	160	1.000	160
Totaal # verkeersbewegingen nieuwe ontwikkeling (weekdag)				2.580		2.564		2.510
<i>Bestaande bebouwing</i>								
Kantoor	Bedrijfsverzamelgebouw (m2)	3,8	1.150	44	1.150	44	1.150	44
Totaal # verkeersbewegingen Backer & Rueb terrein (weekdag)				2.536		2.521		2.466

Bovenstaande verkeersbewegingen zijn motorvoertuigen per etmaal (aankomsten + vertrekken) voor een weekdag. Voor de verkeerssituatie wordt de weekdag vaak omgerekend naar werkdag (gemiddelde van maandag tot en met vrijdag). De omrekenfactor is 1,1 voor wonen en 1,33 voor kantoor, horeca kent geen omrekenfactor. Dit levert voor het Backer en Rueb terrein het volgende resultaat op.

	Variant 1		Variant 2		Variant 3	
	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Wonen	1.682	1.850	1.742	1.917	1.840	2.024
Kantoor	374	498	298	397	146	195
Horeca	480	480	480	480	480	480
Totaal	2.536	2.828	2.521	2.793	2.466	2.698

Bovenstaande verkeersbewegingen zijn motorvoertuigen per etmaal (aankomsten + vertrekken).

3.2 Klavers Jansen

Op basis van de voorgenomen ontwikkelingen op het Klavers Jansen terrein is de verkeersgeneratie berekend. Dat levert onderstaand resultaat op.

Nieuwe ontwikkeling Klavers Jansen		CROW, min.	Variant 1	
			#	mvt/etm
Wonen	Appartement sociale huur	1,8	54	97
	Appartement midden dure huur	1,8	26	47
	Appartement midden dure koop	2,8	75	210
	Appartement dure koop	3,7	10	37
	Totaal woningen		165	391
Kantoor	Bedrijfsverzamelgebouw (per 100 m2 bvo)	3,8	1.150	44
Horeca	Café (m2)	16	930	149
Totaal # verkeersbewegingen nieuwe ontwikkeling (weekdag)				584

Bovenstaande verkeersbewegingen zijn motorvoertuigen per etmaal (aankomsten + vertrekken) voor een weekdag. Voor de verkeerssituatie wordt de weekdag vaak omgerekend naar werkdag (gemiddelde van maandag tot en met vrijdag). De omrekenfactor is 1,1 voor wonen en 1,33 voor kantoor, horeca kent geen omrekenfactor. Dit levert voor het Klavers Jansen terrein het volgende resultaat op.

	Variant 1	
	Weekdag	Werkdag
Wonen	391	430
Kantoor	44	58
Horeca	149	149
Totaal	584	637

Bovenstaande verkeersbewegingen zijn motorvoertuigen per etmaal (aankomsten + vertrekken).

3.3 Gehele ontwikkeling

Om het effect van beide ontwikkelingen op de verkeersstructuur inzichtelijk te maken is het van belang de te verwachte verkeersbewegingen van beide ontwikkelingen bij elkaar op te tellen. Voor het Backer & Rueb terrein wordt uitgegaan van de variant met de hoogste verkeersbewegingen (variant 1). Verder is er geen rekening gehouden met de afname van het verkeer als gevolg van het vervallen van bestaande functies, zodat een worstcasescenario ontstaat. Dit geeft het volgende resultaat:

Ontwikkeling	Weekdag (mvt/etmaal)	Werkdag (mvt/etmaal)
Backer & Rueb (variant 1)	2.536	2.828
Klavers Jansen	584	637
Totaal	3.120	3.465

Tabel 3: Aantal verkeersbewegingen (mvt/etmaal) Backer & Rueb en Klavers Jansen terrein

4 Toekomstige verkeersstromen

4.1 Kruispunt Noordelijke Rondweg - Konijnenberg

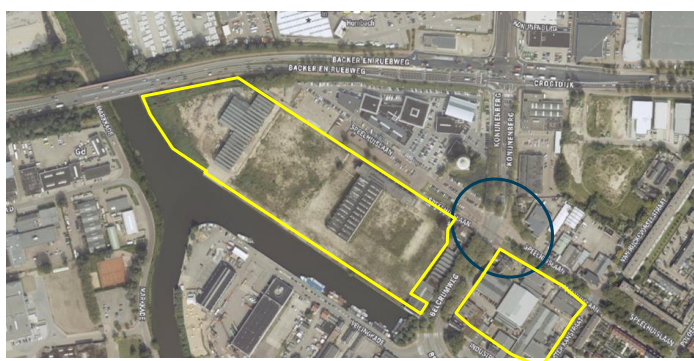
De gemeente Breda had al eerder geconstateerd dat de doorstroming op de Noordelijke Rondweg -en dan met name bij de kruising met de Konijnenberg- beperkt is en de laatste jaren steeds verder terugloopt. De gemeente heeft de afgelopen jaren een uitgebreide studie laten verrichten naar de Noordelijke Rondweg. Daarbij is in alle berekeningen (voor optimalisering van deze kruising) al uitgegaan van de realisatie van circa 550 woningen op het Backer en Rueb terrein. In 2019 is de capaciteit van het kruispunt uitgebreid om de eerste fase van het Havenkwartier te kunnen realiseren.



Momenteel ligt er een door de gemeenteraad vastgestelde visie waarbij de Noordelijke Rondweg wordt verlaagd en in een tunnelbak komt. Met deze visie is de doorstroming op de Noordelijke Rondweg voor de komende decennia weer gegarandeerd. Op dit deeltraject is de barrière tussen Breda Noord en het centrum groot. Daartoe is het voorstel gekomen om de Noordelijke Rondweg hier verdiept aan te leggen in de vorm van een tunnelbak. Er kan dan beter overgestoken worden, de bereikbaarheid verbetert door een hogere capaciteit en de overlast van lucht en geluid wordt sterk teruggedrongen. De capaciteit van de nieuwe (ongelijkvloerse) kruispuntoplossing Noordelijke Randweg – Konijnenberg is dan ook berekend (en geschikt) voor de situatie inclusief de nieuwbouw. Opgemerkt dient wel te worden dat de volledige uitvoering van de Noordelijke Randweg nog wel 10 tot 20 jaar zal duren waardoor we deze (nieuwe vormgeving) derhalve niet meegenomen hebben in de berekeningen in dit hoofdstuk.

4.2 Verkeerseffecten Kruispunt Speelhuislaan – Konijnenberg - Belcrumweg

Met de verkeersintensiteiten van januari 2020 (dus voor Covid-19) én de toevoeging van het verkeer van de bouwplannen Backer en Rueb en Klavers Jansen is onderzocht of een verkeersregelinstantie op de kruising Speelhuislaan-Konijnenberg ook in de toekomst noodzakelijk is en of de huidige verkeersregelinstantie (na realisatie van beide plannen) aanpassing behoeft en of het toepassen van een rotonde tot de mogelijkheden behoort.



Voor de berekeningen van het met verkeerslichten geregelde kruispunt Speelhuislaan-Belcrumweg-Konijnenberg (inclusief de plannen Backer & Rueb en Klavers Jansen) zijn we uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

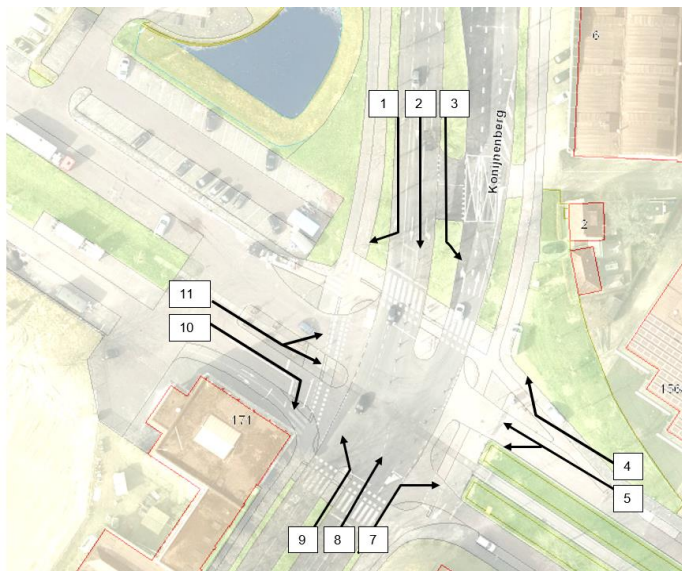
- Voor de belasting van het kruispunt zijn de ochtend- en vooral de avondspitsintensiteiten (werkdag) van belang;
- Voor de belasting van de Backer & Rueb en Klavers Jansen terreinen zijn we uitgegaan van de verkeersgeneratie als beschreven in hoofdstuk 3 waarbij:
 - In de ochtendspits bij de “woonfunctie” 20% aankomst en 80% vertrek;
 - In de avondspits bij de “woonfunctie” 80% aankomst en 20% vertrek;
 - In de ochtendspits bij de “kantoor en horecafunctie” 80% aankomst en 20% vertrek;

- In de avondspits bij de “kantoor- en horecafunctie” 20% aankomst en 80% vertrek;
- Verdeling tussen de rijrichtingen is (voor verkeer vanaf en naar het Backer & Rueb-terrein en Klavers Jansen terrein); 60% van het verkeer vanaf en naar het noorden (Konijnenberg, Noordelijke Rondweg), 30% van het verkeer vanuit en naar het zuiden (Belcrumweg) en 10% van het verkeer vanuit en naar het oosten/westen (Speelhuislaan).
- Bij de COCON-berekeningen¹ is ervan uitgegaan dat er elke cyclus² een groenfase voor de fietser komt. De fietsers op zowel de Konijnenberg-Belcrumweg als de Speelhuislaan kunnen daarbij met het gemotoriseerde verkeer mee. Een verwachte toename van het aantal fietsers op deze kruising kan daarbij nog opgevangen worden.

4.2.1 Verkeerslichten

In de huidige situatie is het kruispunt Konijnenberg-Speelhuislaan-Belcrumweg voorzien van een verkeerslicht. Op basis van de ontwikkelingen zijn de toekomstige intensiteiten berekend en is gekeken of de huidige verkeersregelinstallatie aanpassingen behoeft.

Voor de berekeningen zijn de intensiteiten genomen van januari 2020, er is geen autonome groei toegepast op de telcijfers. Op basis van de telcijfers over de periode 2015-2022 is geconcludeerd dat er nauwelijks groei van de intensiteiten zichtbaar is op het kruispunt. Na de realisatie van de busluis op de Terheijdenseweg (2015) is een lichte verkeerstoename waarneembaar. Daarna zijn de intensiteiten stabiel gebleven ondanks de ontwikkeling van de stad, zoals de stationsomgeving. Anderzijds heeft de gemeente Breda nieuw beleid ingezet. De ‘Mobiliteitsvisie Breda’ zet in op duurzamere vervoerswijzen en stimuleert haar inwoners en bezoekers anders te gaan reizen, niet per auto. Dat effect is ook zichtbaar.



Figuur 7 Verkeersstromen (richtingen) op de kruising Konijnenberg-Speelhuislaan-Belcrumweg

¹ COCON = een softwareprogramma waarmee de verkeersafwikkeling van een verkeerslicht berekend kan worden

² Een cyclus = de tijd die minimaal nodig is op een kruispunt met verkeerslichten om al het aangeboden verkeer te kunnen verwerken

Ri.	Max. capaciteit per uur	2020 (jan): ochtendspits uur	Effect Backer en Rueb	Effect Klavers Jansen	Intensiteit (incl ontwikkelingen)	'rest-capaciteit'	Fietzers	I/C
1	300	50	53	0	103	197	0	34%
2	600	519	0	0	519	81	10	87%
3	225	44	0	11	55	170	30	25%
4	100	54	0	18	72	28	0	72%
5	100	40	9	12	60	40	10	60%
7	300	39	0	6	45	255	0	15%
8	600	373	0	0	373	227	60	62%
9	150	17	26	0	43	107	10	29%
10	100	8	38	0	46	54	0	46%
11	100	14	89	2	105	-5	40	105%

Tabel 4 Verkeersstromen ochtendspits kruising Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg (incl. Backer en Rueb en Klavers Jansen).

Ri.	Max. capaciteit per uur	2020 (jan): avondspits uur	Effect Backer en Rueb	Effect Klavers Jansen	Intensiteit (incl ontwikkelingen)	'rest-capaciteit'	Fietzers	I/C
1	300	15	86	0	101	199		34%
2	600	598	0	0	598	2	10	100%
3	225	105	0	20	125	100	30	56%
4	100	51	0	13	64	36		64%
5	100	37	14	9	60	40	10	60%
7	300	77	0	10	87	213		29%
8	600	612	0	0	612	-12	60	102%
9	150	5	43	0	48	102	10	32%
10	100	20	30	0	50	50		50%
11	100	32	69	3	105	-5	40	105%

Tabel 5. Verkeersstromen avondspits kruising Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg (incl. Backer en Rueb en Klavers Jansen).

4.2.2 Rotonde

Op basis van de intensiteiten inclusief de ontwikkelingen Backer & Rueb en Klavers Jansen is met behulp van de (meerstrooks)rotondeverkenner berekend of een rotonde op het kruispunt Konijnenberg-Belcrumweg-Speelhuyslaan mogelijk is. Met de (meerstrooks)rotondeverkenner kunnen de capaciteiten, gemiddelde wachttijden en verzadigingsgraad van verschillende rotondevormen worden berekend. Voor een juiste afwikkeling en doorstroming mag de verzadigingsgraad in een situatie zonder fietsers niet boven de 0,80 uitkomen. Wanneer fietsers gebruik maken van de rotonde mag de verzadigingsgraad maximaal 0,70 zijn. Aangezien fietsers gebruik maken van dit kruispunt dient bij toepassen van een rotonde de verzadigingsgraad (VG) onder de 0,70 te blijven.

Resultaten	Ochtendspits				Avondspits			
	VG	ri.	Tgem	ri.	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	0,50	N	5,38	N	0,64	N	7,92	Z

Figuur 8: uitkomst berekening meerstrooksrotondeverkenner

VG = verzadigingsgraad

Ri. = drukste rijrichting

Tgem = gemiddelde wachttijd voordat een voertuig de rotonde op kan rijden

De in bovenstaande tabel weergegeven verzadigingsgraad blijft onder de 0,70. Daarom kan uit de berekening met de (meerstrooks)rotondeverkenner geconcludeerd worden dat een enkelstrooksrotonde de toekomstige intensiteiten in zowel de ochtend- als avondspits kan verwerken.

De Konijnenberg en Belcrumweg zijn de meest drukke richtingen. Om terugslag op het kruispunt Backer en Ruebweg-Konijnenberg te voorkomen is het van belang te weten hoeveel voertuigen gemiddeld in de wachtrij staan vanuit noordelijke richting. De fietsers hebben invloed op de verkeersafwikkeling van een rotonde. Inmiddels is een dynamische simulatie uitgevoerd zodat de wachtrijen en de robuustheid van de rotonde voor de toekomst kan worden bepaald. De resultaten van deze simulatie zijn op het moment van schrijven nog niet beschikbaar, maar worden meegenomen in het ontwerpproces.

Ten aanzien van de gehanteerde intensiteiten, is uitgegaan van een worstcasescenario. Voor diverse factoren is de variant gekozen die de meeste invloed heeft op de verkeersafwikkeling. Daarnaast is met sommige factoren nog geen rekening gehouden in de berekeningen. Dat zijn de volgende factoren:

- Bij de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de volledige invulling van de plannen. Met het bestemmingsplan is deze invulling juridisch mogelijk gemaakt, echter is de vraag of dat volledig benut wordt.
- Voor het verkeerslicht geldt dat er rekening is gehouden met de huidige, traditionele uitvoering van een verkeerslicht en de huidige kruispuntvormgeving. In de praktijk kan op basis van het verkeersaanbod bijgestuurd worden door de verkeerslichtenregeling, daarmee is in de berekeningen geen rekening gehouden.
- Het uitgangspunt is dat alle parkeervoorzieningen van de ontwikkeling Backer & Rueb ook op het terrein worden gerealiseerd. De gemeente Breda houdt de optie open om de ongeveer 205 parkeerplaatsen ten behoeve van de ontwikkeling te realiseren aan het Steenen Hoofd. Dit verkeer maakt dan geen gebruik meer van de route via de Speelhuiskade.
- De 'Mobiliteitsvisie Breda' stelt dat het doorgaande verkeer op de route Belcrumweg-Prinsenkade-Markendaalseweg moet verminderen. In deze berekeningen wordt nog uitgegaan van een maximale belasting van de Belcrumweg. Door inzet en uitvoering van het beleid aangevuld met de bussluit op de Terheijdensweg, is zichtbaar dat de intensiteiten op de Belcrumweg sinds 2015 constant zijn gebleven. Zelfs na ontwikkeling van vele woningen in het stationsgebied.
- Er vindt een mobiliteitstransitie naar duurzamere vervoersmiddelen plaats waarmee geen rekening gehouden is. Bij beide ontwikkelingen wordt ingestoken op een laag autobezig en -gebruik.
- De 'Mobiliteitsvisie Breda' bepaalt dat niet meer gedimensioneerd wordt op de spitsperiodes. Gedurende een korte periode van de dag wordt geaccepteerd dat (auto)verkeer iets langer doet over de reis. De rest van de dag kan de schaarse openbare ruimte beter benut worden voor andere doeleinden.

4.3 Verkeerseffecten kruispunten Belcrumweg

De hoofdverkeersstroom van de ontwikkelingen Backer en Rueb en Klavers Jansen gaat richting de Noordelijke Rondweg. Een beperkte hoeveelheid verkeer rijdt vanuit de ontwikkelingen via de Belcrumweg in zuidelijke richting. Gezien de beperkte verkeerstoename zijn de effecten op de kruispunten met de Belcrumweg ten zuiden van de Speelhuiskade niet nader onderzocht.

Autonome groei

Voor de berekeningen in deze rapportage zijn de intensiteiten genomen van januari 2020, er is geen autonome groei toegepast op de telcijfers. Op basis van de telcijfers over de periode 2015-2022 is geconcludeerd dat de intensiteiten op het kruispunt Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg constant zijn gebleven. Enerzijds heeft dat te maken met de realisatie van de bussluis op de Terheijdensweg (2015). Anderzijds met de inzet van nieuw beleid door de gemeente Breda. De 'Mobiliteitsvisie Breda' zet in op duurzamere vervoerswijzen en stimuleert haar inwoners en bezoekers anders te gaan reizen, niet per auto. Dat effect is ook zichtbaar op deze locatie. Daarnaast is opgenomen in de 'Mobiliteitsvisie Breda' dat de spits niet langer het uitgangspunt is voor het dimensioneren van het mobiliteitssysteem. Om deze redenen is het toepassen van autonome groei op de telcijfers niet noodzakelijk.

Om inzicht te geven in het effect van autonome groei, zijn deze berekeningen uitgevoerd (zie bijlage 1). Er is een autonome groei toegepast van 2% per jaar over een periode van 10 jaar (2020-2030). Voor een kruispunt met verkeerslichten betekent dit in de ochtendspits dat richting 11 extra belast wordt en het verkeer niet kan verwerken. Dat is het verkeer komende vanuit de Speelhuyslaan (Backer en Rueb terrein) richting Konijnenberg. Ook richting 2 (Konijnenberg richting Belcrumweg) bereikt de capaciteit. Voor de avondspits geldt dat de drie richtingen die zonder autonome groei tegen de capaciteit aanzitten, met autonome groei het verkeer niet meer kunnen verwerken. Dat zijn de doorgaande richtingen 2 en 8 (Konijnenberg – Belcrumweg v.v.) en richting 11 (Speelhuyslaan vanuit Backer en Rueb terrein).

4.4 Conclusies

Het kruispunt Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg betreft een met verkeerslichten geregelde kruising, die momenteel nog een beperkte restcapaciteit heeft.

Door het realiseren van de plannen op het terrein van Backer & Rueb en Klavers Jansen wordt deze extra capaciteit vrijwel volledig gebruikt. De kruising zit met name in de avondspits tegen de capaciteit aan en op een aantal opstelvakken boven de capaciteit. Het gevolg is dat vooral de zijrichtingen minder lang groen zullen krijgen, waardoor niet alle wachtende voertuigen binnen één cyclus kunnen afrijden. Het is ook mogelijk een rotonde te realiseren op deze locatie, na de ontwikkelingen van het Backer & Rueb en Klavers Jansen terrein kan het verkeer zowel tijdens de ochtend- als avondspits goed afgewikkeld worden. Fietzers hebben invloed op de verkeersafwikkeling van een rotonde. Er is reeds een dynamische simulatie uitgevoerd zodat de wachtrijen en de robuustheid van de rotonde voor de toekomst kan worden bepaald. De resultaten van deze studie zijn niet tijdig beschikbaar met het oog op voorliggende procedure.

Doordat er meerdere ruimtelijke en verkeerskundige ontwikkelingen in de directe omgeving spelen, waaronder de, in de recente Mobiliteitsvisie aangegeven, gewenste verkeersluwere functie van de Belcrumweg, is het advies om op korte termijn geen grote wijzigingen aan de kruising Speelhuyslaan-Konijnenberg-Belcrumweg te doen, maar de diverse ruimtelijke en verkeerskundige plannen (woningbouw Havenkwartier, wijzigen verkeersfunctie Belcrumweg) in de toekomst in samenhang te bezien. Omdat een vastgesteld beeld van een ruimtelijke en verkeerskundige visie waarschijnlijk nog enkele jaren op zich zal laten wachten, adviseren wij om de plannen Backer & Rueb en Klavers Jansen te realiseren en deze ontwikkeling mee te nemen in de nog te ontwikkelen ruimtelijke visie.

5 Nieuwe vervoersconcepten en toepassen deelmobiliteit

In de berekeningen (hoofdstuk 3 en 4) is steeds uitgegaan van een “reguliere automobility”. Tevens is door zowel de gemeente Breda als Amvest gevraagd te bekijken in hoeverre nieuwe mobiliteitsconcepten kunnen leiden tot mindere of andere vervoersstromen. Onderstaand een korte inventarisatie van de mogelijkheden, waardoor de verkeersaantrekkende werking (in aantal motorvoertuigen per etmaal en/of het aantal parkeerplaatsen) beperkt kan worden:

Deelauto's

Bij een deelautosysteem maken leden een online reservering waarbij op het afgesproken tijdstip (met een chipkaart of app) een deelauto geopend kan worden op een afhaalpunt. Hierbij zijn systemen te onderscheiden waarbij de auto op een willekeurig punt opgehaald en achtergelaten kan worden (free-floating) of systemen met een vaste standplaats per auto. Het wagenpark bestaat veelal uit nieuwe, zuinige auto's die allrisk verzekerd zijn. Deelautosystemen kunnen (zeer) kleinschalig door particulieren worden opgezet maar worden vaak door autofabrikanten of leasebedrijven gestart.

Voor de verkeersstromen (aantal autoritten vanuit en naar het plangebied) zal het effect beperkt zijn, al zijn mensen minder snel geneigd om voor korte ritten een deelauto te nemen (reserveren) in verhouding tot de eigen auto (die er immers toch staat en “al betaald is”).

Amvest is voornemens om deelauto's aan te bieden, om hiermee 20% van de reguliere automobility van bewoners te vervangen door deelauto's. Dit zou (*bron Goudappel Coffeng in hun studie “Herontwikkeling Backen en Rueb terrein”.-Mobiliteit en Parkeren, december 2020*) leiden tot in totaal 14 deelauto's en een afname van 70 (reguliere) parkeerplaatsen.

Busvervoer

Langs de Konijnenberg – Belcrumweg zijn op ongeveer 150 meter van het (nieuw) te ontwikkelen perceel, bushaltes aanwezig. Het betreft daarbij lijn 4 tussen Haagse Beemden en NS Station. Bewoners van de nieuwe Backer en Rueb-locatie kunnen daarmee snel van en naar NS Station Breda CS komen. Daarnaast bestaat natuurlijk ook de mogelijkheid om de afstand tot station met de fiets (ca. 4 minuten) of te voet (ca. 950 meter ofwel ca. 10 minuten) af te leggen.



Mobiliteitshub (Parkeren elders)

Een reële mogelijkheid is om minder parkeerplaatsen te realiseren in het plangebied en op korte loopafstand tot het Backer en Rueb-terrein het parkeren te faciliteren. Hiervoor is de locatie Steenen Hoofd op het oog. Op het beoogde parkeerterrein wordt het parkeren dan goedkoper dan parkeren in de parkeergarage in het plangebied. Dit beoogde parkeerterrein (op korte loopafstand) zou dan vooral voor bewoners en bezoekers een belangrijke functie kunnen hebben.

Naast dat het parkeren elders leidt tot minder parkeren en verkeer in en rondom het Backer en Rueb terrein, is een bijkomend voordeel dat bewoners en bezoekers worden gestimuleerd om gebruik te maken van alternatieve vervoerwijzen, zoals lopen of fietsen. Dit sluit aan bij de recent opgestelde Mobiliteitsvisie van de gemeente Breda. Met deze maatregelen wordt de parkeervraag (gedeeltelijk) elders ingevuld, waardoor de verkeersstroom vanaf en naar het Backer en Rueb-terrein wordt verminderd wat invloed heeft op de doorstroming van het kruispunt.

Medio november 2022 heeft de gemeenteraad van Breda ingestemd met het raadsvoorstel een mobiliteitshub te realiseren aan het Steenen Hoofd ten behoeve van het Havenkwartier. Navolgend op dit besluit, wordt de verdere uitwerking opgepakt.

6 Conclusies

Uitgaande van de maximale planinvulling, dan neemt het aantal motorvoertuigen op de Speelhuislaan (west) toe met ongeveer 3.700 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag.

De nieuwe ontwikkelingen op het Backer en Rueb-terrein en het Klavers Jansen terrein passen (qua capaciteit en verkeersdoorstroming) nog net binnen de huidige verkeerslichtenregeling op de kruising Belcrumweg-Speelhuislaan-Konijnenberg. Wel zijn er in de avondspits een aantal opstelvakken die net boven de capaciteit zitten.

Wel leidt deze toename ertoe dat de beperkte capaciteitsruimte die er nog is, vrijwel volledig wordt gebruikt. Dit heeft dan ook consequenties voor andere bouwplannen in Breda (en in het Havenkwartier). Daarbij is wel uitgegaan van de ongunstige omstandigheid dat de Belcrumweg de huidige functie en gebruik van een drukke gebiedsontsluitingsweg behoud (intensiteit ca. 17.000 motorvoertuigen per etmaal), terwijl volgens de recente Mobiliteitsvisie de verkeersintensiteit in de toekomst op de Belcrumweg teruggebracht wordt. Ook wordt uitgegaan van een maximale planinvulling (worst case) van het Backer en Rueb-terrein en het nog niet hanteren van alternatieve mobiliteitsoplossingen (als deelauto's en -fietsen of een mobiliteitshub met gedeeltelijk parkeren buiten het plangebied, bijvoorbeeld bij het Steenen Hoofd). We erkennen dat als gevolg van deze 'worst case' benadering de doorstroming in met name de avondspits minder wordt. Echter past dit bij het mobiliteitsbeleid van de gemeente Breda waarbij niet meer gedimensioneerd wordt op de piekperioden, maar op het beter faciliteren van actieve mobiliteit.

Bij de gewenste afwaardering van de Belcrumweg ontstaan er mogelijkheden voor een geheel andere ruimtelijke inrichting van deze kruising. Ook het opvangen van eventuele extra verkeersbewegingen door andere (nieuwe) ontwikkelingen in de omgeving behoort dan tot de mogelijkheden. Door gebruik te maken van (deels) parkeren elders (zoals de locatie Steenen Hoofd) en/of (openbaar) deelvervoer, dan zal dit leiden tot minder verkeersbewegingen en een lagere (auto)intensiteit op de Speelhuislaan en directe omgeving en daalt de intensiteit tot onder de (maximale) capaciteit. In de berekeningen is hier echter nog niet van uitgegaan.

Bijlage 1

Intensiteiten 2030 incl autonome groei

In deze bijlage zijn de verkeersstromen opgenomen van de kruising Speelhuislaan-Konijnenberg-Belcrumweg. Deze intensiteiten zijn inclusief de ontwikkelingen Backer en Rueb en Klavers Jansen en een autonome groei van 2% per jaar, berekent ten opzichte van het jaar 2020.

Ri.	Max. capaciteit per uur	2020 (jan): ochtendspits uur	Effect Backer en Rueb	Effect Klavers Jansen	Intensiteit 2030 (incl ontw + autonome groei)	'rest-capaciteit'	Fietsers	I/C
1	300	50	53	0	125	175	0	42%
2	600	519	0	0	633	-33	10	105%
3	225	44	0	11	68	157	30	30%
4	100	54	0	18	87	13	0	87%
5	100	40	9	12	74	26	10	74%
7	300	39	0	6	55	245	0	18%
8	600	373	0	0	455	145	60	76%
9	150	17	26	0	53	97	10	35%
10	100	8	38	0	56	44	0	56%
11	100	14	89	2	128	-28	40	128%

Figuur 9: Verkeersstromen ochtendspits kruising Speelhuislaan-Konijnenberg-Belcrumweg (incl. Backer en Rueb en Klavers Jansen en 2% autonome groei per jaar)

Ri.	Max. capaciteit per uur	2020 (jan): avondspits uur	Effect Backer en Rueb	Effect Klavers Jansen	Intensiteit 2030 (incl ontw + autonome groei)	'rest-capaciteit'	Fietsers	I/C
1	300	15	86	0	124	176	0	41%
2	600	598	0	0	729	-129	10	121%
3	225	105	0	20	152	73	30	68%
4	100	51	0	13	78	22	0	78%
5	100	37	14	9	73	27	10	73%
7	300	77	0	10	106	194	0	35%
8	600	612	0	0	746	-146	60	124%
9	150	5	43	0	59	91	10	39%
10	100	20	30	0	61	39	0	61%
11	100	32	69	3	128	-28	40	128%

Figuur 10: Verkeersstromen avondspits kruising Speelhuislaan-Konijnenberg-Belcrumweg (incl. Backer en Rueb en Klavers Jansen en 2% autonome groei per jaar)