

Verkeersanalyse
Business Centre Treeport
Gemeente Zundert

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel : Verkeersanalyse
: Business Centre Treeport gemeente Zundert

Opdrachtgever : BCT B.V.

Projectnummer : 20130540-03

Versie / status : D03

Datum : 24 maart 2021

Opgesteld door : Mark van den Nouweland

Gecontroleerd door : Marjolein Kooijman

Akkoord projectcoördinator : Maikel Pollaert Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoek	2
1.3	Doelstelling	3
1.4	Leeswijzer	3
2	ONTWIKKELING	4
2.1	Ligging plangebied	4
2.2	Planbeschrijving	5
2.3	Verkeersstructuur	6
2.4	Verkeerstellingen	6
2.5	Verkeersprognose	8
3	TOEKOMSTIGE SITUATIE	9
3.1	Toekomstige functies	9
3.2	Transportzone Meer	10
3.3	Verkeersgeneratie	10
3.4	Totale verkeersgeneratie	14
4	PARKEREN	15
4.1	Uitgangspunten parkeerkencijfers	15
4.2	Parkeerbehoefte	16
4.3	Totale parkeerbehoefte	18
5	VERKEERSAFWIKKELING	19
5.1	Logistiek	19
5.2	Verdeling verkeersstromen	19
5.3	Verkeersafwikkeling kruispunten	27
5.4	Fietsstructuur	31
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	34
6.1	Parkeren	34
6.2	Verkeersafwikkeling	34
7	BELEIDSREGEL MOBILITEIT	35
7.1	Algemeen	35
7.2	Vigerend beleid	35
7.3	Duurzaam veilig als uitgangspunt	35
7.4	Openbaar vervoer	36
7.5	Parkeren	36
7.6	Treeport Services (Treerun)	37
7.7	Bewegwijzering	37
8	LITERATUUR EN GERAADPLEEGDE BRONNEN	38

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	BESTAANDE VERKEERSSTRUCTUUR
BIJLAGE 2	TOEKOMSTIGE VERKEERSSTRUCTUUR
BIJLAGE 3	VERKEERSGEGEVENS 2031
BIJLAGE 4	KRUISPUNTBEREKENINGEN

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De achtergronden, 1e fase

Voor bedrijventerrein Business Centre Treeport is in november 2018 het bestemmingsplan 'Business Centre Treeport' door de gemeenteraad van Zundert vastgesteld. De percelen van de 1^e fase van het bedrijventerrein zijn opgenomen binnen de bestemming 'bedrijventerrein – aan boomteelt gelieerd'. Op de gronden met de bestemming 'Bedrijventerrein – aan boomteelt gelieerd' is het uitsluitend mogelijk bedrijven te realiseren die binnen de opgestelde thematische filter passen. Expliciet zijn in de regels de volgende activiteiten opgesomd:

- a. agrologistieke bedrijven en handelsbedrijven aan boomteelt gelieerd;
- b. kennis- en onderzoeksvoorzieningen, waarbij de activiteiten primair gericht zijn op het vergaren van kennis en het ontwikkelen van nieuwe producten/processen met betrekking tot de boomteeltsector;
- c. toeleveranciers aan de boomteeltsector en dienstverlenende bedrijven, waarbij de activiteiten primair gericht zijn op het leveren en verlenen van diensten aan de boomteeltsector;
- d. overige aan boomteelt gelieerde bedrijven.

Aan de gronden van de 2e fase is een agrarische bestemming toegekend. Aanvullend is ter plaatse de aanduiding 'wetgevingszone-wijzigingsgebied' opgenomen. Deze aanduiding maakt het mogelijk de bestemming te wijzigen in de bestemming 'bedrijventerrein – aan boomteelt gelieerd'. Ook binnen deze uit te werken bestemming is het de bedoeling dat met name boomteelt gelieerde bedrijven een plek krijgen. Verder is het op grond van het provinciale inpassingsplan 'Windenergie A16' mogelijk om 3 windturbines op het bedrijventerrein te realiseren.

De ontwikkeling van de 1^e fase van het bedrijventerrein BCT is in volle gang.

Aanleiding 2e fase

De resterende capaciteit van de eerste fase is momenteel nihil. Meer dan de helft van de bedrijfsperven zijn inmiddels verkocht. Een groot deel van de nog resterende gronden zijn gereserveerd en mocht een eventuele verkoop niet doorgaan, dan is er een wachtlijst.

Verder heeft de provincie Noord-Brabant zich tot doel gesteld om tot de top-5 van de meest innovatieve regio's in Europa te gaan behoren. Deze nieuwe rol vraagt om een sterke economie met een goed vestigingsklimaat voor bedrijven. Nieuwvestiging van bedrijven binnen de provincie wordt dan ook gestimuleerd en zoveel mogelijk gefaciliteerd. Met name bedrijven, welke zorgen voor het in stand houden en/of vergroten van het aantal banen, zijn welkom. Een concentratie van (Top-) bedrijven zorgt voor de innovatieve kracht van de regio, waardoor de provincie zich als regio concurrerend in de markt kan positioneren.

De vestigingsbehoefte van bedrijven in met name de logistieke sector is zo groot, dat er vrijwel in de gehele provincie Noord-Brabant nog steeds vraag naar nieuwe bedrijventerreinen is. Met de uitwerking van de 2^e fase van het bedrijventerrein BCT wordt het mogelijk om de vraag naar middelgrote en grote bedrijfsperven binnen de boomteeltsector of aanverwante sector in te vullen. Derhalve is besloten om een wijzigingsplan voor de 2^e fase van het bedrijventerrein BCT in procedure te brengen. Ten behoeve van dit wijzigingsplan dienen verschillende omgevingsaspecten nader te worden onderzocht.

1.2 Onderzoek

Omdat de ontwikkeling een wijziging in de verkeersstromen met zich mee brengt, dient te worden onderzocht of er voldaan wordt aan de normen die worden gesteld aan een optimale verkeersafwikkeling. In juni 2013 heeft AGEL adviseurs in het kader van de eerste plannen van het bedrijventerrein een verkeersanalyse [8] uitgevoerd, waarbij de huidige en toekomstige voertuigbewegingen theoretisch zijn benaderd en het onderzoeksgebied is gedefinieerd en geïnventariseerd. Op basis van deze gegevens is een analyse gedaan naar de invloed van de planontwikkeling op het omliggende wegennet. Uit het onderzoek van AGEL adviseurs van juni 2013 blijkt dat de profielen van de Rietvelden en de Amsterdamstraat (De Mosten - Rietvelden) over voldoende profielruimte beschikken. Daarnaast zijn op de John Lijsenstraat en Meirseweg geen problemen te verwachten met betrekking tot de verkeersafwikkeling.

Vervolgens is in oktober 2017 voor het bestemmingsplan fase I een totale verkeersanalyse [13] uitgevoerd waarbij de toekomstige verkeersstructuur nader is geanalyseerd. Hierbij zijn de hoofdontsluitingsroutes aansluitend op Rietvelden en Amsterdamstraat nader beoordeeld op mogelijke knelpunten. Verder zijn de verkeersstromen en de parkeerbehoefte op het toekomstige BCT terrein nader onderzocht op basis van de toekomstige verkeersgeneratie.

Ten behoeve van het opstellen van de bestemmingsplanprocedure voor fase II is de verkeersanalyse van oktober 2017 [13] geactualiseerd, waarbij rekening is gehouden met nieuwe ontwikkelingen en uitgangspunten.

De verkeersanalyse is in de volgende onderdelen opgesplitst:

- Bestaande situatie ten aanzien van de verkeersstructuur;
- Verkeersgeneratie van de toekomstige functies van BCT;
- Verkeersafwikkeling van het toekomstig BCT;
- Beleidsregel.

AGEL adviseurs heeft voor het opstellen van de verkeersanalyse de volgende stappen doorlopen:

- Het onderzoeksgebied is gedefinieerd en het aanwezige wegennet, inclusief weg-categorisering, is geïnventariseerd;
- Door middel van een theoretische benadering is het huidige en toekomstige aantal voertuigbewegingen in en rondom het plangebied bepaald;
- Aan de hand van kengetallen, is de verkeersgeneratie (verkeersproductie en – attractie) en parkeerbehoefte bepaald op basis van:
 - Het oppervlak van de te realiseren voorzieningen;
 - Het specifiek gebruik van de voorzieningen;
 - De vertaling van aanwezige bezoekers naar voertuigbewegingen.
- Er is een analyse gedaan naar de invloed van de planontwikkeling op het omliggende wegennet.
- De conclusies en aanbevelingen zijn geformuleerd.
- De beleidsregels zijn aangegeven.

1.3 Doelstelling

Vanwege de mogelijke invloed van het BCT op het verkeer tussen de A16 en Zundert is deze verkeersanalyse vervaardigd. Doel van deze verkeersanalyse is het verschaffen van inzicht in de huidige en toekomstige verkeersstromen, de parkeerbehoefte en calamiteitenontsluiting, zodanig dat passende maatregelen genomen kunnen worden teneinde verkeersproblemen in de toekomst te voorkomen. In dit rapport wordt een advies gegeven ten aanzien van de aansluiting van het BCT (1^e en 2^e fase) op het bestaande wegennet waaronder de Rietvelden en Transportzone Meer. Verder zijn binnen deze analyse beleidsregels opgenomen voor de toekomstige uitwerking van het bedrijventerrein.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het huidige plangebied en verkeersintensiteiten beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de toekomstige functies en de te verwachten verkeersbewegingen en parkeerbehoefte verwoord. In hoofdstuk 4 wordt de parkeerbehoefte op het BCT bepaald. De toekomstige verkeersstromen en verkeersafwikkeling van de kruispunten worden vervolgens beschreven in hoofdstuk 5. De conclusies en oplossingsrichtingen worden vervolgens aangegeven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 zijn de beleidsregels voor de verdere uitwerking opgenomen, waarna in hoofdstuk 8 de gebruikte literatuur en geraadpleegde bronnen zijn aangegeven.

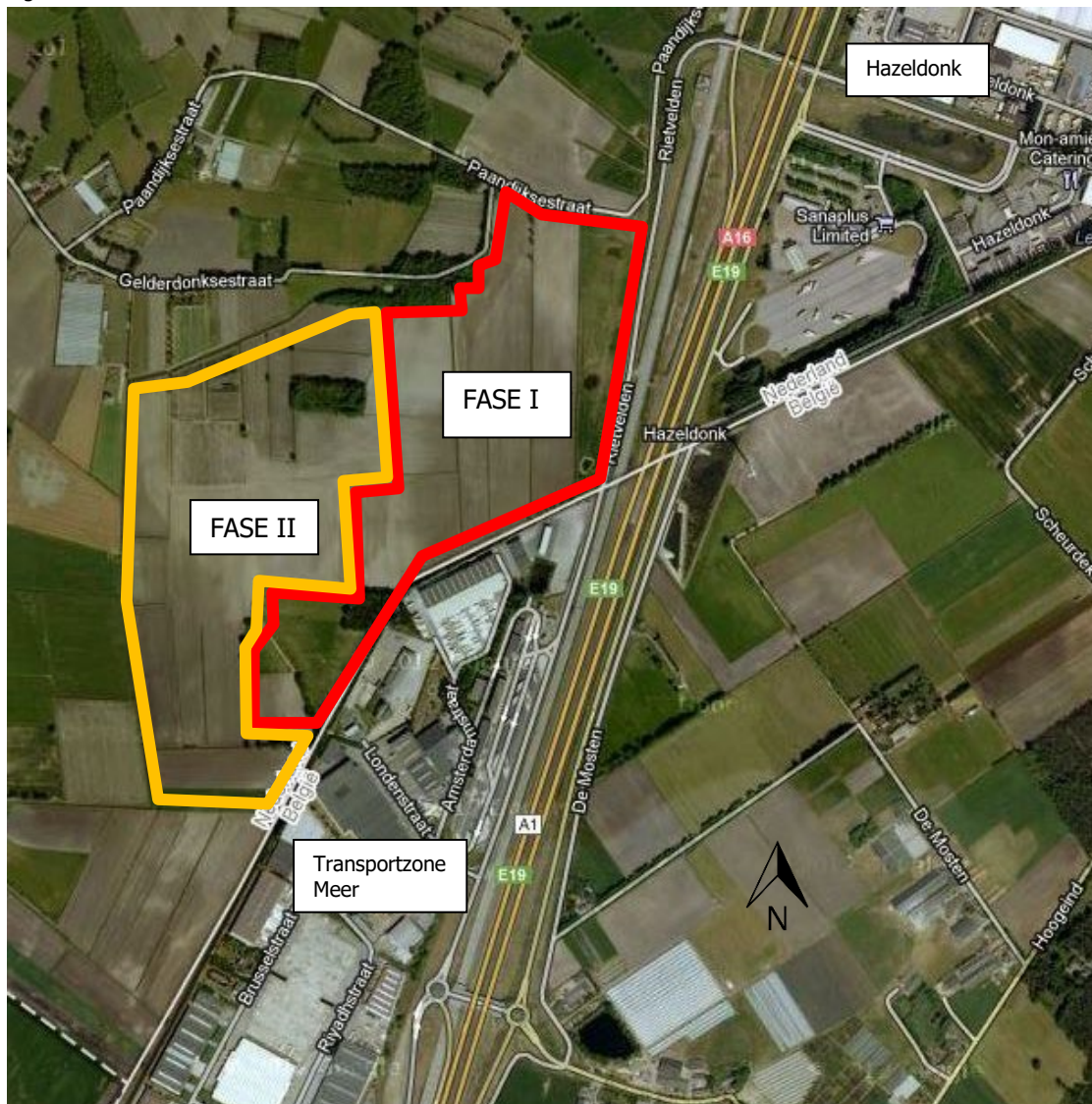
2 Ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het BCT is gelegen ten westen van het bedrijventerrein Hazeldonk en de Rijksweg A16/E19, en ten noorden van de Transportzone Meer. Dit bedrijventerrein bevindt zich op Belgisch grondgebied en wordt deels betrokken bij de planontwikkeling rondom het BCT. Het plangebied van de 2^e fase heeft een grootte van ongeveer 19 hectare.

In onderstaande figuur is de planlocatie van het BCT aangegeven.

Figuur 2.1



2.2 Planbeschrijving

De bedrijven op het bedrijventerrein van de 2^e fase moeten een bijdrage leveren aan de groei van de boomteeltsector in de regio en zijn met name gericht op de logistieke ondersteuning van de sector. Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein is veel aandacht voor het creëren van een uniek bedrijventerrein met veel ruimte voor groen en water. De zone rondom de Hazeldonkse beek en de Leijloop wordt opgewaardeerd en ecologisch ingericht.

De verkaveling van een groot deel van 1^e fase is inmiddels definitief bekend. De ligging en het profiel van de centrale ontsluitingsweg op de Rietvelden is nader uitgewerkt en aangelegd. In maart 2021 is gestart met de bouw van een distributiecentrum. Verder wordt op de grens met Transportzone Meer, direct langs de A16, de oprichting van een Excellence en Experience Centre met een ondergeschikt hotel voorbereid. De ligging van de verbindingen tussen het bedrijventerrein BCT met de zuidelijk gelegen Transportzone Meer is tevens definitief bekend.

Er is nog geen definitieve inrichting van de tweede fase beschikbaar. Ten aanzien van de verkaveling zijn verschillende varianten mogelijk. Ten behoeve van de uitwerking van de verschillende omgevingsaspecten is ervoor gekozen om twee mogelijke varianten in beeld te brengen en deze als uitgangspunt voor de uitwerking te hanteren.

Variant 1:

Een deel van de 1^e fase en het gehele grondgebied van de 2^e fase worden ingezet om te voldoen aan de vraag naar grootschalige (logistieke) bedrijfspercelen. Het is voorstelbaar dat de 2^e fase onderdeel gaat uitmaken van één groot bedrijfsperceel. De ontsluiting van dit perceel vindt plaats via de centrale toegangsweg ten oosten van het perceel en de verbindingsweg met België aan de zuidzijde van het perceel. De getoonde inrichting van het bedrijfsperceel is indicatief, maar wordt mede bepaald door de aanwezigheid van de twee nabijgelegen windturbines. De resterende ruimte op het perceel wordt gebruikt voor het parkeren van de medewerkers, berging van het regenwater, ontsluitingsweg op het eigen terrein en groenvoorzieningen.

Variant 2:

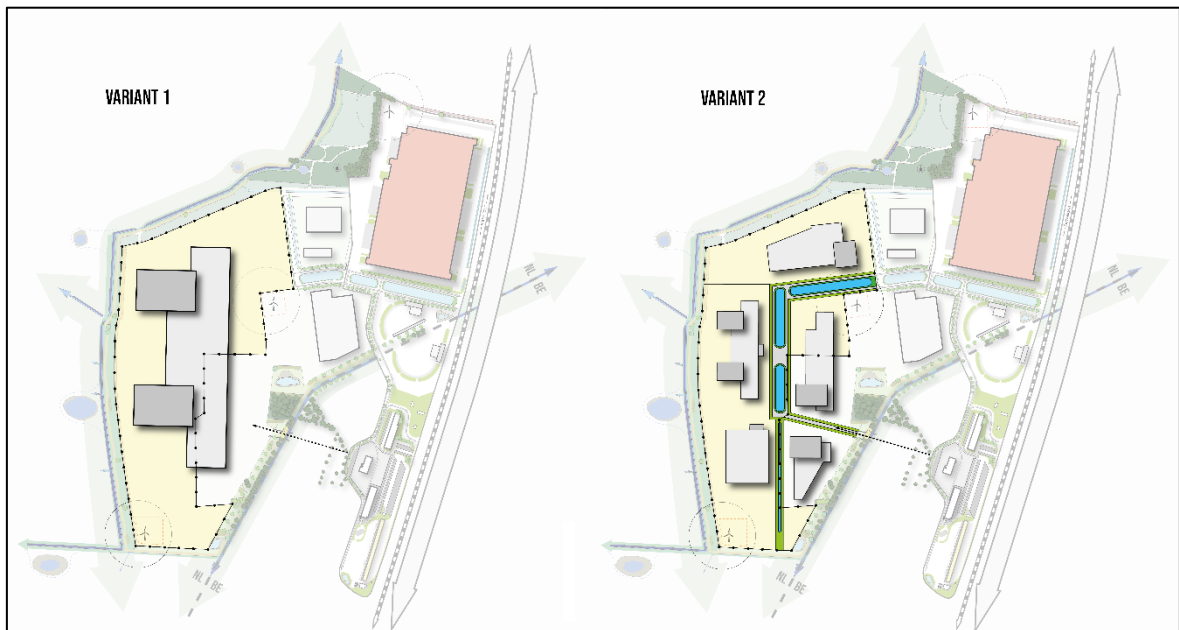
De verkaveling van de 1^e fase wordt gecontinueerd op het grondgebied van de 2^e fase van het bedrijventerrein. De centrale toegangsweg wordt in de tweede fase verlengd richting het westen. De weg krijgt een afbuiging halverwege de 2^e fase in zuidelijke richting. Hiermee wordt de tweede fase (en een klein deel van de 1^e fase) in twee gelijkwaardige helften verdeeld. Het profiel van de weg in dit deel van de tweede fase is vergelijkbaar met het profiel van de centrale toegangsweg in de 1^e fase.

De beide helften van de 2^e fase zijn voldoende groot om te voldoen aan de reguliere vraag naar bedrijfspercelen. Hierbij is de breedte van de percelen nog flexibel. De grootte van de kavels bedragen ongeveer 3 tot 5 ha.

Om de weg te kunnen verbinden met de ontsluiting aan Belgische zijde buigt de weg halverwege de 2^e fase af in oostelijke richting. Voor het profiel wordt hierbij aangesloten bij het profiel van de weg aan de Belgische zijde. Het exacte verloop van deze weg is nog niet bekend.

De mogelijke wegenstructuur is bepalend voor de structuur van de bebouwing. De bebouwing op de percelen is voornamelijk evenwijdig aan de rijbaan gepositioneerd. Op basis van de planregels van het bestemmingsplan mag de afstand van de bedrijfsgebouwen tot aan de weg niet minder bedragen dan 3 meter.

In de volgende figuren zijn beide varianten in beeld gebracht.



2.3 Verkeersstructuur

Aangezien het verkeer, van en naar het BCT, via de bestaande wegenstructuur wordt afgewikkeld, is het goed om een beeld te vormen van de huidige wegen in de omgeving en de capaciteit van deze wegen. Een aantal factoren spelen hierbij een belangrijke rol, zoals wegbreedte, uitzicht, verhardingsmateriaal en de aanwezigheid van eventuele obstakels. De bestaande verkeersstructuur rondom de planlocatie is in bijlage 1 weergegeven. Voor de inventarisatie, wegindeling en wegcategorisering wordt verwezen naar de rapportage van AGEL adviseurs d.d. juni 2013. Hierin is een nadere beschrijving gegeven van de bestaande wegenstructuur rondom de planlocatie.

2.4 Verkeerstellingen

Voordat inzicht wordt gegeven in de hoeveelheid extra verkeersbewegingen door de komst van het BCT, is het goed om een beeld te hebben van de huidige verkeersintensiteiten op de ontsluitende wegen van het bedrijventerrein 'Transportzone Meer'. De toekomstige intensiteiten bepalen immers uiteindelijk of een wegprofiel en/of kruispunt aanpassingen behoeft.

In de periode van 22 januari 2013 t/m 19 februari 2013 zijn er door het Agentschap Wegen en Verkeer verkeerstellingen [12] verricht op het kruispunt Amsterdamstraat/Rietvelden en vrachtwagenparkeerplaats 'Transportzone Meer'. In de onderstaande figuur zijn de tellocaties aangegeven.

Figuur 2.2 (Locaties verkeerstellingen teljaar 2013)



In de onderstaande tabel zijn de etmaal en spitsuurintensiteiten aangegeven voor de gemiddelde werkdag.

Tabel 2.1 (Verkeerstellingen teljaar 2013)

Wegvak	Tel punt	Mvt/etmaal (werkdag gem.)	Mvt/spitsuur (werkdag) 8.00-9.00	Mvt/spitsuur (werkdag) 16.30-17.30	Percentage spitsuur 16.30-17.30
Amsterdamstraat 'zuid' (richting De Mosten)	1111	2.713	122	206	7,5%
Amsterdamstraat 'zuid' (richting Hazeldonk)	1112	1.062	61	76	7,2%
Amsterdamstraat 'noord' (richting De Mosten)	1113	2.013	99	134	6,7%
Amsterdamstraat 'noord' (richting Hazeldonk)	1114	787	42	69	8,7%
Amsterdamstraat 'west' (richting E19)	1115	4.128	184	215	5,2%
Amsterdamstraat 'west' (richting Londonstraat)	1116	2.355	102	150	6,3%
Uitrit Vrachtwagenparkeerplaats	1117	1.657	130	88	5,3%

Bron: Verkeerstellingen

Het spitsuur is de tijdsperiode op een dag waar het vervoersaanbod het hoogste is.

In de tabel is af te lezen dat de spitsuurintensiteiten in de namiddag (16.30-17.30uur) als maatgevende periode geldt. Het percentage in het spitsuur bedraagt ca. 7% van de etmaalintensiteiten. Omdat er voor de Rietvelden geen verkeerstellingen beschikbaar zijn wordt het aantal verkeerbewegingen uit tellocatie 1113 en 1114 aangehouden. De Rietvelden ligt in het verlengde van de Amsterdamstraat en zal daarmee een globaal beeld geven van de huidige verkeersbewegingen op de Rietvelden.

2.5 Verkeersprognose

Door rekening te houden met een autonome groei van 1,0% per jaar (landelijk gemiddelde) zijn de intensiteiten bepaald voor het prognosejaar 2031 op basis van de huidige situatie.

Tabel 2.2 (Prognose 2031)

Wegvak	Telpunt	Mvt/etmaal (weekdag gem.)	Mvt/etmaal (werkdag gem.)	Mvt/spitsuur (werkdag) 16:30-17:30
Amsterdamstraat 'Zuid' (richting De Mosten)	1111	2.668	3.246	246
Amsterdamstraat 'Zuid' (richting Hazeldonk)	1112	1.030	1.271	91
Amsterdamstraat 'Noord' (richting De Mosten)	1113	1.983	2.408	160
Amsterdamstraat 'Noord' (richting Hazeldonk)	1114	759	942	83
Amsterdamstraat 'West' (richting E19)	1115	4.016	4.937	257
Amsterdamstraat 'west' (Londonstraat)	1116	2.318	2.817	179
Uitrit vrachtwagenparkeerplaats	1117	1.619	1.982	105

Een verkeersstroom (MVT) bestaat niet alleen uit personenauto's. De verkeersbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de eenheid pae (personen equivalent). Vrachtwagens worden, gezien hun invloed op de verkeersafwikkeling, vergeleken met een personenauto en krijgen in verhouding hiermee een pae-waarde. Voor vrachtwagens wordt een pae waarde aangehouden van 1,5 voor vrachtwagens (middel) en 2,3 voor vrachtwagens (zwaar) [4]. Op basis van het percentage vrachtverkeer volgens de verkeerstellingen zijn de verkeersbewegingen bepaald in PAE's (voor de huidige situatie).

Tabel 2.3 (PAE's prognose 2031)

Wegvak	Telpunt	Percentage verkeer			MVT spits	Aantal verkeer			PAE's spitsuur
		Licht	Middel	zwaar		Licht	Middel	zwaar	
						x1	x1,5	x2,3	
Amsterdamstraat 'zuid' (richting De Mosten)	1111	18%	12%	70%	246	44	30	172	485
Amsterdamstraat 'zuid' (richting Hazeldonk)	1112	13%	9%	78%	91	12	8	71	187
Amsterdamstraat 'noord' (richting De Mosten)	1113	29%	10%	61%	160	46	16	98	295
Amsterdamstraat 'noord' (richting Hazeldonk)	1114	14%	8%	78%	83	12	7	64	170
Amsterdamstraat 'west' (richting E19)	1115	18%	10%	72%	257	46	25	185	510
Amsterdamstraat 'west' (richting Londonstraat)	1116	18%	10%	72%	179	32	18	129	356
Uitrit vrachtwagenparkeerplaats	1117	18%	10%	72%	105	19	11	76	209

3 Toekomstige situatie

3.1 Toekomstige functies

Zoals eerder is genoemd is er nog geen definitieve inrichting van de tweede fase beschikbaar. Ten aanzien van de verkaveling zijn verschillende varianten mogelijk. Ten behoeve van de uitwerking van de verschillende omgevingsaspecten is ervoor gekozen om twee mogelijke varianten in beeld te brengen en deze als uitgangspunt voor de uitwerking te hanteren.

Voor de verdere berekeningen wordt uitgegaan van een 2-tal varianten;

- variant 1 Fase I + II (één groot perceel)
- Variant 2 Fase I + II (meerdere percelen)

Binnen het totale BCT worden de volgende functies en diensten gerealiseerd;

- Bedrijventerrein:
 - Loods, opslag en transportbedrijven;
 - Industrie, werkplaats;
 - Bedrijfsverzamelgebouwen;
- Excellence en Experience Centre (fase I):
 - Onderzoeks- en kenniscentrum, footprint ca. 500m²;
 - Horeca/Restaurant ca. 500m²;
 - ca. 24 hotelkamers;
- 3-tal locaties ten behoeve van windmolens;

In onderstaande tabel zijn de uitgeefbare percelen en de verschillende functies met de verwachte oppervlakte aangegeven voor de 2-tal varianten.

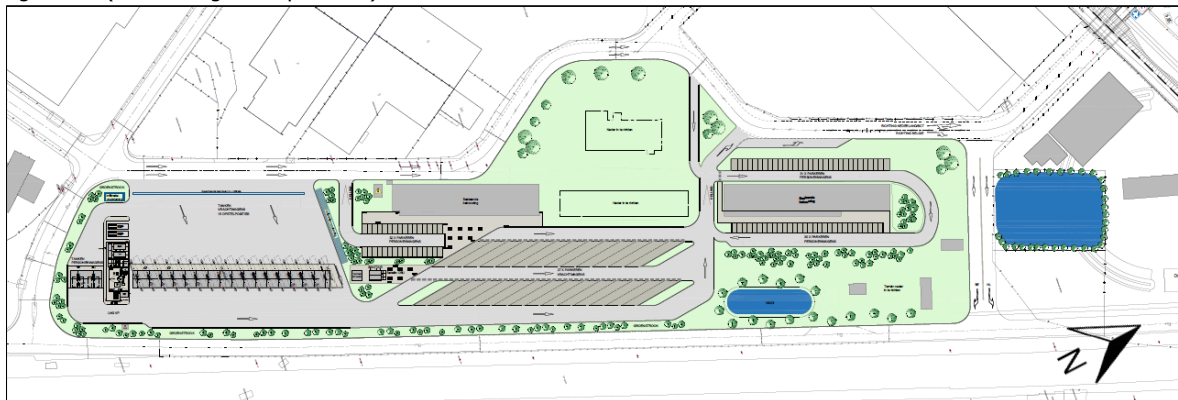
Tabel 3.1

Kavel	Variant 1	Variant 2
Uitgeefbaar perceel		
Bedrijven loods/industrie/bedrijfsverzamelgebouwen	393.146	362.139
	39,3ha	36,2ha
Excellence en Experience Centre	9.417	9.417
Perceel windmolens		
E4	2.671	2.671
E5	2.492	2.492
E6	3.454	3.454
Totaal (m2)	411.180	380.173
Totaal (ha)	41,1	38,0

3.2 Transportzone Meer

Op de gehele transportzone Meer bevinden zich momenteel 6 tankstations. De nieuwe Shell en IDS ontsluiten hoofdzakelijk via de Europastraat. De overige 4 tankstations (AS24, G&V, TFC Esso, Unidat) ontsluiten via de Londonstraat/ Amsterdamstraat. Omdat de ontsluiting van de 4 tankstations via dezelfde weg plaatsvindt, ontstaan er verkeersopstoppen/files op de Amsterdamstraat. Met de toekomstige revitalisering van de transportzone Meer worden een aantal brandstofverkooppunten geclusterd. In onderstaande figuur is de gewijzigde situatie van de transportzone met het brandstofverkooppunt weergegeven.

Figuur 3.2 (Toekomstige transportzone)



Bron: Voorstel Energy HUB BCT MEER blad VO-B101, d.d. 22-02-2021

3.3 Verkeersgeneratie

Bedrijventerrein

Voor een agrologistiek bedrijventerrein zijn binnen de CROW geen specifieke kencijfers voor de verkeersgeneratie beschikbaar. Omdat verder voor het BCT nog geen bruto vloeroppervlak per functie voorhanden is, is een globale berekening gemaakt van de verkeersgeneratie waarbij is uitgegaan van werkmilieutypes en vervoerswijzen. Op basis van kengetallen uit de CROW publicatie [1] is, voor het te ontwikkelen gebied, de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen in beeld gebracht voor de 2-tal varianten;

Op basis van het werkmilieutype en de oppervlakte van het plangebied in netto hectare is de verkeersaantrekkende werking bepaald.

Variant 1

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie (MVT) voor personenauto's en vrachtauto's per weekdag etmaal aangegeven voor het distributiekamp binnen variant 1.

Tabel 3.3 (Aantal MVT weekdag etmaal distributiekamp)

Functie	Eenheid (ha)	Verkeersgeneratie personen auto's	Verkeersgeneratie vracht auto's	Verkeersbewegingen Personenauto's	Verkeersbewegingen Vrachtauto's	Totale MVT/ weekdag
III Distributiekamp	39,3	135	35	5.306	1.376	6.682

In de volgende tabel is de verdeling van lichte en zware vrachtauto's per weekdag etmaal aangegeven. Op basis van de omrekeningsfactor van 1,33* [2] zijn de verkeersbewegingen omgerekend van weekdag naar werkdag.

Tabel 3.4 (Aantal MVT vrachtwagens werkdagemaal)

Functie	Verkeers- bewegingen Vrachtwagens*	Percentage lichte vracht- wagens	Percentage zware vracht- wagens	Aantal lichte vracht- wagens	Aantal zware vracht- wagens
III Distributiekamp	1.830	26%	74%	476	1.354

* De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een bedrijventerrein 1,33 [2].

Op basis van het percentage lichte en zware vrachtwagens zijn de verkeersbewegingen bepaald in PAE's. Voor lichte vrachtwagens wordt een PAE waarde aangehouden van 1,5 en voor zware vrachtwagens de factor 2,3 [4]. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in PAE's per werkdag en tijdens het drukste uur aangegeven.

Tabel 3.5 (Aantal PAE's werkdagemaal)

Functie	Verkeers- bewegingen Personen auto's*	Verkeers- bewegingen Lichte vrachtauto's x1,5	Verkeers- bewegingen zware vrachtauto's x2,3	Totale PAE's etmaal	Totale PAE's (spitsuur)
III Distributiekamp	7.057	714	3.114	10.885	762

Voor het spitsuur wordt uitgegaan van 7% van het werkdagemaal. (bron: paragraaf 2.4).

*De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een bedrijventerrein 1,33 [2].

PAE's = is een meeteenheid die wordt gebruikt bij het bepalen van de intensiteit of capaciteit van een weg. Het is een afkorting, die staat voor personenauto equivalent.

Voor de omrekening van vrachtwagen naar PAE is de factor 1,5 voor lichte vrachtwagens en 2,3 voor zware vrachtwagens gehanteerd. [4]

Variant 2

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie (MVT) voor personenauto's en vrachtauto's per werkdag etmaal aangegeven voor het distributiekamp binnen variant 2.

Tabel 3.6 (Aantal MVT werkdagemaal distributiekamp)

Functie	Eenheid (ha)	Verkeers- generatie personen auto's	Verkeersgen- eratie vracht auto's	Verkeers- bewegingen Personen auto's	Verkeers- bewegingen Vrachtauto's	Totale MVT/ werkdag
III Distributiekamp	36,2	135	35	4.887	1.267	6.154

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een bedrijventerrein 1,33 [2].

In de volgende tabel is de verdeling van lichte en zware vrachtauto's per werkdag etmaal aangegeven. Op basis van de omrekeningsfactor van 1,33* [2] zijn de verkeersbewegingen omgerekend van weekdag naar werkdag.

Tabel 3.7 (Aantal MVT vrachtwagens werkdagemaal)

Functie	Verkeers- bewegingen Vrachtwagens*	Percentage lichte vracht- wagens	Percentage zware vracht- wagens	Aantal lichte vracht- wagens	Aantal zware vracht- wagens
III Distributiekamp	1.685	26%	74%	438	1.247

*De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een bedrijventerrein 1,33 [2].

Op basis van het percentage lichte en zware vrachtwagens zijn de verkeersbewegingen bepaald in PAE's. Voor lichte vrachtwagens wordt een PAE waarde aangehouden van 1,5 en voor zware vrachtwagens de factor 2,3 [4]. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in PAE's per werkdag en tijdens het drukste uur aangegeven.

Tabel 3.8 (Aantal PAE's werkdagemaal)

Functie	Verkeersbewegingen Personen auto's	Verkeersbewegingen Lichte vrachtauto's X1,5	Verkeersbewegingen zware vrachtauto's x2,3	Totale PAE's etmaal	Totale PAE's (spitsuur)
III Distributiekantoor	6.500	657	2.868	10.025	702

Voor het spitsuur wordt uitgegaan van 7% van het werkdagemaal. (bron: paragraaf 2.4).

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een bedrijventerrein 1,33 [2].

PAE's = is een meeteenheid die wordt gebruikt bij het bepalen van de intensiteit of capaciteit van een weg. Het is een afkorting, die staat voor personenauto equivalent.

Voor de omrekening van vrachtwagen naar PAE is de factor 1,5 voor lichte vrachtwagens en 2,3 voor zware vrachtwagens gehanteerd. [4]

Transportzone

Op de transportzone Meer worden maximaal 5 brandstofverkoopspunten gerealiseerd. Voor een brandstofverkoopspunt zijn binnen de CROW geen specifieke kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie beschikbaar. Voor de bepaling van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van het aantal liters brandstof, welke per jaar worden afgenomen op basis van 5 brandstofverkoopspunten. De volgende tabel geeft een overzicht van de te verwachten verkeersbewegingen.

Tabel 3.9 (Aantal bezoekers werkdagemaal)

Brandstofverkoopspunt	Aantal 1	Aantal 3	Aantal 5
Volume per jaar (litr.)	20.000.000	60.000.000	100.000.000
Volume per dag (litr.)	54.795	164.384	273.973
Gemiddeld verbruik vrachtwagen per jaar (litr.)	30.000	30.000	30.000
Gemiddelde tankbeurt (litr.)	300	300	300
Aantal tankende klanten per jaar	66.667	200.000	333.333
Aantal tankende klanten per dag	183	548	913
Gem. aantal verkeersbewegingen per dag	365	1096	1826
Bevoorrading			
Deellevering tankwagen (m3)	42	42	42
Aantal leveringen per jaar	476	1429	2381
Aantal leveringen per dag	1	4	7
Gem. aantal verkeersbewegingen per dag	3	8	13
Totale vrachtwagenbewegingen per etmaal	368	1104	1840
Totale PAE's per etmaal (vrachtwagen 2,3 PAE)	846	2539	4231
Totale PAE's tijdens spitsuur	60	180	300

Voor het spitsuur is voor een brandstofverkoopspunt uitgegaan van 7% van het werkdagemaal. (bron: paragraaf 2.4).

Parkeerplaatsen personenauto's

Op de transportzone Meer worden 93 parkeerplaatsen voor personenauto's gerealiseerd. Voor de parkeerplaatsen wordt uitgegaan dat deze voor de huidige en toekomstige kantoren zijn.

Voor de verkeersgeneratie van deze parkeervakken wordt een omrekening gemaakt van het parkeerkencijfer naar de verkeersgeneratie. Conform de CROW heeft een kantoor een min. parkeerkencijfer van 2,3 per 100m² bvo. De verkeersgeneratie voor een kantoor bedraagt min. 7,9mvt/etmaal. De factor parkeren verkeersbewegingen bedraagt $7,9/2,3=3,43$.

De verkeersgeneratie voor de 93 parkeerplaatsen bedraagt hiermee $93 \times 3,43 = 320$ mvt/etmaal.

Excellence en Experience Centre

Uitgaande van de kengetallen uit de CROW publicatie [1] is voor het Excellence en Experience Centre de verwachte toename van verkeersbewegingen in beeld gebracht.

Het Excellence en experience Centre bestaat uit de volgende functies;

- Onderzoeks- en kenniscentrum, footprint/BVO ca. 500m²;
- Horeca/Restaurant footprint/BVO ca. 500m²;
- Hotelkamers, ca. 24 kamers;

Voor een onderzoeks- en kenniscentrum zijn binnen de CROW geen specifieke verkeersgeneratiekencijfers beschikbaar. Wel zijn binnen de CROW globale parkeerkencijfers voor museum beschikbaar. De parkeerbehoefte voor een museum bedraagt minimaal 1,2 parkeerplaatsen per 100m² BVO. Op basis van 2 verkeersbewegingen per auto en 6 turnovers over de dag bedraagt het aantal verkeersbewegingen ca. 14 mvt/etmaal. Incl. werknemers gaan we uit van 15 mvt per 100m² BVO.

Tabel 3.10 (Aantal verkeersbewegingen bezoekers onderzoeks- en kenniscentrum)

Functie	BVO (m2)	Verkeersgeneratie (per 100 m ² bvo)	MVT/etmaal weekdag	MVT/etmaal werkdag	Totale PAE's (spitsuur)
Onderzoeks- en kenniscentrum	500	15,0	75	75	8

Voor het spitsuur (17.00-18.00) wordt uitgegaan van 10% van het werkdagetmaal. (bron CROW 256). Een aanname van 10% is representatief voor dergelijke functie.

Voor een horecavoorziening/restaurant zijn binnen de CROW geen specifieke verkeersgeneratiekencijfers beschikbaar. Wel zijn binnen de CROW parkeerkencijfers voor een restaurant beschikbaar. Het parkeerkencijfer voor een restaurant bedraagt max. 16 parkeerplaatsen per 100m² BVO. Op basis van 2 verkeersbewegingen per auto en 4 turnovers over de dag* bedraagt het aantal verkeersbewegingen ca. 130 mvt per 100m² BVO.

(*) ochtend, voormiddag, namiddag, avond

Tabel 3.11 (Aantal verkeersbewegingen bezoekers horecavoorziening)

Functie	BVO (m2)	Verkeersgeneratie (per 100 m ² bvo)	MVT/etmaal weekdag	MVT/etmaal werkdag	Totale PAE's (spitsuur)
Horecavoorziening / restaurant	500	130,0	650	650	65

Voor het spitsuur (17.00-18.00) wordt uitgegaan van 10% van het werkdagetmaal. (bron CROW 256). Een aanname van 10% is representatief voor dergelijke functie.

Op basis van de sterren categorieën en het aantal kamers is de verkeersaantrekkende werking bepaald voor de hotelkamers.

Voor de hotelkamers is uitgegaan van een twee sterren hotel, welke is gelegen in het 'Buitengebied' met een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk'. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per weekdag aangegeven voor een hotel.

Tabel 3.12 (Aantal verkeersbewegingen bezoekers hotelkamer)

Functie	Aantal hotel kamers	Verkeersgeneratie Max. (per 10 kamers)	MVT/etmaal weekdag	MVT/etmaal werkdag	Totale PAE's (spitsuur)
2* Hotel	24	16,5	40	40	4

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een hotel 1,00 [3].

Voor het spitsuur (17.00-18.00) wordt uitgegaan van 10% van het werkdagemaal. (bron CROW 256).

3.4 Totale verkeersgeneratie

In de onderstaande tabel is op basis van de voorgaande analyse per functie een overzicht gegeven van het aantal motorvoertuigbewegingen binnen een bepaalde periode voor variant 1 en 2.

Tabel 3.13 (Aantal verkeersbewegingen)

Functie	VARIANT 1		VARIANT 2	
	MVT/etmaal Werkdag	PAE's /spitsuur	MVT/etmaal Werkdag	PAE's /spitsuur
Distributiepark	6.682	762	6.154	702
Onderzoeks- en kenniscentrum	75	8	75	8
Horecavoorziening/restaurant	650	65	650	65
Hotelkamers	40	4	40	4
TOTAAL BCT	7.447	839	6.919	779
TRANSPORTZONE MEER				
5 Brandstofverkooppunten	1.840	423	1.840	423
Parkeerplaatsen auto's	320	22	320	22
TOTAAL + transportzone	9.607	1.284	9.079	1.224

Voor het spitsuur parkeerplaats auto's is uitgegaan van 7% van het werkdagemaal. (bron: paragraaf 2.4).

4 Parkeren

4.1 Uitgangspunten parkeercijfers

Het benodigd aantal parkeerplaatsen is bepaald op basis van de CROW publicatie [1]. Deze parkeercijfers zijn gebaseerd op recent onderzoek en op praktijkervaringen van gemeenten. Bij het gebruik van parkeercijfers moet rekening worden gehouden met de volgende invloeden:

- Soort functie;
- Bereikbaarheidskenmerken van de locatie;
- Stedelijkheidsgraad van de locatie;
- Specifieke eigenschap van de locatie;
- Aanwezigheidspercentage.

Soort functie

Mede bepalend voor de parkeervraag is de soort functie. De ene functie heeft immers een hogere verkeersaantrekkende werking als de ander functie. In de CROW publicatie parkeercijfers worden een aantal basisfuncties aangegeven, welke gehanteerd kunnen worden bij het opstellen van een parkeerbalans. Binnen het BCT zijn o.a. de volgende functies opgenomen;

- a. Agrologistieke bedrijven en handelsbedrijven, waarbij de activiteiten primair gericht zijn op het transporteren en verhandelen van boomteeltproducten;
- b. Kennis- en onderzoeksvoorzieningen, waarbij de activiteiten primair gericht zijn op het vergaren van kennis en het ontwikkelen van nieuwe producten/processen met betrekking tot de boomteeltsector;
- c. Toeleveranciers aan de boomteeltsector;
- d. Dienstverlenende bedrijven, waarbij de activiteiten primair gericht zijn op het verlenen van diensten aan de boomteeltsector;
- e. Overige aan boomteelt gelieerde bedrijven.

In het kort gaat het hierbij om de volgende basisfuncties:

- Loods, opslag transportbedrijf;
- industrie, werkplaats;
- bedrijfsverzamelgebouwen;
- Hotelkamers;
- Onderzoeks- en kenniscentrum;
- Horecavoorziening/restaurant;

Bereikbaarheidskenmerken

Uit parkeerstudies is gebleken dat functies in centra een lagere parkeervraag hebben dan functies van dezelfde aard elders in de bebouwde kom. Deze lagere parkeervraag is grotendeels het gevolg van de mogelijkheid tot het kiezen van alternatieve vervoerswijzen, zoals openbaar vervoer en/of de fiets. Binnen de CROW publicatie Parkeercijfers wordt onderscheid gemaakt naar: centrum, schil/overloopgebied of rest bebouwde kom. Voor de berekening van de parkeervraag BCT is uitgegaan van een locatie gelegen buiten de bebouwde kom.

Stedelijkheidsgraad

Tevens is gebleken dat de stedelijkheidsgraad van invloed is op het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en dus op de hoogte van het parkeercijfer. Er worden vijf stedelijkheidsgraden onderscheiden: niet stedelijk, weinig stedelijk, matig stedelijk, sterk stedelijk en zeer stedelijk. Voor het BCT geldt dat voor de locatie een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk' is aangehouden.

Specifieke eigenschap van de locatie

Medebepalend voor de parkeersituatie zijn de eigenschappen als de aantrekkelijkheid, de kwaliteit en de ligging in de nabijheid van overige functies. Hiertoe zijn minimale en maximale parkeerkencijfers opgenomen. De ligging ten opzichte van omliggende soortgelijke functies is hierbij van belang.

Afwezigheidspercentages

Bij het toepassen van verschillende functies is het gecombineerd gebruik van parkeerplaatsen mogelijk. De mogelijkheid tot gecombineerd gebruik binnen een gebied is afhankelijk van de soort functies, de mate van openbaarheid en de verschillen tussen de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies. Omdat de verschillende functies immers allen bedrijven betreffen, is er geen gecombineerd gebruik mogelijk. Bij een evenement of beurs bestaat echter wel de mogelijkheid om bezoekers/klanten van de parkeergelegenheid van de bedrijven gebruik te laten maken.

4.2 Parkeerbehoefte

Bedrijventerrein

Op basis van kengetallen uit de CROW publicatie [1] is, voor het te ontwikkelen gebied, de parkeerbehoefte in beeld gebracht. Voor het BCT is uitgegaan van een distributieterrein met een netto-oppervlakte van 34,1 ha (uitgeefbaar gebied). In onderstaande tabel is de parkeerbehoefte voor de werknemers aangegeven. Het parkeren van vrachtwagens is niet meegenomen in deze cijfers.

Tabel 4.1 (Parkeerbehoefte bedrijventerrein)

Functie		Omvang uitgeefbaar gebied	Max. BVO (80%)	Overig 20%	Parkeerkencijfer Per 100m ² BVO		Parkeerbehoefte		
					Min.	Max.	Min.	Max.	Gem.
Loods, opslag, transportbedrijf	85,0%	334.174	267.339	66.835	0,8	1,3	2.139	3.475	2.807
Industrie, werkplaats	10,0%	39.315	31.452	7.863	2,1	2,6	660	818	739
Bedrijfsverzamelgebouw	5,0%	19.657	15.726	3.931	1,7	2,2	267	346	307
TOTAAL	100,0%	393.146	314.517	78.629			3.067	4.639	3.853

Uitgangspunt bedrijventerrein 85% transportbedrijven, 10% werkplaatsen en 5% bedrijfsverzamelgebouwen.

Binnen de planregels van het bestemmingsplan is een bebouwingspercentage van 80% per bouwperceel opgenomen. Uitgaande van het uitgeefbaar gebied van 39,3 ha voor het bedrijventerrein en een max BVO oppervlakte (80%) van 31,4 ha is er $39,3 - 31,4 = 7,9$ ha beschikbaar voor de buitenruimte op de bedrijfsperven.

Wanneer wordt uitgegaan van een benodigd oppervlak van ca. 20m² (ca. 2,5 x 8) per parkeerplaats, dient op de percelen van de bedrijven een ruimte beschikbaar te zijn van minimaal $3.067 \times 20\text{m}^2 = 61.340\text{m}^2$ (6,1ha).

Kijkend naar de minimale parkeerbehoefte is er voldoende ruimte om het parkeren van de bedrijven op eigen terrein te laten plaatsvinden.

Brandstofverkooppunten

Omdat de brandstofverkooppunten zich buiten het BCT terrein bevinden, is het parkeren niet meegenomen in deze parkeerbalans.

Excellence en Experience Centre

Op basis van kengetallen uit de CROW publicatie [1] is, voor het Excellence en Experience Centre, de parkeerbehoefte in beeld gebracht. Voor het hotel is uitgegaan van een twee sterren hotel, welke is gelegen in het 'Buitengebied' met een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk'.

In onderstaande tabel is de parkeerbehoefte aangegeven voor het hotel.

Tabel 4.1 (Parkeerbehoefte hotel)

Functie	Aantal kamers	Parkeren min. (per 10 kamers)	Parkeren max. (per 10 kamers)	Parkeerplaatsen min.	Parkeerplaatsen max.
2* Hotel	24	6,0	6,5	15	16

Voor een onderzoeks- en kenniscentrum zijn binnen de CROW geen specifieke verkeersgeneratiekencijfers beschikbaar. Wel zijn binnen de CROW globale parkeerkencijfers voor museum beschikbaar. De parkeerbehoefte voor een museum bedraagt minimaal 1,2 parkeerplaatsen per 100m² BVO.

Tabel 3.10 (Aantal verkeersbewegingen bezoekers onderzoeks- en kenniscentrum)

Functie	BVO (m2)	Parkeren min. (per 100m ² bvo)	Parkeren max. (per 100m ² bvo)	Parkeerplaatsen min.	Parkeerplaatsen max.
Onderzoeks- en kenniscentrum	500	1	1,2	5	6

Voor het spitsuur (17.00-18.00) wordt uitgegaan van 10% van het werkdagemaal. (bron CROW 256). Een aanname van 10% is representatief voor dergelijke functie.

Voor een horecavoorziening/restaurant zijn binnen het CROW parkeerkencijfers beschikbaar. Het parkeerkencijfer voor een restaurant bedraagt min. 14 tot max. 16 parkeerplaatsen per 100m² BVO.

In onderstaande tabel is de parkeerbehoefte aangegeven voor het restaurant.

Tabel 3.11 (Aantal verkeersbewegingen bezoekers horecavoorziening)

Functie	BVO (m2)	Parkeren min. (per 100m ² bvo)	Parkeren max. (per 100m ² bvo)	Parkeerplaatsen min.	Parkeerplaatsen max.
Horecavoorziening / restaurant	500	12,0	16,0	60	80

Binnen de planregels van het bestemmingsplan is een bebouwingspercentage van 80% per bouwperceel opgenomen. Uitgaande van het uitgeefbaar gebied van 0,94 ha voor het excellence en experience Centre en een max BVO oppervlakte (80%) van 0,75 ha is er 0,94-0,75=0,19 ha beschikbaar voor de buitenruimte op de bedrijfspercelen.

Wanneer wordt uitgegaan van een benodigd oppervlak van ca. 20m² (ca. 2,5 x 8) per parkeerplaats, dient op de percelen van de bedrijven een ruimte beschikbaar te zijn van minimaal 80 x 20m² = 1.600m² (0,16ha).

Kijkend naar de minimale parkeerbehoefte is er voldoende ruimte om het parkeren van het excellence en experience Centre op eigen terrein te laten plaatsvinden.

4.3 Totale parkeerbehoefte

In de onderstaande tabel is op basis van de voorgaande analyse per functie een overzicht gegeven van het minimaal benodigd aantal parkeerplaatsen voor de functies.

Tabel 4.3 (Parkeerbehoefte)

Functie	Parkeerbehoefte Min. (oppervlakte benodigd ha)
Bedrijventerrein	3.067 (6,1ha)
Brandstofverkooppunten	(buiten het BCT)
Hotel	15 (0,03ha)
Onderzoeks- en kenniscentrum	5 (0,01ha)
Horecavoorziening/restaurant	60 (0,12ha)

5 Verkeersafwikkeling

5.1 Logistiek

Op het BCT wordt een groot aantal logistieke functies binnen de totale keten gecombineerd met faciliteiten voor productie en verwerking. Het moet een verzamelplaats voor de tussenhandel worden, een plek waar vervolgens ook de logistieke afhandeling van de transacties plaatsvindt.

Uitgangspunt is het bundelen van kleine goederenstromen tot dikke stromen. Productie, handel, afzetmarkt en goederenstromen, vanuit diverse kwekers, hebben vaak dezelfde eindbestemming. In tegenstelling tot het verleden kunnen deze stromen gebundeld worden.

Dit betekent ook een afname van het aantal vrachtwagenbewegingen vanuit de kwekers in Zundert richting de A16/E19. De komst van het BCT zorgt, samen met de revitalisering van transportzone Meer, voor een internationaal bedrijventerrein die volledig gericht is op goederenstromen richting de A16/E19 voor de boomteelt.

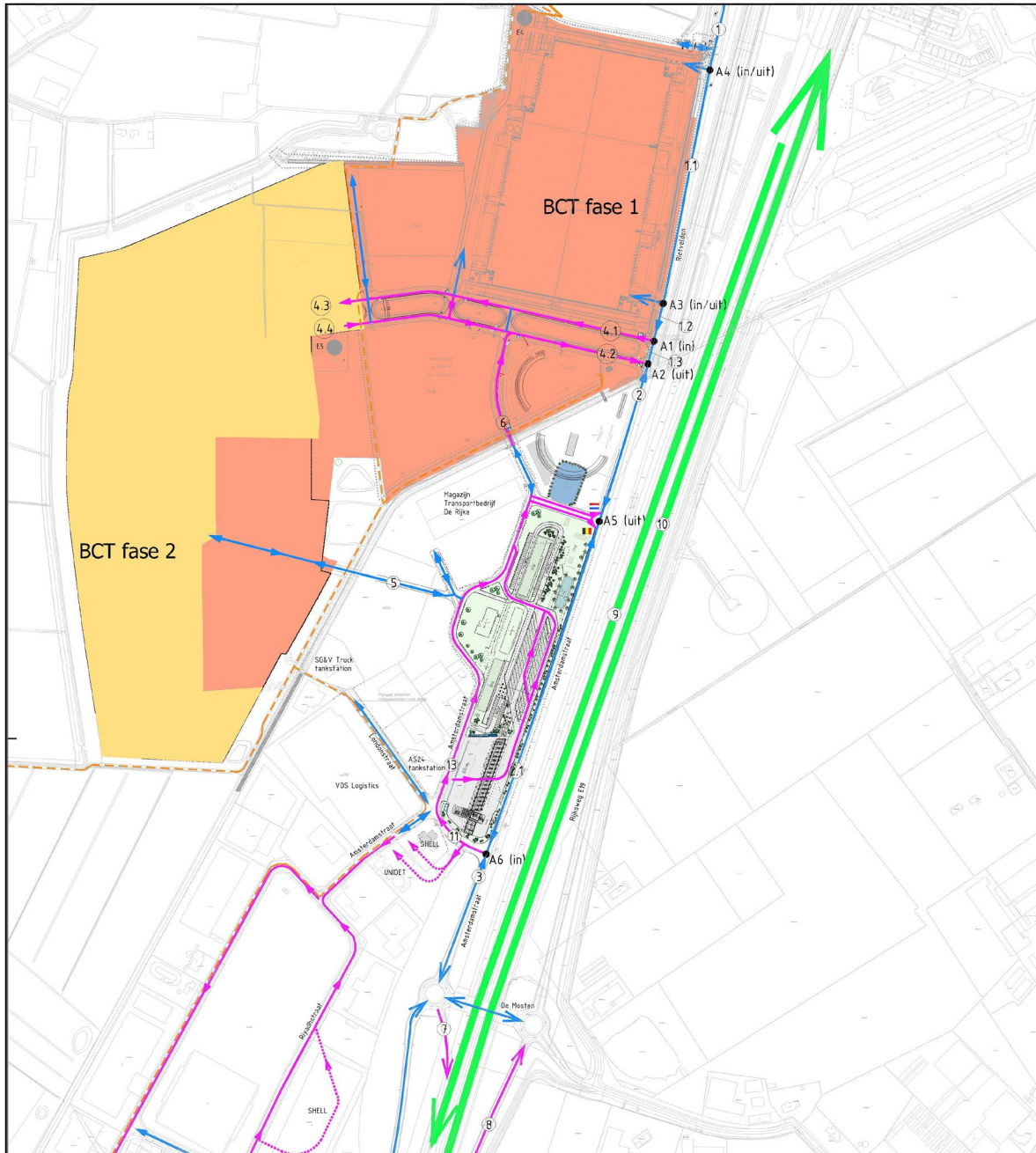
5.2 Verdeling verkeersstromen

Het BCT is vanuit noordelijke richting (Breda/Rotterdam) te bereiken vanaf de directe afrit op de A16/E19. Vervolgens kan het verkeer het BCT bereiken via de Rietvelden/Amsterdamstraat.

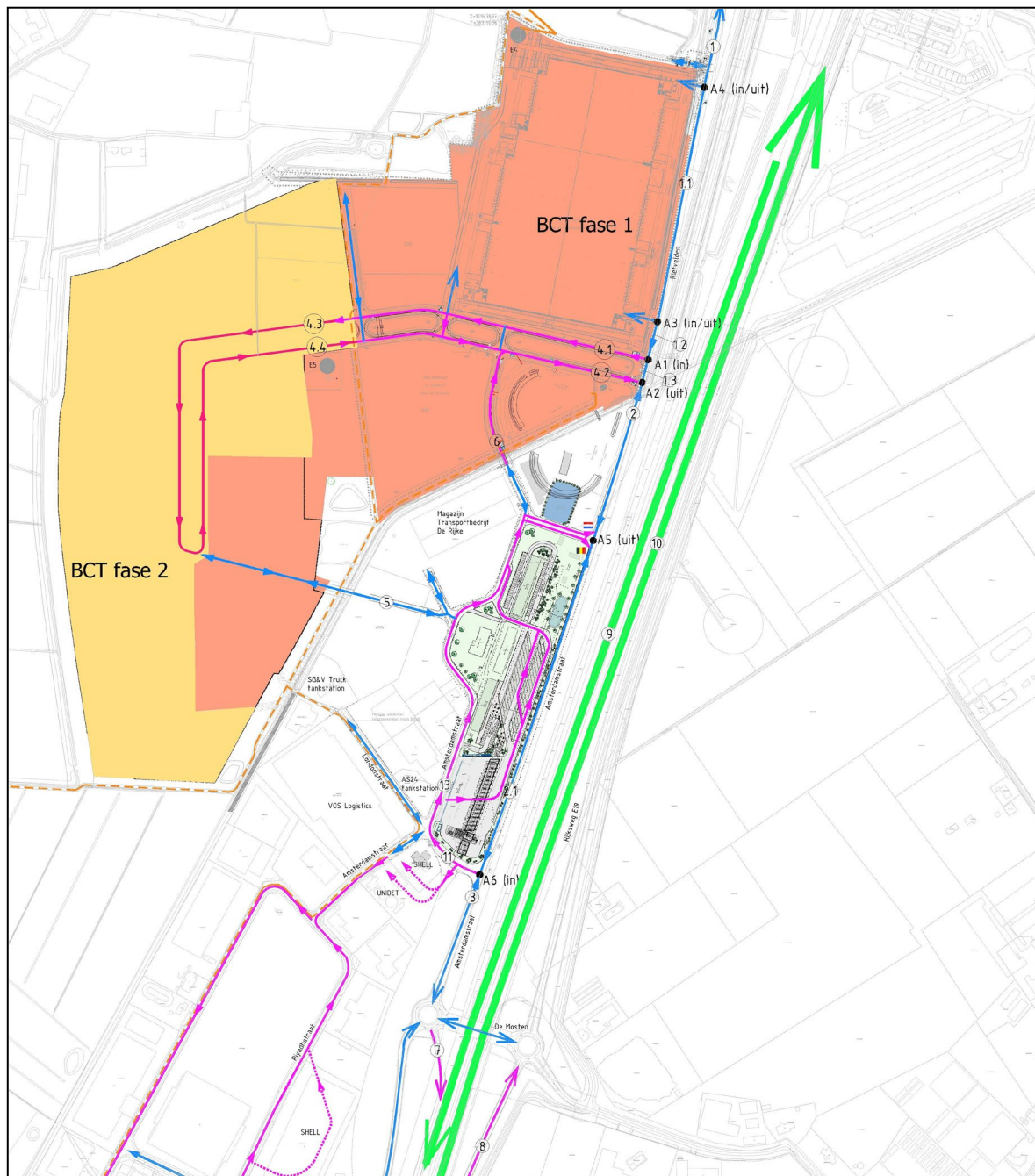
Vanuit zuidelijke richting (Antwerpen/Zundert) is het BCT te bereiken via de afrit De Mosten op de E19. Het BCT beschikt over twee ontsluitingen, één ontsluiting direct op de Rietvelden en één ontsluiting via de transportzone Meer. De verwachting is dat het grootste deel van het verkeer gebruik zal maken van de centrale toegang op de Rietvelden. Hierbij is het aandeel verkeersstromen uit zuidelijke richting (Zundert en België) gelijk met de verkeersstromen uit noordelijke richting (Breda). Voor de verkeersstromen is derhalve uitgegaan van een verdeling van 50% komt uit noordelijke richting en 50% komt uit zuidelijke richting.

In de volgende figuren en bijlage 2 is een overzicht van de toekomstige verkeersstromen aangegeven voor variant 1 en 2.

Figuur 5.1 (Toekomstige verkeersstromen BCT Variant 1)



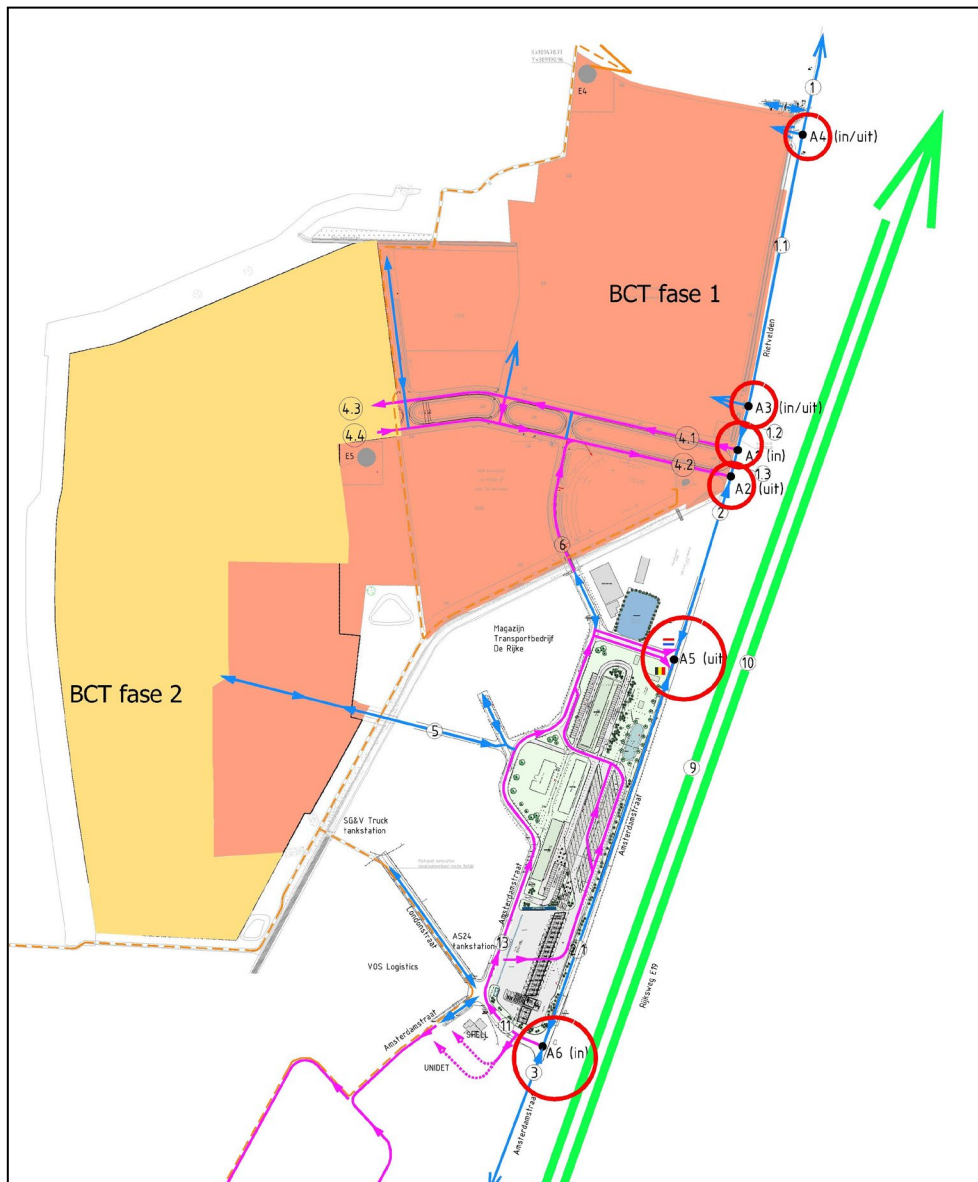
Figuur 5.1 (Toekomstige verkeersstromen BCT Variant 2)



In de figuur 5.2 zijn de toekomstige aansluitingen van het BCT op de Rietvelden en Amsterdamstraat aangegeven;

- A1) aansluiting Rietvelden, inrijdend verkeer BCT;
- A2) aansluiting Rietvelden, uitrijdend verkeer BCT;
- A3) In- uitrit Rietvelden, perceel BCT;
- A4) In- uitrit Rietvelden, perceel BCT;
- A5) aansluiting Amsterdamstraat, uitrijdend verkeer BCT en Energie Hub;
- A6) aansluiting Amsterdamstraat, inrijdend verkeer BCT en transportzone Meer;

Figuur 5.2 (Toekomstige aansluitingen)



Het is gewenst om het verkeer vanuit de Londonstraat verplicht rechtsaf te laten slaan en voorlangs de Shell en Unidet over de Amsterdamstraat laten ontsluiten. Hierdoor wordt de uitrit A5 minder belast.

Er zal geen verkeersontsluiting worden gerealiseerd aan de westzijde (achterland) van het BCT. Vanwege de landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein, middels een brede strook natuur is dit niet mogelijk. Aan de Noordzijde van het BCT wordt een calamiteitenontsluiting met een selectief toegangssysteem gerealiseerd op de Paandijksestraat.

In de onderstaande tabel is een analyse van de verdeling van de verkeersstromen over de diverse aansluitingen aangegeven in MVT/etmaal.

Tabel 5.1 (Uitgangspunten variant 1 en 2)

UITGANGSPUNTEN	VARIANT 1	VARIANT 2
Oppervlakte netto uitgeefbare percelen (ha)	39,3	36,2
Aantal MVT/etmaal bedrijventerrein	6.682	6.154
Aantal MVT/etmaal onderzoeks- kenniscentrum	75	75
Aantal MVT/etmaal Hotel	40	40
Aantal MVT/etmaal horecavoorziening/restaurant	650	650
TOTAAL	7.447	6.919

Tabel 5.2 (MVT/etmaal Variant 1)

VARIANT 1 Wegvak	Aansl. A1 en A2	Inrit. A3	Inrit. A4	Aansl. A5	Aansl. A6	Totaal
	Rietvelde n	Rietvelde n	Rietvelden	Transportzon e Meer	Transportzon e Meer	
Bedrijventerrein						
Oppervlakte netto uitgeefbare percelen	22,8	2,5	2,5	5,7	5,7	39,2
percentage verkeer	58%	6%	6%	15%	15%	100%
Aantal MVT/etmaal FASE I	3.886	426	426	972	972	6.682
Hotel						
percentage verkeer	90%	0%	0%	0%	10%	100%
Aantal MVT/etmaal	36	0	0	0	4	40
Onderzoeks- kenniscentrum						
percentage verkeer	90%	0%	0%	0%	10%	100%
Aantal MVT/etmaal	68	0	0	0	8	75
Horecavoorziening/restaura nt						
percentage verkeer	90%	0%	0%	0%	10%	100%
Aantal MVT/etmaal	585	0	0	0	65	650
TOTAAL	4.575	426	426	972	1.048	7.447
Percentage vanuit Hazeldonk	50%	50%	50%	50%	50%	
Percentage vanuit De Mosten	50%	50%	50%	50%	50%	
Toename wegvak 1 (mvt/etmaal)	2.287	213	213	486	524	3.724
Toename wegvak 2 (mvt/etmaal)	2.287	213	213	486	524	3.724
Toename wegvak 3 (mvt/etmaal)	2.287	213	213	486	524	3.724

Wegvak 1= Rietvelden ten noorden van aansluiting A4

Wegvak 2= Amsterdamstraat tussen aansluiting A2 en A6

Wegvak 3= Amsterdamstraat ten zuiden van aansluiting A6

Tabel 5.2 (MVT/etmaal Variant 2)

VARIANT 2 Wegvak	Aansl. A1 en A2	Inrit. A3	Inrit. A4	Aansl. A5	Aansl. A6	Totaal
	Rietvelden	Rietvelden	Rietvelden	Transportzone Meer	Transportzone Meer	
Bedrijventerrein						
Oppervlakte netto uitgeefbare percelen	21,2	2,5	2,5	5	5	36,2
percentage verkeer	59%	7%	7%	14%	14%	100%
Aantal MVT/etmaal FASE I	3.604	425	425	850	850	6.154
Hotel						
percentage verkeer	90%	0%	0%	0%	10%	100%
Aantal MVT/etmaal	36	0	0	0	4	40
Onderzoeks- kenniscentrum						
percentage verkeer	90%	0%	0%	0%	10%	100%
Aantal MVT/etmaal	68	0	0	0	8	75
Horecavoorziening/restaurant						
percentage verkeer	90%	0%	0%	0%	10%	100%
Aantal MVT/etmaal	585	0	0	0	65	650
TOTAAL	4.293	425	425	850	927	6.919
Percentage vanuit Hazeldonk	50%	50%	50%	50%	50%	
Percentage vanuit De Mosten	50%	50%	50%	50%	50%	
Toename wegvak 1 (mvt/etmaal)	2.146	213	213	425	463	3.460
Toename wegvak 2 (mvt/etmaal)	2.146	213	213	425	463	3.460
Toename wegvak 3 (mvt/etmaal)	2.146	213	213	425	463	3.460

Wegvak 1= Rietvelden ten noorden van aansluiting A4

Wegvak 2= Amsterdamstraat tussen aansluiting A2 en A6

Wegvak 3= Amsterdamstraat ten zuiden van aansluiting A6

Tabel 5.6 (PAE's/spitsuur variant 1)

Variant 1	Aansl. A1	Aansl. A2	Inrit. A3	Inrit. A4	Aansl. A5	Aansl. A6	Totaal
Wegvak	Rietveld en	Rietveld en	Rietveld en	Rietveld en	Transportzone Meer	Transportzone Meer	
Bedrijventerrein							
oppervlakte bruto	22,8		2,5	2,5	5,7	5,7	39,2
percentage verkeer	58%		6%	6%	15%	15%	100%
Aantal PAE's/spitsuur	443		49	49	111	111	762
Hotel							
percentage verkeer	90%		0%	0%	0%	10%	100%
Aantal PAE's/spitsuur	3,6		0	0		0,4	4
Onderzoekskenniscentrum							
percentage verkeer	90%		0%	0%	0%	10%	100%
Aantal PAE's/spitsuur	7		0	0	0	1	8
Horecavoorziening/restaurant							
percentage verkeer	90%		0%	0%	0%	10%	100%
Aantal PAE's/spitsuur	59		0	0	0	7	65
TOTAAL	513		49	49	111	119	839
Avondspitsuur							
Inrijdend (30%)	154	0	15	15	0	36	218
Uitrijdend (70%)	0	359	34	34	78	0	504
Percentage toename vanuit Hazeldonk	50%		50%	50%	50%	50%	50%
Percentage toename vanuit De Mosten	50%		50%	50%	50%	50%	50%
Percentage toename richting Hazeldonk		50%	50%	50%	50%	50%	50%
Percentage toename richting De Mosten		50%	50%	50%	50%	50%	50%
Toename vanuit Hazeldonk (PAE's/spitsuur)	77	0	7	7	0	18	109
Toename vanuit De Mosten (PAE's/spitsuur)	77	0	7	7	0	18	109
Toename richting Hazeldonk (PAE's/spitsuur)	0	179	17	17	39	0	252
Toename richting De Mosten (PAE's/spitsuur)	0	179	17	17	39	0	252

5.3 Verkeersafwikkeling kruispunten

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachte verkeersafwikkeling op de kruispunten van de Rietvelden (A1 t/m A4) en de Amsterdamstraat (A5 en A6). In de praktijk wordt de verkeersafwikkeling op een kruispunt door verschillende omstandigheden bepaald, zoals links afslaande voertuigen en de aanwezigheid van (brom) fietsers. De ervaring leert dat 400-600 PAE/h wel ongeveer het maximum is dat door een ongeregeld kruispunt kan worden verwerkt. Wordt de intensiteit op kruisingen groter dan 400-600 PAE/h (personenauto-equivalent/uur), dan kan dat problemen op leveren voor een goede verkeersafwikkeling. Daarbij treedt de mogelijkheid van filevorming op.

Bij hoge verkeersintensiteiten op de Rietvelden en Amsterdamstraat kan het voorkomen dat het verkeer vanuit de Transportzone en het BCT geen mogelijkheid heeft om het kruispunt op te rijden, waardoor lange wachttijden ontstaan.

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de methode Harders, waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen van verkeerslichten (of andere maatregelen). Er zijn geen specifieke richtlijnen bekend met betrekking tot maximale wachttijden. Over het algemeen wordt als stelregel gehanteerd dat bij een wachttijd van meer dan 20 seconden verkeersmaatregelen in de vorm van een VRI (verkeersregelinstallatie) of een rotonde gewenst zijn. Voor de kruispuntberekeningen wordt uitgegaan van de verkeersbewegingen die optreden wanneer Variant 1 (Worst-Case) wordt gerealiseerd.

Aansluiting A1 (Rietvelden)

Op de Rietvelden wordt voor de aansluiting op het BCT een aparte rijweg voor het inrijden en uitrijden gecreëerd.

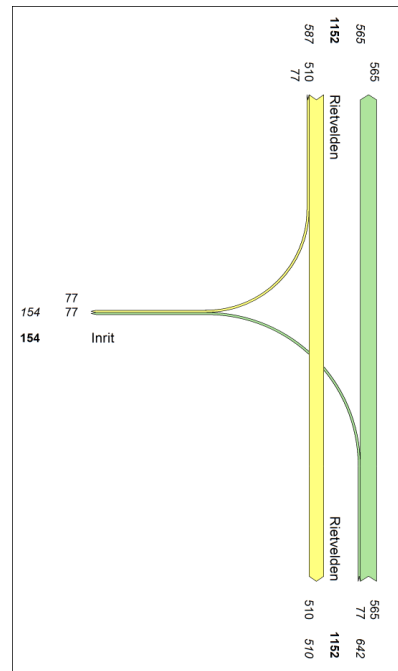
Inrijdend verkeer

Er wordt vanuit gegaan dat 50% van het verkeer uit noordelijk richting en 50% uit zuidelijke richting komt. De verdeling tussen aankomsten en vertrekken is 30/70.

Voor de verdeling wordt er verder vanuit gegaan dat er in de avondspits 154 PAE's het BCT inrijden. Circa 77 PAE's komen in het spitsuur zowel via de noordelijke als de zuidelijke richting.

Voor de prognose 2031 incl. realisatie BCT blijkt uit de berekeningen dat het verkeer in de spitsperiode geen wachttijd heeft om vanuit de Rietvelden het BCT linksaf in te rijden.

De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2031 incl. toekomstige ontwikkeling zijn terug te vinden in bijlage 4.



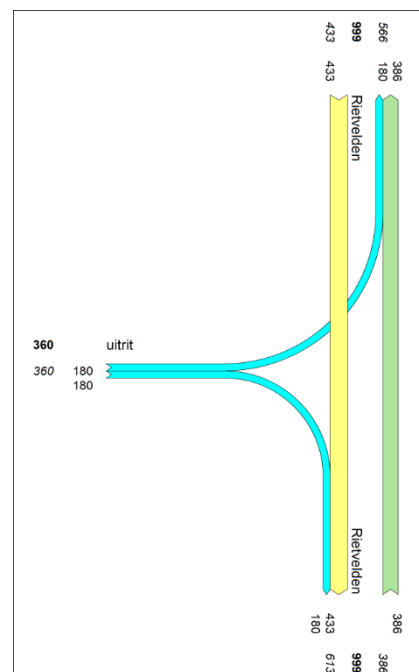
Aansluiting A2 (Rietvelden)

Uitrijdend verkeer

Er wordt vanuit gegaan dat 50% van het verkeer via noordelijk richting en 50% via zuidelijke richting ontsluit. Voor de verdeling wordt er vanuit gegaan dat er in de avondspits 359 PAE's het BCT verlaten. Circa 180 PAE's gaan in het spitsuur zowel via de noordelijke als zuidelijke richting.

Voor de prognose 2031 incl. realisatie BCT variant 1 zien we dat het verkeer in de spitsperiode een wachttijd heeft van >20 sec. om vanuit het BCT linksaf de Rietvelden op te rijden. Een wachttijd van >20 sec. is vanuit de verkeersdoorstroming en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid niet wenselijk (bron: methode Harders).

Om de wachttijd vanuit het BCT te verkleinen kan het een optie zijn om het verkeer vanuit het BCT alleen rechtsaf de Rietvelden op te laten rijden. De wachttijd wordt hiermee verkleind tot <15 sec. om rechtsaf te slaan.



Daarnaast wordt het aanbevolen om het huidige snelheidsregime op de Rietvelden van 80km/h terug te brengen naar 50km/h.

De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2031 incl. toekomstige ontwikkeling zijn terug te vinden in bijlage 4.

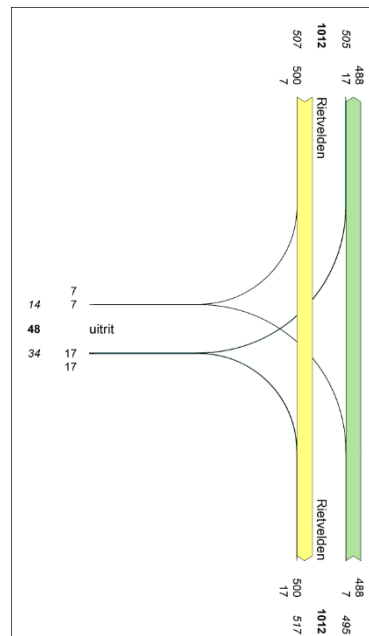
Aansluiting A3 (Rietvelden)

Aansluiting 3 is een in-uitrit voor een perceel van het BCT fase I. Voor deze aansluiting wordt er vanuit gegaan dat 50% van het verkeer uit noordelijk richting en 50% uit zuidelijke richting komt. De verdeling tussen aankomsten en vertrekken is 30/70. In het maatgevend spitsuur zorgt aansluiting 3 van het BCT voor een toename van 48 PAE's op de Amsterdamstraat.

Voor de verdeling wordt er vanuit gegaan dat er in de avondspits 14 PAE's het BCT in rijden en 34 PAE's het BCT verlaten.

Voor de prognose 2031 incl. wijziging transportzone en realisatie BCT zien we dat het verkeer in de spitsperiode een wachttijd heeft van <15 sec. om vanuit het BCT de op te rijden. Een wachttijd van <20 sec. is vanuit de verkeersdoorstroming en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid acceptabel (bron: methode Harders).

De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2031 incl. toekomstige ontwikkeling zijn terug te vinden in bijlage 4.



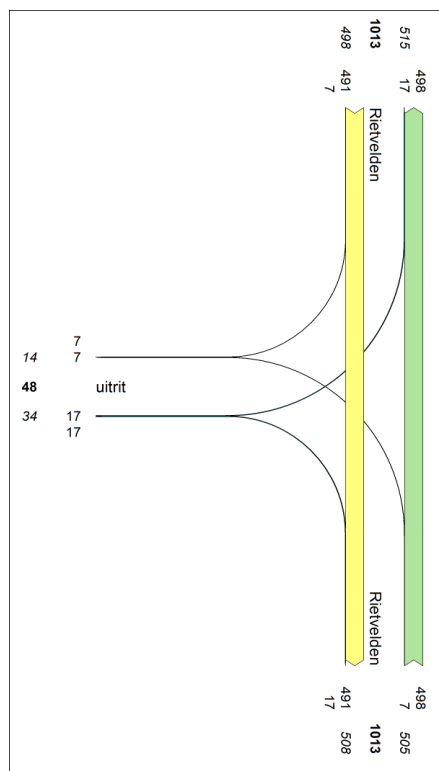
Aansluiting A4 (Rietvelden)

Aansluiting 4 is een in-uitrit voor een perceel van het BCT fase I. Voor deze aansluiting wordt er vanuit gegaan dat 50% van het verkeer uit noordelijk richting en 50% uit zuidelijke richting komt. De verdeling tussen aankomsten en vertrekken is 30/70. In het maatgevend spitsuur zorgt aansluiting 3 van het BCT voor een toename van 49 PAE's op de Amsterdamstraat.

Voor de verdeling wordt er vanuit gegaan dat er in de avondspits 14 PAE's het BCT in rijden en 34 PAE's het BCT verlaten.

Voor de prognose 2031 incl. wijziging transportzone en realisatie BCT zien we dat het verkeer in de spitsperiode een wachttijd heeft van <15 sec. om vanuit het BCT de op te rijden. Een wachttijd van <20 sec. is vanuit de verkeersdoorstroming en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid acceptabel (bron: methode Harders).

De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2031 incl. toekomstige ontwikkeling zijn terug te vinden in bijlage 4.



Aansluiting A5 (Amsterdamstraat)

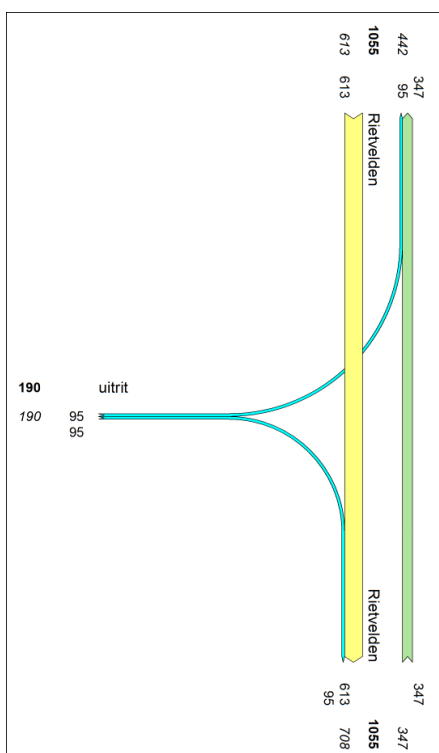
Op de Amsterdamstraat wordt een uitrit gecreëerd voor het ontsluiten van het verkeer van het BCT fase II en de Energie Hub. De uitrit bestaat uit twee rijstroken voor de routing richting België (rechtsaf) en Nederland (linksaf).

Uitrijdend verkeer

Er wordt vanuit gegaan dat 50% van het verkeer via noordelijk richting en 50% via zuidelijke richting ontsluit. Voor de verdeling wordt er vanuit gegaan dat er in de avondspits 78 PAE's het BCT verlaten. Voor de Energie Hub en het parkeerterrein verlaten er in het spitsuur 90+22=112 PAE's de uitrit. Circa 95 PAE's gaan in het spitsuur zowel via de noordelijke als zuidelijke richting.

Voor de prognose 2031 incl. realisatie BCT blijkt uit de berekeningen dat het verkeer een wachttijd heeft van 20sec. om vanuit de aansluiting A5 Rietvelden de Amsterdamstraat BC links- en rechtsaf op te rijden. Een wachttijd van <20 sec. is vanuit de verkeersdoorstroming en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid acceptabel (bron: methode Harders).

De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2031 incl. toekomstige ontwikkeling zijn terug te vinden in bijlage 4.



Aansluiting A6 (Amsterdamstraat)

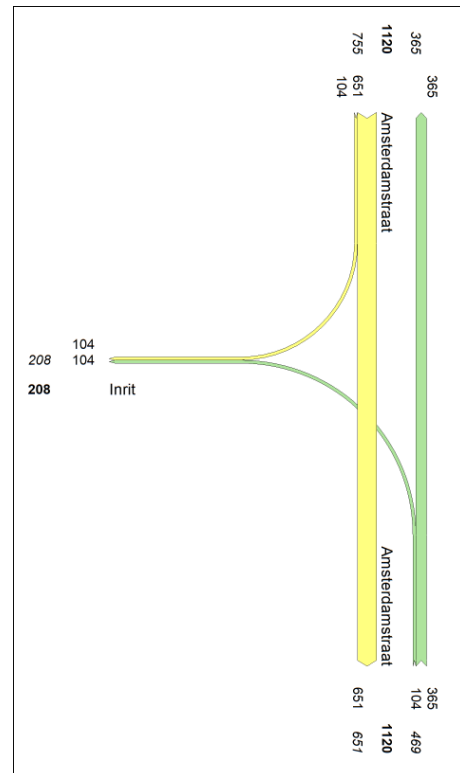
Op de Amsterdamstraat wordt de huidige aansluiting omgevormd tot inrit voor het verkeer richting het BCT fase II, Energie Hub en overige bedrijven op de transportzone.

Inrijdend verkeer

Er wordt vanuit gegaan dat 50% van het verkeer uit noordelijk richting en 50% uit zuidelijke richting komt. De verdeling tussen aankomsten en vertrekken is 30/70.

Voor de verdeling wordt er verder vanuit gegaan dat er in de avondspits 36 PAE's de inrit inrijden voor het BCT fase II. Voor de Energie Hub en het parkeerterrein komen er in het spitsuur $150 + 22 = 172$ PAE's via de inrit. Circa 104 PAE's komen in het spitsuur zowel via de noordelijke als de zuidelijke richting.

Voor de prognose 2031 incl. realisatie BCT blijkt uit de berekeningen dat het verkeer in de spitsperiode een wachttijd heeft van <15 sec. om vanuit de Amsterdamstraat linksaf in te rijden. Een wachttijd van <20 sec. is vanuit de verkeersdoorstroming en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid acceptabel (bron: methode Harders).



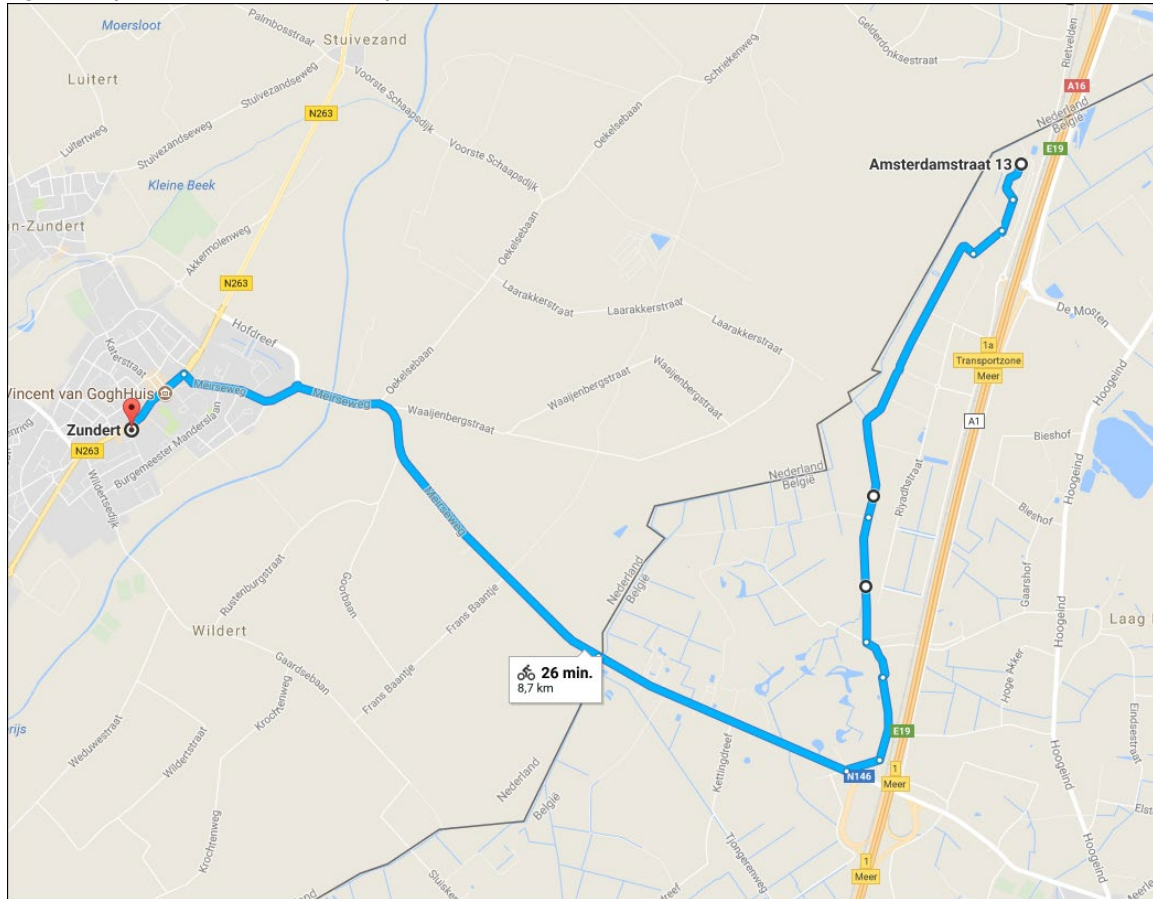
De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2031 incl. toekomstige ontwikkeling zijn terug te vinden in bijlage 4.

5.4 Fietsstructuur

Naast een goede bereikbaarheid voor het gemotoriseerd verkeer dient er voor de werknemers vanuit de regio Zundert/Breda richting het BCT een veilige (brom)fietsverbinding aanwezig te zijn. Het BCT is via de bestaande wegenstructuur met de fiets te bereiken via de Paandijksestraat Deze noordelijke aansluiting op de BCT zorgt voor een goede (brom)fietsverbinding tussen Rijsbergen/Breda en het BCT.

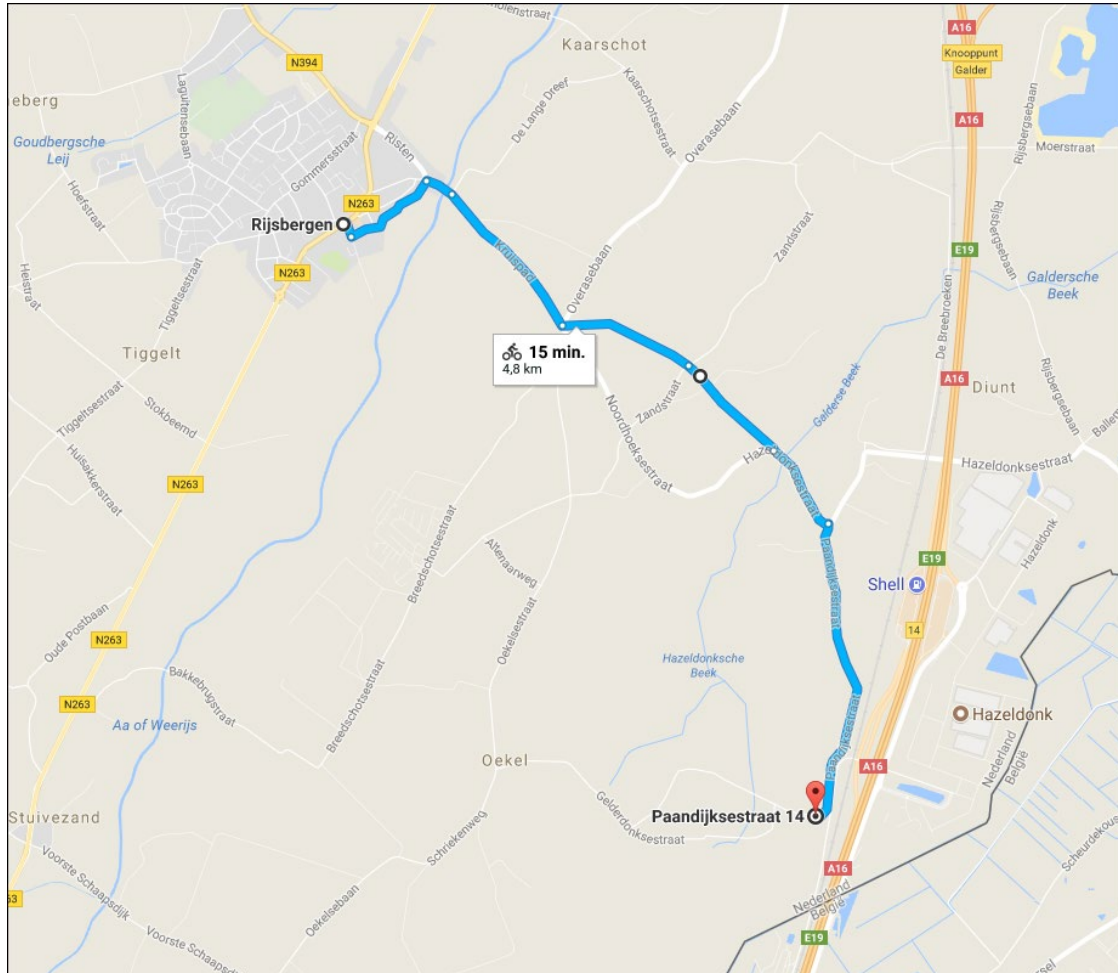
Vanuit de kern Zundert is het BCT te bereiken via de Meirseweg/John Lijsenstraat en de Transportzone Meer. De fietsafstand bedraagt via deze route ca. 9 km.

Figuur 5.3 (Fietsroute kern Zundert-BCT)



Vanuit Rijsbergen/Breda is het BCT te bereiken via het Kruispad, Hazeldonksestraat en Paandijksestraat (calamiteitenaansluiting). De fietsafstand bedraagt via deze route ca. 5 km.

Figuur 5.4 (Fietsroute Rijsbergen-BCT)



Op basis van het Centraal Bureau voor de Statistiek is fietsen naar het werk populair bij kleine afstanden tot ca. 5 km. Tussen 5 tot 10km verplaatsingsafstand gaat ca. 20% met de fiets naar het werk. Gezien de verplaatsingsafstand kunnen we voor het BCT dan ook uitgaan dat ca. 20% van de werknemers met de fiets komt.

De huidige wegenstructuur in de omgeving van het BCT biedt voldoende mogelijkheden om het BCT met de (brom) -fiets te bereiken.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Parkeren

Voor het parkeren van de bedrijven op het BCT dient een ruimte beschikbaar te zijn van circa 6,1 ha voor gemiddeld 3.067 personenauto's. Uitgaande van een uitgeefbaar gebied van 39,3 ha en een max BVO oppervlakte van 31,4 ha is er $39,3 - 31,4 = 7,9$ ha beschikbaar voor de buitenruimte. Dit betekent dat ca. 80% van de buitenruimte op de percelen ingericht kan worden als parkeerplaatsen, en er derhalve voldoende ruimte beschikbaar is om het parkeren van de bedrijven op eigen terrein plaats te laten vinden.

Voor het Excellence en Experience Centre dient een ruimte beschikbaar te zijn van 0,16 ha die plaats biedt aan min. 80 parkeerplaatsen. Op het BCT is nabij Excellence Experience Centre een parkeerplaats van beschikbaar van ruim 2.200m² (0,22ha). Het parkeren voor het Excellence en Experience Centre kan hier ruimschoots mee worden opgevangen.

6.2 Verkeersafwikkeling

Uit de verkeersberekeningen komt naar voren dat de Rietvelden/Amsterdamstraat in de prognose 2031 over voldoende capaciteit beschikt om het extra verkeer vanuit het BCT te verwerken. Daarnaast kan het verkeer in de spitsperiode voldoende afwikkelen via de aansluitingen A1 t/m A6. Echter voor aansluiting A2 heeft het uitrijdend verkeer in de spitsperiode een wachttijd van >20 sec. om vanuit het BCT linksaf de Rietvelden op te rijden. Over het algemeen wordt als stelregel gehanteerd dat bij een wachttijd van meer dan 20 seconden aanvullende verkeersmaatregelen benodigd zijn. Wanneer de wachttijd vanuit het BCT verkleind dient te worden dienen er aanvullende maatregelen te worden getroffen. Omdat de kruispuntberekeningen zijn gebaseerd op theoretische verkeersaantallen kunnen de verkeersaantallen in de werkelijkheid anders uitvallen. Het verdient de aanbeveling om de verkeersintensiteiten op de Rietvelden te monitoren na ingebruikname van BCT Fase I. Hierdoor krijgen we een reëler beeld van de optredende verkeersintensiteiten en kunnen daarbij analyseren of aanvullende maatregelen op het kruispunt (nog) benodigd zijn. Een mogelijke oplossing kan hierbij zijn om het verkeer vanuit het BCT verplicht rechtsaf te laten slaan.

7 Beleidsregel mobiliteit

7.1 Algemeen

Voor de verdere uitwerking van de verschillende verkeersaspecten van het BCT is het van belang dat de programmatische onderdelen en uitvoeringsaspecten in een 'programma' worden opgenomen. Hiermee wordt duidelijk aangegeven, welke maatregelen genomen dienen te worden om de verkeersveiligheid en mobiliteit van het BCT te garanderen.

7.2 Vigerend beleid

In 2011 heeft de gemeente Zundert het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP) opgesteld als het toetsingskader voor de (ruimtelijke) plannen en vragen van bewoners. De gemeente sluit qua wegencategorisering aan bij de landelijk visie 'Duurzaam Veilig'. Hierbij worden drie categorieën onderscheiden: stromen, ontsluiten en verblijven. Ten behoeve van het waarborgen van de bereikbaarheid en leefbaarheid van Zundert ten aanzien van de parkeerbehoefte voor ruimtelijke projecten, heeft de gemeente Zundert in oktober 2010 de notitie 'Nota Parkeernormen Zundert' vastgesteld. In mei 2011 is aanvullend op deze nota vastgesteld het erratum ten behoeve van Nota Parkeernormen Zundert (kenmerk ZDT001/Wrd/0015). Beide nota's en het GVVP gelden als uitgangspunt voor de uitwerking van het BCT. Belangrijke onderdelen en aanvullende aspecten zijn in het navolgende programma opgenomen, aangevuld en/of verduidelijkt.

7.3 Duurzaam veilig als uitgangspunt

Voor het realiseren van een Duurzaam Veilig wegennet binnen het BCT gelden de volgende principes:

- Functionaliteit van wegen: onderverdeling in stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen;
- Homogeniteit: gelijkwaardigheid in snelheid, richting en massa;
- Herkenbaarheid: het wegbeeld moet kloppen bij de functie van de weg en wegmarkering moet uniform zijn.

Functionaliteit van wegen

Binnen de ontwikkeling zijn alle wegen gecategoriseerd als 'gebiedsontsluitingswegen'. De wegen worden gekenmerkt door een hoge mate van uitwisseling.

Homogeniteit

De gemeente Zundert hanteert voor gebiedsontsluitingswegen een maximale snelheid van 50 km/h. Ten behoeve van de doorstroming en het gebruik van hulpdiensten dient een minimaal gebruik van snelheidsverlagende maatregelen te worden toegepast. De ontsluitingswegen hebben allen een breedte van 7 meter zonder voet- en/of fietspad en worden allemaal uitgevoerd in asfalt met bochtstralen van minimaal 12 meter. Deze maat voldoet aan een gewenste breedte voor wegen op een bedrijventerrein met gecombineerd gebruik van auto's en vrachtwagens. Eventueel gebruik per fiets zal plaatsvinden op de rijbaan zelf. Centraal is het de wens om een afzonderlijk fietspad aan te leggen, die aansluit op de fietsverbinding met de omliggende dorpen.

Langs gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom worden in principe geen voetpaden (en zebrapaden) aangelegd. Het BCT wordt bereikt per auto, vrachtwagen, bus of fiets. Het is echter niet ondenkbaar dat eventuele medewerkers van de toekomstige bedrijven tijdens de 'lunchpauze' een rondje gaan lopen. De bermen van de wegen dienen voor dit incidentele gebruik een zodanige breedte te hebben dat hier veilig kan worden gewandeld.

Bij ruimtelijke ontwikkeling is het beleidsuitgangspunt van het GVVP dat zoveel mogelijk parkeerplaatsen op het eigen terrein (bedrijfskavel) worden gerealiseerd. Langs de wegen zijn derhalve geen parkeerplaatsen gelegen. Parkeerplaatsen zijn alleen beschikbaar op de bedrijfskavels zelf en/of speciaal aangelegde centrale parkeerplaatsen.

Het laden en lossen van vrachtwagens dient ook volledig plaats te vinden op het eigen terrein en niet in de openbare ruimte. Op de bedrijfspercelen dient dan ook, naast het realiseren van voldoende parkeergelegenheid voor medewerkers en bezoekers, voldoende ruimte beschikbaar te zijn voor vrachtwagentransport van leveranciers en/of eigen logistieke functies.

Herkenbaarheid

Op gebiedsontsluitingswegen is een plateau als snelheidsremmer geen goede keuze, omdat dit de doorstroming te veel belemmert. Om het verkeer toch af te kunnen remmen wordt vaak een horizontale remmer aangelegd meestal in de vorm van een uitbuiging. Hierbij is het van belang dat ook lange voertuigen (vrachtwagens, bussen, etc.) comfortabel door kunnen rijden. Door binnen het totale gebied dezelfde maatregelen toe te passen, wordt de herkenbaarheid vergroot. Het profiel dient binnen het plangebied, in basis, overal gelijk te zijn.

Het plangebied zal worden ontsloten via een centrale hoofdas. Deze hoofdas dient qua vormgeving ook als hoofdas herkenbaar te zijn. Dit kan tot uitdrukking komen in de vorm van de verlichtingsarmaturen, maar ook door het toepassen van een brede middenberm (met water) en/of de inrichting van de zijbermen, of eventueel de kleur van het asfalt. Door de uniformiteit van de overige wegen kan met enkele kleine toepassingen de hoofdas al als centrale ontsluitingsweg naar het hoofdwegennet (A16 / E19) herkenbaar zijn.

7.4 Openbaar vervoer

Op het BCT wordt momenteel nog geen rekening gehouden met voorzieningen voor openbaar vervoer. In overleg met gemeente en vervoersbedrijven dient te worden bepaald of er draagvlak is voor realisatie van voorzieningen voor openbaar vervoer op en of in de nabijheid van het BCT.

7.5 Parkeren

Ten aanzien van de aanleg van de benodigde parkeerfaciliteiten en de vormgeving dient te worden aangesloten bij het geldende parkeerbeleid van de gemeente Zundert. Indien een bepaalde functie niet specifiek is opgenomen binnen dit gemeentelijk beleid, dan geldt het beleid zoals dat is vastgelegd door de CROW. Aangezien er geen parkeergelegenheid in de openbare ruimte beschikbaar is, geldt aanvullend op deze norm dat ruimte gereserveerd dient te worden op het bedrijfsperceel voor het realiseren van minimaal 10% extra parkeerplaatsen. Bij een eventueel tekort aan parkeerplaatsen kunnen deze extra parkeerplaatsen, indien een tekort blijkt, alsnog worden aangelegd.

Bij alle ontwikkelingen dient te worden voorzien in voldoende gehandicaptenparkeerplaatsen. Als maatstaf geldt dat 2% van alle parkeerplaatsen bestemd dient te zijn voor gehandicapten (voorwaarde vanuit het GVVP).

Op het bedrijfsperceel dienen verder voldoende fietsvoorzieningen te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van de uitstraling van het bedrijventerrein is het gewenst dat het (fiets)parkeren zoveel mogelijk op het achter- of zijterrein plaatsvindt.

7.6 Treeport Services (Treerun)

Het Treerun-principe houdt in dat deelzendingen van kwekers worden verzameld en tijdelijk worden gecentraliseerd op een Hub. Een Hub is een centraal op- en overslagpunt, waar de aangevoerde deelzendingen worden verzameld. Het is dan ook niet de bedoeling dat de wegen van het bedrijventerrein gebruikt worden door landbouwverkeer. Een verbod op de wegen gaat wellicht te ver, maar het gebruik dient wel zoveel mogelijk te worden beperkt.

7.7 Bewegwijzering

Ten behoeve van de verkeerveiligheid van het bedrijventerrein is het van belang dat de bewegwijzering eenduidig en herkenbaar is. Om de doorstroming te bevorderen dient zoekverkeer voorkomen te worden. Het is derhalve van belang om langs de centrale doorgaande wegen een groot aantal wegwijzers aan een gezamenlijke paal of ophangstelsel te bevestigen. Verder gelden de volgende voorwaarden voor een veilig bewegwijzeringsstelsel:

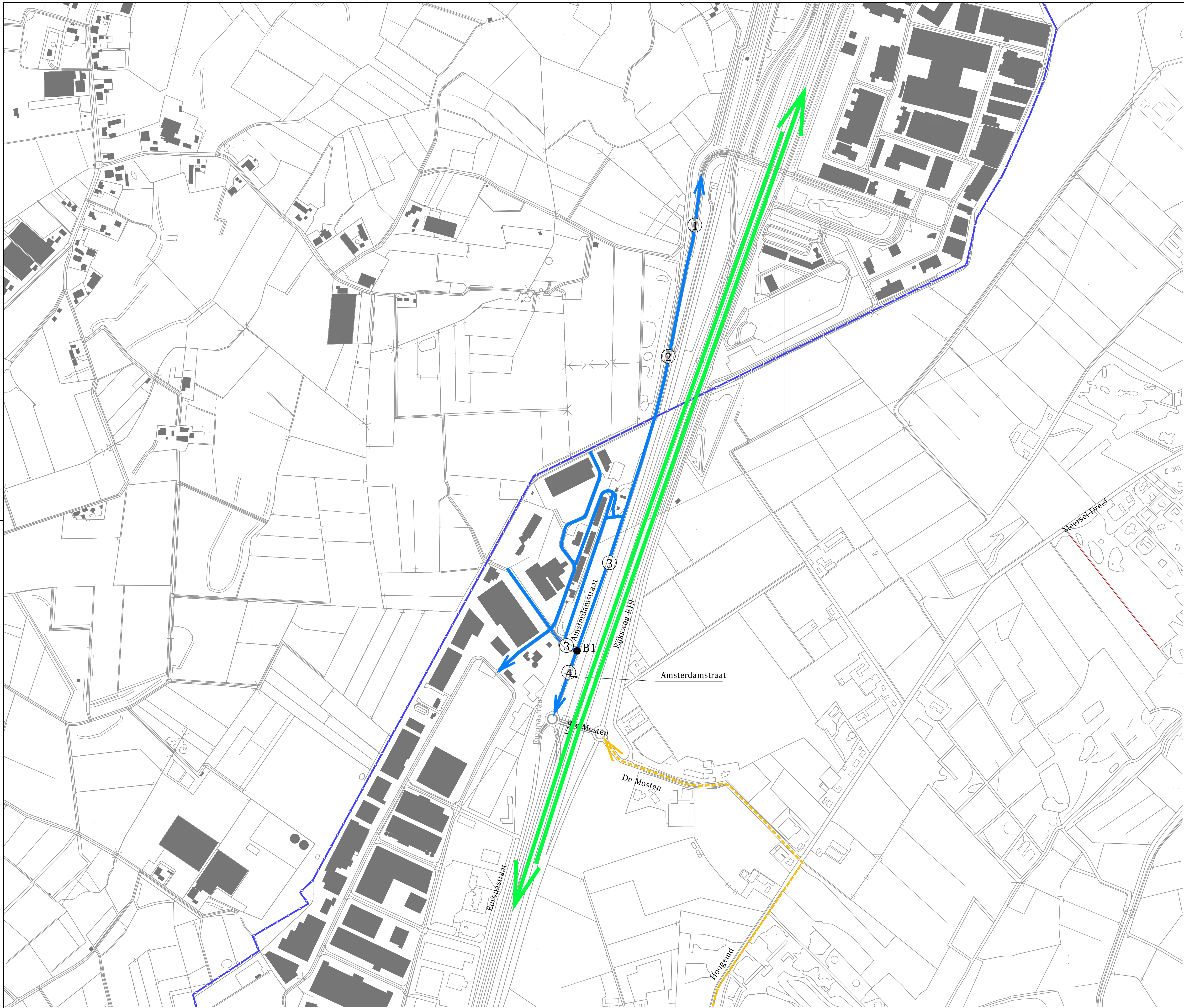
- Vormgeving uniform;
- Lettertype duidelijk leerbaar vanuit rijdend voertuig (goed contrast, ook leesbaar in het donker);
- Aantal wegwijzers tot minimum beperken. Bij voorkeur niet alleen plaatsen op kruispunt, maar (ook) vooraf aan het kruispunt.

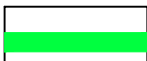
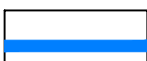
Het oprichten van 'eigen' bewegwijzering van commerciële bedrijven langs de verkeersroutes is niet wenselijk. Ook het opnemen van deze bedrijven in een centraal bewegwijzeringsstelsel heeft niet de voorkeur. Op een bedrijventerrein komen mensen vaak gericht naar een bepaald bedrijf met een bepaald adres, waarbij vaak gebruik wordt gemaakt van een routebeschrijving via de website van het bedrijf, via een routeplanner of een navigatiesysteem. Hierbij zijn de herkenbaarheid van de bewegwijzering van de straatnamen en de huisnummers van belang.

8 Literatuur en geraadpleegde bronnen

1. CROW publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren, december 2018;
2. CROW publicatie 256 (verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer);
3. CROW publicatie 272 (verkeersgeneratie voorzieningen, kengetallen gemotoriseerd verkeer);
4. ASVV 2012 (uitgave CROW 'aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom');
5. Beleidsplan verbreden en verdiepen mobiliteitsplan gemeente Hoogstraten november 2011;
6. CROW publicatie 165 Hulpdiensten snel op weg;
7. Agentschap Wegen en Verkeer 'vademecum veilige wegen en kruispunten';
8. AGEL adviseurs 'Verkeersanalyse Boomteelt Business Centrum (BBC)', 20120524-00 D01 d.d. 17 juni 2013.
9. Ontwerp dekkingsplan en specialismenspreidingsplan versie 2011-2013;
10. Beleidsplan 2011-2015, opkomsttijden brandweer, d.d. 31 maart 2011;
11. Beknopte toelichting 'Voorstel aanpak verkeersopstoppen ter hoogte van tankstations';
12. AGEL adviseurs 'Verkeersanalyse Boomteelt Business Centrum (BBC)', 20120524-00 D01 d.d. 17 juni 2013.
13. AGEL adviseurs 'Verkeersanalyse Business Centre Treeport', 20130540-02 D02 d.d. 11 oktober 2017.

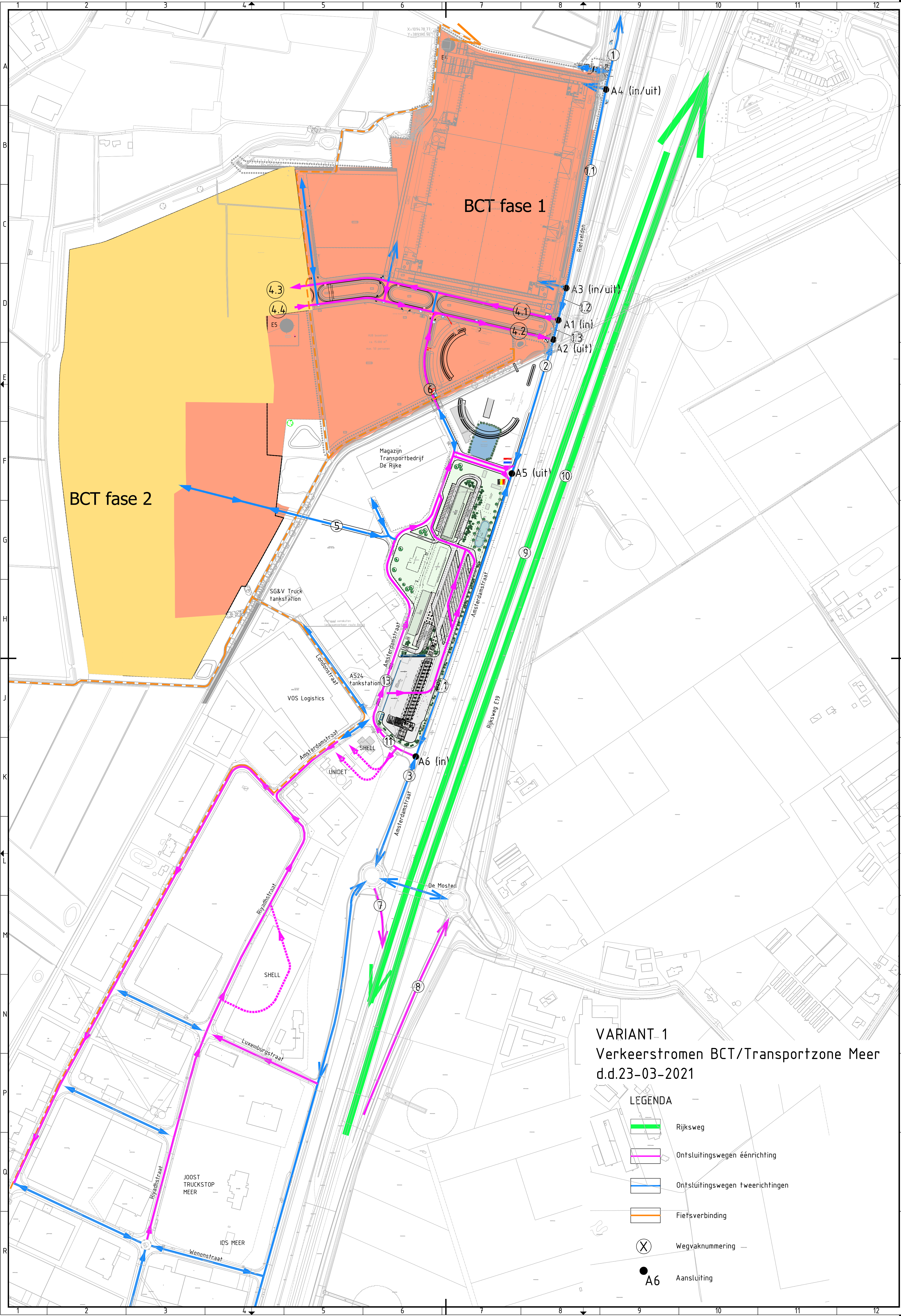
Bijlage 1 Bestaande verkeersstructuur



-  Rijksweg (stroomweg)
-  Gebiedsontsluitingsweg
-  Lokale weg (erftoegangsweg 60km/h)

BIJLAGE 1: Bestaande verkeersstructuur

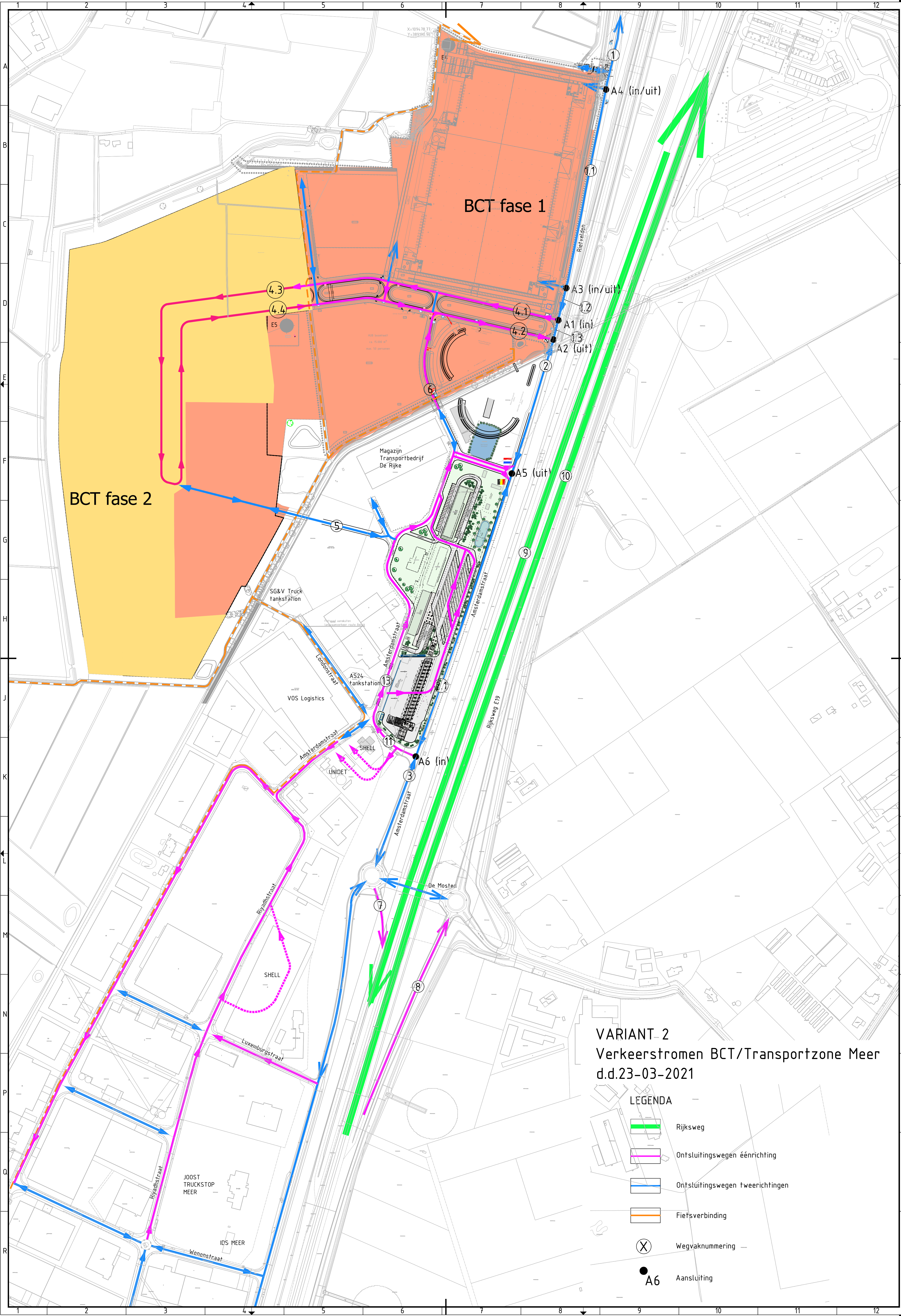
Bijlage 2 Toekomstige verkeersstructuur



VARIANT-1
Verkeerstromen BCT/Transportzone Meer
d.d.23-03-2021

LEGENDA

-  Rijksweg
-  Ontsluitingswegen éénrichting
-  Ontsluitingswegen tweerichtingen
-  Fietsverbinding
-  Wegvaknummering
-  A6 Aansluiting



VARIANT-2
Verkeerstromen BCT/Transportzone Meer
d.d.23-03-2021

LEGENDA

- Rijksweg
- Ontsluitingswegen éénrichting
- Ontsluitingswegen tweerichtingen
- Fietsverbinding
- Wegvaknummering
- A6 Aansluiting

Bijlage 3 Verkeersgegevens 2031

Bijlage: Verkeersgegevens prognose 2031 variant 1						Verkeerstellingen				Prognose 2020				Prognose 2024		Prognose 2031 1% per jaar (uitgezonderd rijksweg E19 en op- en afritten)				Toename BCT Worst-Case Variant 1				Toename brandstof verkooppunten transportzone				Parkeer terrein Transportzone (auto's)		Afname verkeers bewegingen kweekers		Totaal Prognose 2031 + BCT Variant 1							
Nr.	Straatnaam	Wegvak	Mvt/etmaal weekdag				MVT/etmaal weekdag	18%	10%	72%		MVT/etmaal weekdag					MVT/etmaal weekdag	18%	10%	72%		Mvt/etmaal weekdag	79%	5%	16%		Mvt/etmaal weekdag	18%	10%	72%		Mvt/etmaal weekdag	100%		Mvt/etmaal weekdag				
			2013	2019	LV	ZV	2020	LV	MV	ZV		2024					Variant 1	LV	MV	ZV		Variant 1	LV	MV	ZV		Variant 1	LV	MV	ZV		Variant 1	LV	MV	ZV				
1	Rietvelden	Hazeldonk - Aansluiting A1	2.292	n.b.	n.b.	n.b.	2.458	442	246	1.770		n.b.					2.742	494	274	1.974		3.724	2.942	186	596		920	166	92	662		160	160	0	7.545	3.761	552	3.232	
2	Amsterdamstraat	Aansluiting A1 - Aansluiting A2	2.292	n.b.	n.b.	n.b.	2.458	442	246	1.770		n.b.					2.742	494	274	1.974		3.724	2.942	186	596		920	166	92	662		160	160	0	7.545	3.761	552	3.232	
3	Amsterdamstraat	Aansluiting A2 - rotonde De Mosten	3.092	n.b.	n.b.	n.b.	3.315	597	331	2.387		n.b.					3.698	666	370	2.663		3.724	2.942	186	596		920	166	92	662		160	160	0	8.502	3.933	648	3.921	
4	"Aansluiting A1+A2"	Aansluiting op BCT via Rietvelden	0	0	0	0	0	0	0	0		0					4.575	3.614	229	732		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	4.575	3.614	229	732	
5	wegvak 5	Aansluiting op BCT via Transportzone	0	0	0	0	0	0	0	0		0					972	768	49	155		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	972	768	49	155	
7	Oprit E19	Oprit E19 richting Antwerpen	2.025	2.142	889	1.253	2.086	743	n.b.	1.169		n.b.					1.862	1.471	93	298		460	83	46	331		80	80		0	4.488	2.377	139	1.798					
8	Afrit E19	Afrit E19 vanuit Antwerpen	2.048	2.106	794	1.312	1.912	740	n.b	1.346		n.b.					1.862	1.471	93	298		460	83	46	331		80	80		0	4.314	2.374	139	1.975					
9	Rijksweg E19	Hazeldonk - De Mosten	30.686	25.429	20.084	5.345	19.860	14.630	n.b	5.229		n.b.					19.860	14.630	n.b.	5.229		n.b.	n.b.	n.b	n.b		n.b	n.b	n.b	n.b		n.b	n.b	275	19.585	n.b.	n.b.	n.b.	
10	Rijksweg E19	De Mosten - Hazeldonk	30.484	25.356	19.844	5.512	20.500	15.096	n.b	5.403		n.b.					20.500	15.096	n.b.	5.403		n.b.	n.b.	n.b	n.b		n.b	n.b	n.b	n.b		n.b	n.b	275	20.225	n.b.	n.b.	n.b.	
12	John Lijsenstraat	Zundert - E19	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		10.950					11.624	n.b.	n.b.	n.b.		2.477	1.957	124	396		n.b	n.b	n.b	n.b		n.b	n.b	550	13.551	n.b.	n.b.	n.b.	

Bron

<http://indicatoren.verkeerscentrum.be/vc.indicators.web.gui/indicator/index>

Verkeerstellingen teljaar 2013

MER randweg Zundert 196747 (Autonoom 2020)

Bijlage: Verkeersgegevens prognose 2031 Variant 2			Verkeerstellingen				Prognose 2020				Prognose 2024		Prognose 2031 1% per jaar (uitgezonderd rijksweg E19 en op- en afritten)				Toename BCT Variant 2				Toename brandstof verkooppunten				Parkeer terrein Transportzone (auto's)		Afname verkeers bewegingen kweekers		Totaal Prognose 2031 + BCT FASE I en II							
Nr.	Straatnaam	Wegvak	Mvt/etmaal weekdag				MVT/etmaal weekdag	18%	10%	72%		MVT/etmaal weekdag		MVT/etmaal weekdag	18%	10%	72%		Mvt/etmaal weekdag	79%	5%	16%		Mvt/etmaal weekdag	18%	10%	72%		Mvt/etmaal weekdag	100%	Mvt/etmaal weekdag	Mvt/etmaal weekdag				
			2013	2019	LV	ZV	2020	LV	MV	ZV		2024		2031	LV	MV	ZV		Variant 2	LV	MV	ZV		Mvt/etmaal weekdag	LV	MV	ZV		Mvt/etmaal weekdag	LV		Variant 2	LV	MV	ZV	
1	Rietvelden	Hazeldonk - Aansluiting A1	2.292	n.b.	n.b.	n.b.	2.458	442	246	1.770		n.b.		2.742	494	274	1.974		3.460	2.733	173	554		920	166	92	662		160	160	0	7.281	3.552	539	3.190	
2	Amsterdamstraat	Aansluiting A1 - Aansluiting A2	2.292	n.b.	n.b.	n.b.	2.458	442	246	1.770		n.b.		2.742	494	274	1.974		3.460	2.733	173	554		920	166	92	662		160	160	0	7.281	3.552	539	3.190	
3	Amsterdamstraat	Aansluiting A2 - rotonde De Mosten	3.092	n.b.	n.b.	n.b.	3.315	597	331	2.387		n.b.		3.698	666	370	2.663		3.460	2.733	173	554		920	166	92	662		160	160	0	8.238	3.724	635	3.879	
4	"Aansluiting A1+A2"	Aansluiting op BCT via Rietvelden	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0		4.293	3.391	215	687		0	0	0	0		0	0	0	4.293	3.391	215	687	
5	wegvak 5	Aansluiting op BCT via Transportzone	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0		850	672	43	136		0	0	0	0		0	0	0	850	672	43	136	
7	Oprit E19	Oprit E19 richting Antwerpen	2.025	2.142	889	1.253	2.086	743	n.b.	1.169		n.b.		2.086	743	n.b.	1.169		1.730	1.367	86	277		460	83	46	331		80	80	0	4.356	2.272	132	1.777	
8	Afrit E19	Afrit E19 vanuit Antwerpen	2.048	2.106	794	1.312	1.912	740	n.b.	1.346		n.b.		1.912	740	n.b.	1.346		1.730	1.367	86	277		460	83	46	331		80	80	0	4.182	2.269	132	1.954	
9	Rijksweg E19	Hazeldonk - De Mosten	30.686	25.429	20.084	5.345	19.860	14.630	n.b.	5.229		n.b.		19.860	14.630	n.b.	5.229		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	n.b.	275	19.585	n.b.	n.b.	n.b.	
10	Rijksweg E19	De Mosten - Hazeldonk	30.484	25.356	19.844	5.512	20.500	15.096	n.b.	5.403		n.b.		20.500	15.096	n.b.	5.403		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	n.b.	275	20.225	n.b.	n.b.	n.b.	
12	John Lijzenstraat	Zundert - E19	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		10.950		11.624	n.b.	n.b.	n.b.		2.477	1.957	124	396		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	n.b.	550	13.551	n.b.	n.b.	n.b.	

Bron

<http://indicatoren.verkeerscentrum.be/vc.indicators.web.gui/indicator/index>

Verkeerstellingen teljaar 2013

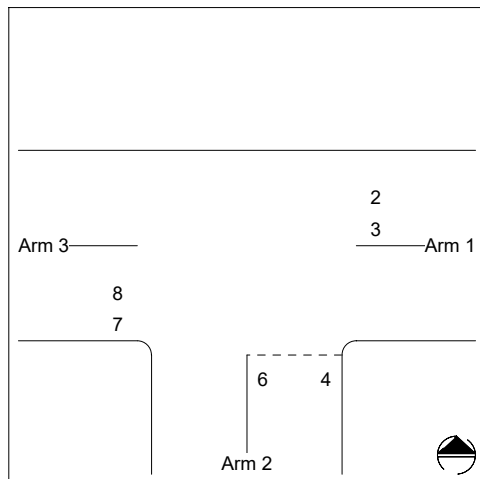
MER randweg Zundert 196747 (Autonoom 2020)

Bijlage: Verkeersgegevens prognose 2031 (spitsuur)															
		Prognose 2031*	Toename BCT *						Toename brandstofverkooppunten*						TOTAAL
Wegvak		PAE's/spitsuur	Aansl. 1	Aansl. 2	Aansl. 3	Aansl. 4	Aansl. 5	Aansl. 6	B1 Shell	B2 Shell	B3 AS24	B4 SG&V	B5 BCT Energie	Parkeer plaatsen auto's	PAE's/spitsuur
1N	Rietvelden (Aansluiting 4 - Hazeldonk)	170	0	179	17	17	39	0	15	15	15	15	15	11	508
1Z	Rietvelden (Hazeldonk - Aansluiting 4)	295	77	0	7	7	0	18	15	15	15	15	15	11	491
1.1N	Rietvelden (Aansluiting 3 - Aansluiting 4)	170	0	179	17	7	39	0	15	15	15	15	15	11	498
1.1Z	Rietvelden (Aansluiting 4 - Aansluiting 3)	295	77	0	7	17	0	18	15	15	15	15	15	11	500
1.2N	Rietvelden (Aansluiting 1 - Aansluiting 3)	170	0	179	7	7	39	0	15	15	15	15	15	11	488
1.2Z	Rietvelden (Aansluiting 3 - Aansluiting 1)	295	77	0	17	17	0	18	15	15	15	15	15	11	510
1.3N	Rietvelden (Aansluiting 2 - Aansluiting 1)	170	77	179	7	7	39	0	15	15	15	15	15	11	565
1.3Z	Rietvelden (Aansluiting 1 - Aansluiting 2)	295	0	0	17	17	0	18	15	15	15	15	15	11	433
2N	Amsterdamsestraat (Aansluiting 5 - Aansluiting 2)	170	77	0	7	7	39	0	15	15	15	15	15	11	386
2Z	Amsterdamsestraat (Aansluiting 2 - Aansluiting 5)	295	0	179	17	17	0	18	15	15	15	15	15	11	613
2.1N	Amsterdamsestraat (Aansluiting 6 - Aansluiting 5)	170	77	0	7	7	0	0	15	15	15	15	15	11	347
2.1Z	Amsterdamsestraat (Aansluiting 5 - Aansluiting 6)	295	0	179	17	17	39	18	15	15	15	15	15	11	651
3N	Amsterdamsestraat (Mosten - Aansluiting 6)	170	77	0	7	7	0	18	15	15	15	15	15	11	365
3Z	Amsterdamsestraat (Aansluiting 6 - Mosten)	295	0	179	17	17	39	0	15	15	15	15	15	11	634
4.1	Aansluiting 1 (inrijdend verkeer)	0	154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154
4.2	Aansluiting 2 (uitrijdend verkeer)	0	0	359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359
A5	Uitrijdend verkeer (richting noorden)	0	0	0	0	0	39	0	0	0	15	15	15	11	95
A5	Uitrijdend verkeer (richting zuiden)	0	0	0	0	0	39	0	0	0	15	15	15	11	95

* één brandstofverkooppunt 60 PAE's spitsuur 30 PAE's richting Hazeldonk (50%) 30 PAE's richting De Mosten (50%) Aankomst en vertrek 30/2=15 PAE's per richting

* De 93 parkeerplaatsen op de transportzone genereren 22 PAE's in het spitsuur. Aankomst en vertrek 22/2=11 PAE'S per richting

Bijlage 4 Kruispuntberekeningen



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Aansluiting A1

Arm 1: Rietvelden
Arm 2: Inrit
Arm 3: Rietvelden

INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 565 pae/uur
Richting 3: 77 pae/uur
Richting 4: 0 pae/uur

Richting 6: 0 pae/uur
Richting 7: 77 pae/uur
Richting 8: 510 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

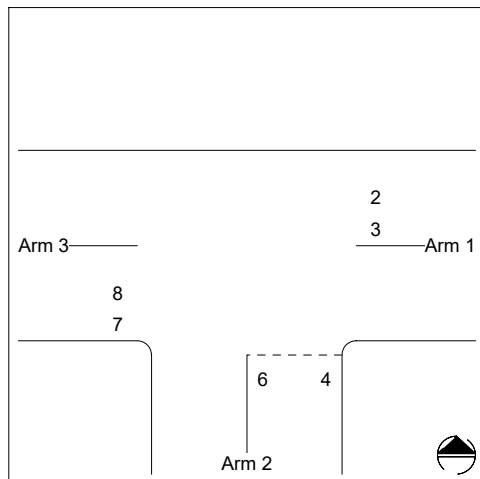
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	77	690	613	0 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Aansluiting A2

Arm 1: Rietvelden
Arm 2: uitrit
Arm 3: Rietvelden

INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 386 pae/uur
Richting 3: 0 pae/uur
Richting 4: 180 pae/uur

Richting 6: 180 pae/uur
Richting 7: 0 pae/uur
Richting 8: 433 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

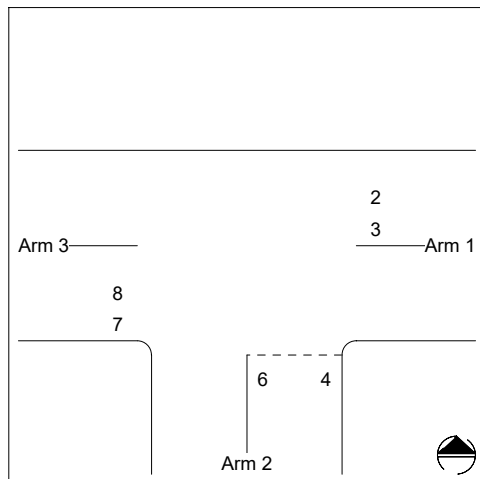
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	0	810	810	0 sec.	Ja
4	180	469	109	>20 sec.	Nee
6	180	469	109	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Aansluiting A3

Arm 1: Rietvelden
Arm 2: uitrit
Arm 3: Rietvelden

INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 488 pae/uur
Richting 3: 7 pae/uur
Richting 4: 17 pae/uur

Richting 6: 17 pae/uur
Richting 7: 7 pae/uur
Richting 8: 500 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

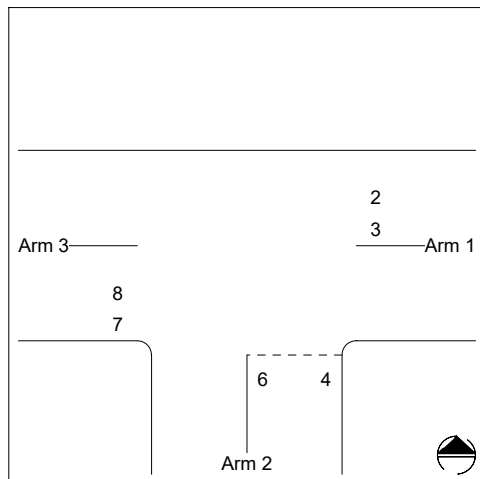
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	7	750	743	0 sec.	Ja
4	16	373	341	<15 sec.	Ja
6	16	373	341	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Aansluiting A4

Arm 1: Rietvelden
Arm 2: uitrit
Arm 3: Rietvelden

INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 498 pae/uur
Richting 3: 7 pae/uur
Richting 4: 17 pae/uur

Richting 6: 17 pae/uur
Richting 7: 7 pae/uur
Richting 8: 491 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

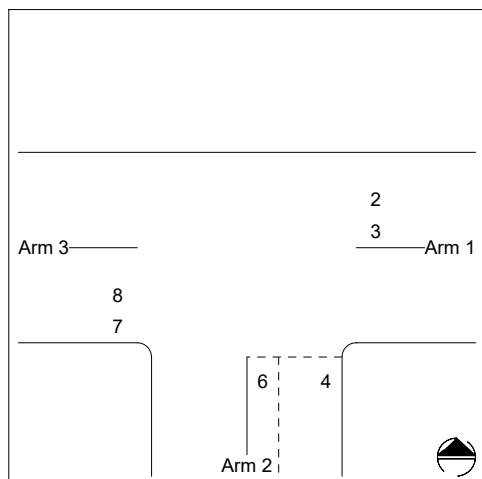
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	7	750	743	0 sec.	Ja
4	16	375	343	<15 sec.	Ja
6	16	375	343	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Aansluiting A5

Arm 1: Rietvelden

Arm 2: uitrit

Arm 3: Rietvelden

INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 347 pae/uur

Richting 3: 0 pae/uur

Richting 4: 95 pae/uur

Richting 6: 95 pae/uur

Richting 7: 0 pae/uur

Richting 8: 613 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 4, 6

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

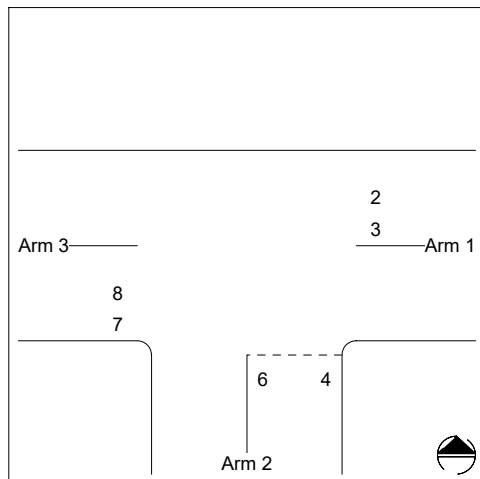
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	0	670	670	0 sec.	Ja
4	95	670	575	<15 sec.	Ja
6	95	270	175	20 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Aansluiting A6

Arm 1: Amsterdamstraat
Arm 2: Inrit
Arm 3: Amsterdamstraat

INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 365 pae/uuur
Richting 3: 104 pae/uuur
Richting 4: 0 pae/uuur

Richting 6: 0 pae/uuur
Richting 7: 104 pae/uuur
Richting 8: 651 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	104	570	466	<15 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec. 100	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	>600



samen onze omgeving creëren