

SAB Arnhem

Beoordeling verkeerssituatie herontwikkeling Expo Center Hengelo

SAB Arnhem

Beoordeling verkeerssituatie herontwikkeling Expo Center Hengelo

Datum 5 april 2011
Kenmerk SAB030/Nbc/0157
Eerste versie 24 maart 2010

Documentatiepagina

Oprachtgever(s) SAB Arnhem

Titel rapport Beoordeling verkeerssituatie herontwikkeling Expo Center Hengelo

Kenmerk SAB030/Nbc/0157

Datum publicatie 5 april 2011

Projectteam opdrachtgever(s) mevrouw H. Francken en de heer J. van der Burg

Projectteam Goudappel Coffeng de heren H. D. van Essen en C. Nab

Projectomschrijving Beoordeling van de effecten door het wijzigen van de bestemming Expo-terrein Hengelo.

Trefwoorden verkeer, parkeren, verkeersafwikkeling, Hengelo, Westermaat, autonetwerk, fietsnetwerk, HOV

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Plangebied	3
2.1	Beschrijving huidige situatie	3
2.1.1	Functies	3
2.2	Beschrijving toekomstige situatie	4
2.2.1	Lesscher IT	4
2.2.2	Ruimtelijk programma	4
3	Verkeer	6
3.1	Huidige verkeersstructuur	6
3.2	Verkeersgeneratie	9
3.3	Verkeersintensiteiten	11
3.4	Verkeersafwikkeling op de kruispunten	13
3.4.1	Huidige vormgeving	13
3.4.2	Huidige verkeersafwikkeling op de kruispunten	14
3.4.3	Toekomstige verkeersafwikkeling op de kruispunten	15
3.4.4	Invloed herontwikkeling Expo-terrein	16
3.4.5	Mogelijke oplossingsrichtingen	16
4	Parkeren	18
4.1	Uitgangspunten	18
4.2	Berekening benodigd parkeeraanbod	18
4.2.1	Kantoren	19
4.2.2	Datacenter	19
4.3	Aanbod	19
4.4	Conclusie	19
5	Conclusies	20
	Bijlagen	
1	Uitgangspunten verkeersgeneratie	
2	Tabellen voorkeurskenmerken Duurzaam Veilig	
3	Uitgangspunten coconberekening	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Hengelo is voornemens de locatie van het huidige Expo Center Hengelo te herontwikkelen. Het Expo Center Hengelo ligt aan de noordwestzijde van Hengelo op bedrijventerrein Westermaat Zuidwest. Het bedrijventerrein ligt geconcentreerd rond afrit 30 van Rijksweg A1 (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: Locatie Expo Center Hengelo

De aanwezige Expohal is na de herontwikkeling niet meer als zodanig in gebruik en wordt deels gesloopt en herbouwd. De verbouwde hal wordt in gebruik genomen als datacenter voor het bedrijf Lesscher IT Group. Het hoofdkantoor van Lesscher wordt hieraan vast gebouwd. Op het terrein komen meerdere kantoorpanden en een voorzieningencluster met bijvoorbeeld functies bijvoorbeeld een fitnessruimte. De verkeersontsluiting van het gebied blijft voor dit onderzoek gehandhaafd, zoals in de bestaande situatie. Het terrein wordt ontsloten via de Wegtersweg, Westermaatweg en de Vosboerweg. Deze wegen sluiten aan op de Bornsestraat/Rondweg en Weideweg.

Vanaf de Rijksweg A1 is het terrein van Expo Center Hengelo in circa 3 minuten te bereiken.

De gemeente Hengelo heeft SAB Arnhem gevraagd een bestemmingsplan op te stellen voor de herontwikkeling van het Expo-terrein. In het bestemmingsplan dient rekening te worden gehouden met de parkeer- en verkeerssituatie rondom de ontwikkelingslocatie. Goudappel Coffeng BV is gevraagd de effecten van de geplande ontwikkelingen op de verkeers- en parkeersituatie te beoordelen. In dit rapport worden de uitkomsten van de beoordeling gerapporteerd.

1.2 Doel

Doel van deze rapportage is inzicht te geven in de effecten op de verkeers- en parkeersituatie als gevolg van de herontwikkeling van het Expo-terrein. De volgende onderwerpen worden behandeld:

Verkeer

- het in beeld brengen van de huidige verkeerssituatie (hoogwaardig openbaar vervoer, fiets en auto);
- verkeerssituatie op de kruispunten onder aan afrit 30 van de A1; modelberekening van de gevolgen van de nieuwe c.q. gewijzigde bestemmingen.

Parkeren

- Wordt voldaan aan het gemeentelijke beleid (de parkeernota)?
- Wat is de parkeerbehoefte en kan deze op eigen terrein gerealiseerd worden?

1.3 Leeswijzer

De rapportage bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- In hoofdstuk 2 wordt een uitgebreide beschrijving van het plangebied gegeven aan de hand van de huidige functies. Vervolgens wordt ingegaan op de toekomstige situatie.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige en toekomstige situatie op het gebied van verkeer. Gekeken is naar de effecten als gevolg van de herontwikkeling, afgezet tegen de huidige situatie. Speciale aandacht is er voor de wegvakken rond het plangebied en de kruispunten onder aan de op- en afrit 30 Rijksweg A1.
- De toekomstige parkeersituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4.
- Tot slot worden in hoofdstuk 5 conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Plangebied

2.1 Beschrijving huidige situatie

2.1.1 Functies

Het plangebied betreft het terrein van het huidige Expo Center Hengelo. Dit is gevestigd op bedrijventerrein Westermaat in Hengelo (OV). Het complete bedrijventerrein is geconcentreerd rond afrit 30 van de Rijksweg A1.

Bedrijventerrein Westermaat

Op bedrijventerrein Westermaat zijn verschillende bedrijven gevestigd, werkzaam in verschillende branches. Bekende winkelketens zijn gevestigd op Westermaat Noordwest (noordelijk van de Rijksweg A1). Hier bevinden zich onder andere een Ikea, MediaMarkt en een Mac Donalds. Zeker op koopavonden, feestdagen en in het weekend is dit een belangrijke bestemming in de regio. Op Westermaat Zuidwest (aan de zuidzijde van Rijksweg A1) zijn diverse autodealers en het Expo Center Hengelo gevestigd.

Expo Center Hengelo

Het Expo Center Hengelo is het multifunctionele beurs- en eventencentrum van het oosten van Nederland. Van een dartwedstrijd tot een bruidsbeurs of van regio rommelmarkt tot Pasar Malam (Indonesische markt), alle soorten evenementen vinden het hele jaar door plaats. Het Expo Center Hengelo wordt verhuurd aan iedereen die een evenement of beurs wil organiseren.

Het terrein van het Expo Center Hengelo bestaat onder andere uit de Expohal van 126 bij 78 m. Het heeft één hoofdingang en vijf standhouderingen. Naast de hal is op het terrein ruimte voor het parkeren van 1.250 auto's van bezoekers en 250 auto's van standhouders. Aan de hal grenst een restaurant dat plaats biedt aan 350 gasten. In figuur 2.1 is een overzichtsfoto van het terrein opgenomen.



Figuur 2.1: Het terrein van Expo Center Hengelo op een 'niet-beursdag' met de Expohal op de achtergrond

2.2 Beschrijving toekomstige situatie

De aanwezige hal op het Expo-terrein wordt in de toekomst deels gesloopt en krijgt een nieuwe functie. Het gaat gebruikt worden als datacenter van het bedrijf Lesscher IT. Naast de hal wordt het hoofdkantoor gebouwd en elders op het terrein worden een voorzieningencluster en kantoren gerealiseerd (zie paragraaf 2.2.2 voor het ruimtelijke programma).

2.2.1 Lesscher IT

Lesscher IT is een bedrijf dat actief is op het gebied van automatisering, software-ontwikkeling, internetverbindingen, datacenters en managed services. In de huidige situatie is het bedrijf reeds gevestigd in Hengelo, aan de zuidzijde van de stad op bedrijventerrein Twentekanaal. De organisatie heeft momenteel circa 230 medewerkers in dienst. Alle medewerkers zullen in de toekomst werkzaam zijn op de nieuwe locatie. De begintijden van het kantoor zijn tussen 08.00 en 09.00 uur 's morgens. De eindtijden vallen in de avondspits, tussen 16.00 en 17.00 uur. Nagenoeg alle medewerkers zullen dagelijks de werkzaamheden op het hoofdkantoor van Lesscher IT uitvoeren¹. De klantenkring van Lesscher IT bestaat uit onder andere verschillende gemeenten, maar ook veel (semi-)overheidsorganisaties. Naast installaties van soft- en hardware op locatie wordt ook het beheer van de systemen door Lesscher IT gedaan. Dit kan op basis van detachering of op afspraak bij de klant. Lesscher IT ontvangt nauwelijks klanten op de vestiging.

2.2.2 Ruimtelijk programma

In figuur 2.2 is een afbeelding te zien, met daarop het ruimtelijke programma weergegeven, dat Lesscher IT wil realiseren op het terrein van Expo Center Hengelo. Het ruimtelijke programma bestaat uit:

- | | |
|---|----------------------------|
| - datacenter (hal en logistiek): | 12.000 m ² bvo; |
| - hoofdkantoor Lesscher IT: | 8.500 m ² bvo; |
| - overige kantoren: | 5.000 m ² bvo; |
| - voorzieningen (voor medewerkers business parc): | 2.500 m ² bvo. |

Totalen: het datacenter van 12.000 m² bvo; kantoren circa 13.500 m² bvo en een voorzieningencluster van circa 2.500 m² bvo.

¹ Voor werktijden en aanwezigheid; bron: Lesscher IT.



Figuur 2.2: Impressie ontwikkelingen Expo-terrein Hengelo (bron: BKP Expo Business Parc Hengelo Leijh, Kappelhoff, Seckel, Van Den Dobbelsesteen, Architecten - versie 16 juli 2010)

In totaal bestaat het ruimtelijke programma uit circa 13.500 m² bvo kantoren, verdeeld over verschillende locaties op het terrein. Het datacenter (de bestaande Expo-hal) functioneert als hal en logistiek centrum waar weinig mensen werken (ca. 25 personen). Het ovale symbool in figuur 2.2 geeft het voorzieningencluster weer. Hierin worden functies gehuisvest als bijvoorbeeld een fitnessruimte (bedoeld voor medewerkers van het business parc).

3 Verkeer

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de volgende verkeerskundige aspecten:

- de huidige verkeersstructuur;
- verkeersintensiteiten (huidig en toekomst);
- effecten op de verkeersstroom (wegvakken);
- effecten op de kruispunten.

3.1 Huidige verkeersstructuur

Met behulp van het gemeentelijke verkeers- en vervoerplan Hengelo en het verkeersmodel van de Regio Twente, dat in beheer is bij Goudappel Coffeng, is de huidige verkeersstructuur in beeld gebracht. Voor een drietal modaliteiten is de verkeersstructuur weergegeven:

- de auto;
- de fiets;
- hoogwaardig openbaar vervoer (HOV).

De auto

In figuur 3.1 is het autonetwerk weergegeven. In het rood zijn de stroomwegen weergegeven (Rijkswegen A1 en A35) en in het geel de gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom. Bedrijventerrein Westermaat Zuidwest wordt ontsloten via de Westermaatsweg/Vosboerweg die als centrale as door het gebied loopt. Aan de oostzijde van het bedrijventerrein sluit de weg door middel van een geregeld kruispunt (verkeerslichten) aan op de Bornsestraat. De Bornsestraat (aan de zuidzijde van de A1) vormt samen met de Rondweg (noordzijde van de A1) de noord-zuidverbinding tussen Borne en Hengelo. Afrit 30 van de A1 ontsluit op deze belangrijke noord-zuidroute door middel van geregelde kruispunten. De genoemde wegen zijn eveneens belangrijk in de ontsluiting van het Expo Center Hengelo.



Figuur 3.1: Hoofdroutes autoverkeer

De fiets

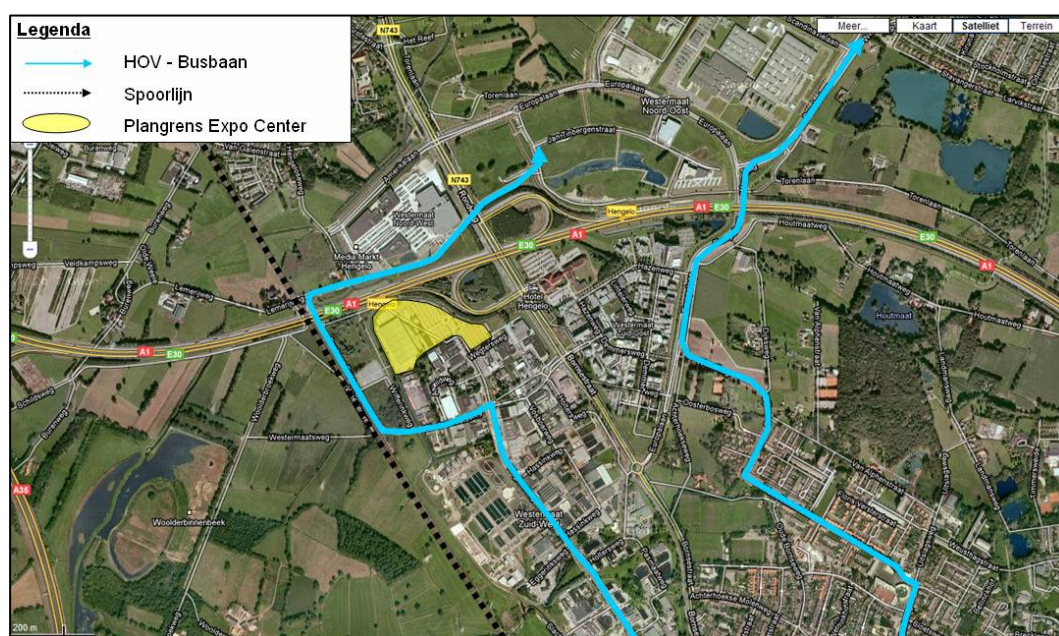
Parallel aan de Bornsestraat en de Rondweg loopt aan de oostzijde van de hoofdrijbaan voor autoverkeer een belangrijke fietsverbinding. Ook de Wegtersweg vormt een belangrijke noord-zuidroute. Laatstgenoemde komt in de huidige situatie uit op het Expo-terrein. In de toekomst is aan de westzijde van het Expo-terrein een hoogwaardige fietssnelweg (F35 Enschede - Nijverdal) gepland. Deze is als stippellijn op de kaart opgenomen.



Figuur 3.2: Hoofdroutes fietsverkeer

Hoogwaardig openbaar vervoer

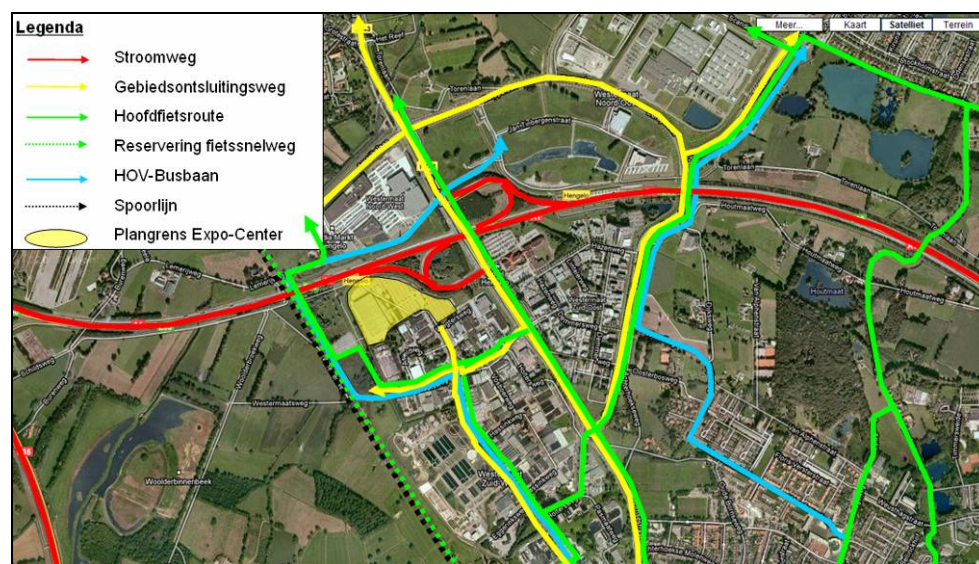
Naast de auto- en fietsroutes is in het GVVP Hengelo een netwerkkaart opgenomen voor het hoogwaardig openbaar vervoer (HOV). Komend vanaf het centrum van Hengelo volgt het HOV de Wegtersweg tot op het bedrijventerrein Westermaat Zuid-west. De lijn vervolgt zijn route over een vrije busbaan rond het Expo Center Hengelo. Daarna kruist de busbaan de Rijksweg A1 door middel van een viaduct om vervolgens af te buigen richting het oosten parallel aan de Rijksweg. Vanaf de Adam Smithstraat vervolgt het HOV de route via de bestaande infrastructuur (linkerroute op figuur 3.3). Nabij de Expohal bevindt zich op circa 350 m een halte voor het HOV.



Figuur 3.3: Hoofdroutes hoogwaardig openbaar vervoer

De HOV-lijn *rechts* op figuur 3.3, richting het noordoosten van Hengelo, heeft geen binding met het Expo Center Hengelo.

In figuur 3.4 zijn de routes van de verschillende modaliteiten gecombineerd tot één kaart.



Figuur 3.4: Combinatie hoofdroutes verschillende modaliteiten

3.2 Verkeersgeneratie

Functies (het Expo Center Hengelo, kantoren) genereren verkeer. Er vertrekken voertuigen van de functie (verkeersproductie) en er gaan voertuigen naartoe (verkeers-attractie). De som van beide elementen geeft de totale verkeersgeneratie van de functie. Het Expo Center Hengelo genereert met name veel verkeer tijdens evenementen en/of beurzen. Daarbuiten genereert het Expo Center nagenoeg geen verkeer, enkel voertuigen ter voorbereiding van een beurs of evenement. Op basis van de huidige parkeercapaciteit (1.500 plaatsen) en expert judgement is een schatting gemaakt van de verkeersgeneratie van het Expo Center Hengelo tijdens een rustig moment (geen evenement) en tijdens een goed bezochte beurs (zie tabel 3.1).

Het hoofdkantoor van Lesscher IT zal juist op werkdagen verkeer genereren. Met behulp van CROW-publicaties 256 en 272 (en de bijbehorende internetsite) is de verkeersgeneratie als gevolg van de herontwikkeling berekend. In bijlage 1 van deze rapportage zijn de uitgangspunten van de berekening opgenomen. In tabel 3.1 zijn de uitkomsten weergegeven.

Expo Center Hengelo verkeer in mvt/etm rustig moment	Expo Center Hengelo verkeer in mvt/etm piekmoment	functie Lesscher IT	grootte in m ² bvo	mvt/etm op een gemiddelde werkdag*
		kantoren	13.500	1.200
		voorzieningencluster**	2.500	n.v.t.
		datacenter***	12.000	inclusief
< 100 mvt/etm	circa 8.500 mvt/etm****	totaal	28.000	1.200

* Afgerond naar boven op 50-tallen; berekend voor werknemers en bezoekers

** Voorzieningencluster wordt enkel gebruikt door medewerkers van het business parc

*** De verkeersgeneratie van het Datacenter is opgenomen in dat van de kantoren

**** Circa 60 beursdagen per jaar. De Huishoudbeurs duurt 7 dagen en trekt circa 60.000 bezoekers. Circa 8.500 bezoekers per beursdag. De gemiddelde autobezetting wordt aangenomen: 2 personen per voertuig geeft 4.250 voertuigen; 1 voertuig genereert 2 ritten (heen en terug). Dit geeft een intensiteit van circa 8.500 mvt/beursdag (bron voor bezoekers en beursdagen: Expo Center Hengelo)

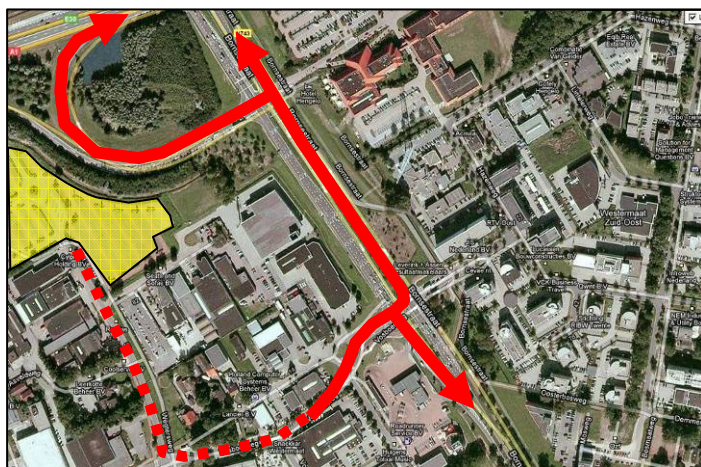
Tabel 3.1: Verkeersgeneratie op basis van de huidige functie en het toekomstige ruimtelijke programma

In tabel 3.1 is weergegeven dat de nieuwe functies op het Expo-terrein (kantoren van Lesscher IT) naar verwachting circa 1.200 mvt/etm genereren op een gemiddelde werkdag. Dit verkeer zal naar verwachting gelijkmatig worden afgewikkeld richting Borne, de A1 en naar het zuiden richting Hengelo.

Vanwege de functieverandering (van beurscentrum naar kantoor) veranderen ook de piekmomenten in de verkeersbelasting. In de huidige situatie zijn de piekmomenten met name in het weekend of na de avondspits. In de toekomstige situatie worden de piekmomenten tijdens de reguliere ochtend- en avondspits verwacht. Dit geeft een (beperkte) extra verkeersbelasting op de wegen rond het plangebied in de reguliere ochtend- en avondspits (ten opzichte van de huidige situatie). In CROW-publicatie 256 staat dat voor kantorenlocaties circa 10% van het verkeer in een ochtendspitsuur rijdt (tussen 08.00 en 09.00 uur). Het overgrote deel van het verkeer komt aan op de locatie (circa 91%) en een klein deel vertrekt (circa 9%). Voor Lesscher IT betekent dit circa 120 motorvoertuigen in het ochtend- en avondspitsuur (gemiddeld ca. 2 per minuut). In CROW-publicatie 256 wordt tevens gesteld dat voor alle kantorenlocaties de ochtendspits maatgevend is (dus naar de locatie toe). In de avondspits vertrekken de medewerkers meer gespreid. De toename in de ochtend- en avondspits zal zich met name concentreren op de Wegtersweg en de Vosboerweg, omdat deze wegen de directe ontsluiting van het plangebied vormen. Daarentegen is de verwachting dat de weekendpiek, die in de huidige situatie als gevolg van een evenement optreedt, in de toekomst is uitgesloten.



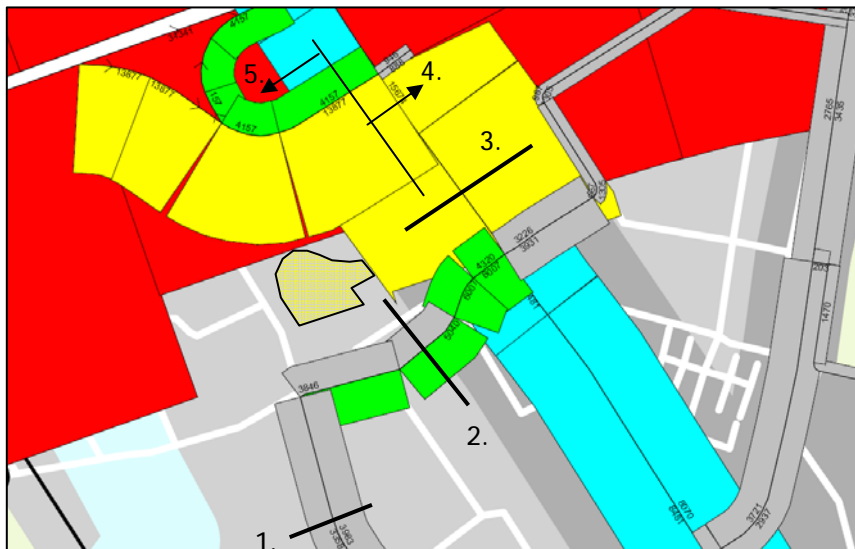
Figuur 3.5: Wachtrij Vosboerweg voor de verkeerslichten met de Bornsestraat in de avondspits (huidige situatie)



Figuur 3.6: Verwachte routing verkeer Lesscher IT

3.3 Verkeersintensiteiten

Om inzicht te krijgen in de totale verkeersintensiteit op de wegvakken nabij het plan- gebied is gebruik gemaakt van het verkeersmodel (RVMK regio Twente – Model stand van zaken maart 2011). Daarnaast is op dinsdag 2 maart 2010 in de avondspits (tussen 16.00 en 18.00 uur) een schouw uitgevoerd, waarbij de verkeersintensiteit op dat moment is geteld. Uitkomsten van de telling komen overeen met de gegevens uit het verkeersmodel. Figuur 3.7 is een uitsnede van het verkeersmodel met de verwachte intensiteiten op de Vosboerweg en de Bornsestraat in het prognosejaar 2020. In tabel 3.2 zijn de intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal weergegeven.



Figuur 3.7: Uitsnede verkeersmodel 2020, inclusief ontwikkeling Lesscher IT

nr*	wegvak	wegencategorisering**	intensiteit in mvt/etmaal 2008***	intensiteit in mvt/etmaal 2020***
1.	Wegtersweg	gebiedsontsluitingsweg B	4.550	7.000
2.	Vosboerweg	gebiedsontsluitingsweg B	5.550	7.600
3.	Bornsestraat	gebiedsontsluitingsweg A	27.000	30.050
4.	afrit 30 Rijksweg A1	nationale stroomweg	11.250	13.800
5.	oprit 30 Rijksweg A1	nationale stroomweg	4.350	4.100

* = nummer correspondeert met de nummers in figuur 3.6.

** = categorisering op basis van huidige inrichting.

*** = in beide richtingen afgerond op 50-tallen.

Gebiedsontsluitingsweg A: 2x2 rijstroken.

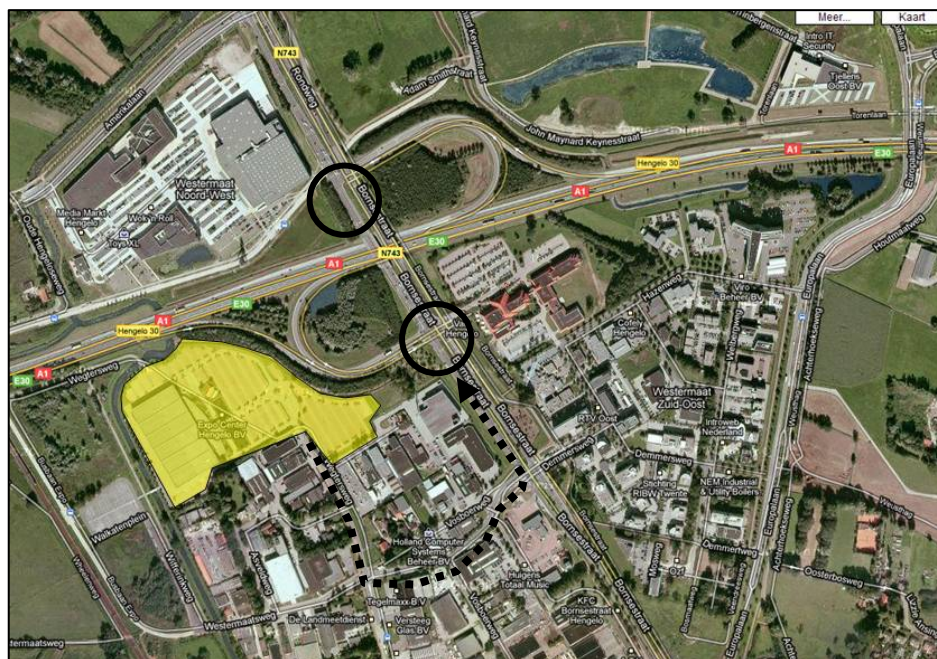
Gebiedsontsluitingsweg B: 2x1 rijstroken.

Tabel 3.2: Intensiteiten op de doorsnede in de huidige en toekomstige situatie, afkomstig uit het verkeersmodel (maart 2011)

Uit tabel 3.2 blijkt dat de toekomstige intensiteit op de Wegtersweg en de Vosboerweg respectievelijk zal toenemen naar respectievelijk circa 7.000 en 7.600 mvt/etm. Beide wegen zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg (GOW) B en zijn voorzien van een vrijliggend fietspad. Duurzaam Veilig geeft voor een weg met een dergelijke functie en profiel een maximale intensiteit weer van 15.000 mvt/etm (zie bijlage 2 - Tabel voorkeurskenmerken Duurzaam Veilig). Geconcludeerd wordt dat de Wegtersweg en de Vosboerweg voldoende capaciteit hebben om de toekomstige intensiteit te verwerken. De Bornsestraat is gecategoriseerd als een gebiedsontsluitingsweg type A. Verschil met een GOW type B is het aantal rijstroken en de indeling. De Bornsestraat heeft ter hoogte van het plangebied een indeling van 2x2-rijstroken. Hierop kan een intensiteit van circa 30.000 voertuigen veilig afgewikkeld worden (bijlage 2: maximaal aanvaardbare intensiteit > 20.000 mvt/etm). Ook op de toe- en afrit (30) van de Rijksweg A1 worden op basis van Duurzaam Veilig geen problemen verwacht.

3.4 Verkeersafwikkeling op de kruispunten

Maatgevend voor de verkeersafwikkeling in het netwerk zijn niet de wegvakken, maar is de verkeersafwikkeling op de kruispunten. De toekomstige verkeersafwikkeling op de kruispunten afrit 30/Bornsestraat/Rondweg is doorgerekend met cocon². De locatie van de kruispunten is weergegeven in figuur 3.8. Maatgevend bij de verkeersafwikkeling is de cyclustijd (de tijd die nodig is om alle richtingen op een kruispunt een minimale groentijd te geven). De cyclustijd mag op een kruispunt buiten de bebouwde kom maximaal 120 sec. bedragen, daarboven nemen wachtrijen onaanvaardbaar toe. Uitgangspunt bij de cocon-berekening is de huidige vormgeving van de kruispunten.

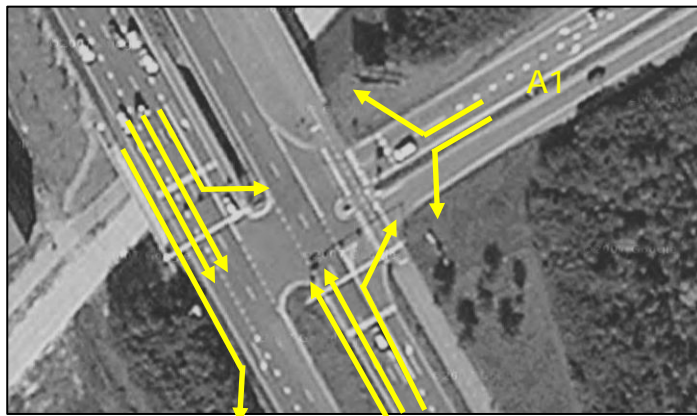


Figuur 3.8: Plangebied (geel) en beide kruispunten onder aan afrit 30 Rijksweg A1 (cirkels) die zijn doorgerekend met cocon

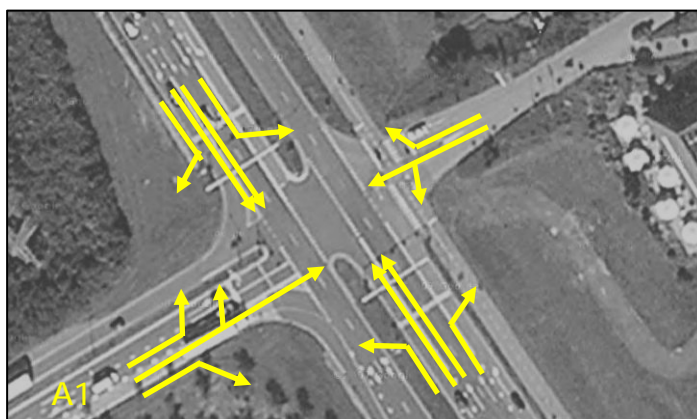
3.4.1 Huidige vormgeving

Beide kruispunten zijn in de huidige situatie voorzien van verkeerslichten. De huidige vormgeving van beide kruispunten is weergegeven in de figuren 3.9 en 3.10.

² cocon is een rekenprogramma, waarmee een optimale cyclus (alle rijrichtingen minimaal eenmaal groen) kan worden berekend voor met verkeerslichten geregelde kruispunten. Uitgangspunten gehanteerd bij de cocon-berekening zijn opgenomen in bijlage 3 van deze rapportage.



Figuur 3.9: Noordelijke aansluiting afrit 30 Rijksweg A1 met de Rondweg



Figuur 3.10: Zuidelijke aansluiting afrit 30 Rijksweg A1 met de Bornsestraat

Parallel aan de Bornsestraat/Rondweg loopt aan de oostzijde een hoofdfietsroute (twee richtingen) die beide kruispunten aan de oostzijde kruist. Deze wordt in de verdere analyse van de kruispunten meegenomen.

3.4.2 Huidige verkeersafwikkeling op de kruispunten

De huidige verkeersafwikkeling op beide kruispunten is geschouwd in een reguliere ochtend- en avondspits. In de ochtendspits ontstonden wachtrijen op de zuidelijke afrit (komende vanuit de richting Deventer) met een terugslag tot op de Rijksweg A1 (stilstaande voertuigen op uitvoegstrook). Op de noordelijke afrit/kruising werd het verkeer ongehinderd afgewikkeld. In de avondspits waren er op de Rondweg/Bornsestraat wachtrijen (voor de VRI's) van circa 150 tot 200 m, maar werd het verkeer op de afritten ongestoord afgewikkeld.

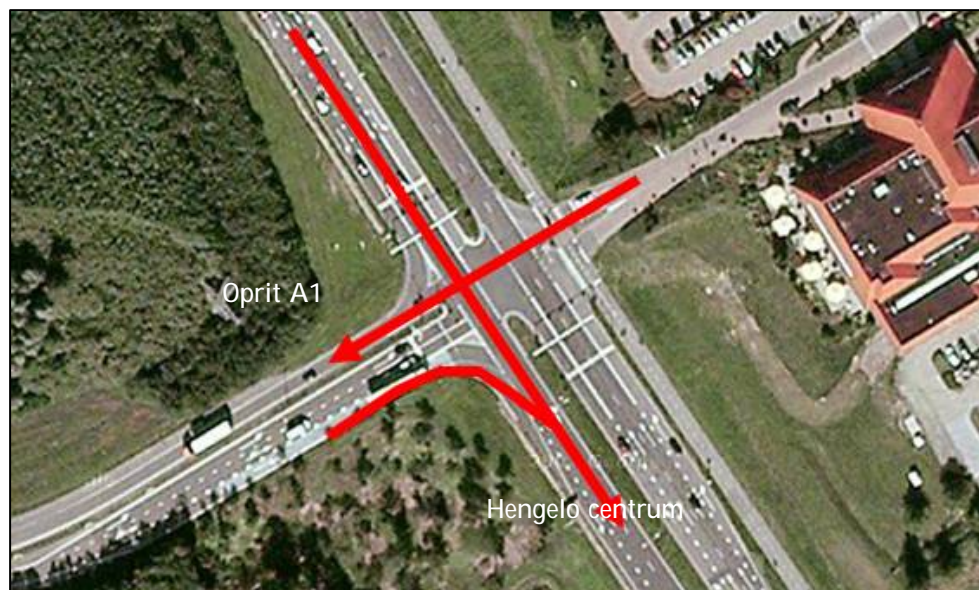
3.4.3 Toekomstige verkeersafwikkeling op de kruispunten

Noordelijke aansluiting afrit 30 A1 met de Rondweg

Uit de berekening wordt geconcludeerd dat het noordelijke kruispunt (afrit A1 - Rondweg) voldoende capaciteit heeft om het verkeer in de ochtendspits te verwerken. In de avondspits heeft het kruispunt in zijn huidige vormgeving echter onvoldoende capaciteit om het verkeer in de toekomst te kunnen afwickelen. Knelpunten ontstaan met name bij de richting komende uit het zuiden (Hengelo) rijdend richting de oprit van de A1 (rechtsaf) en uit het noorden (Borne/Westermaat Noordwest) richting de oprit van de A1 (linksaf). Oorzaak is vooral de beperkte lengte van de linksafstrook, waardoor het rechtdoorgaande verkeer richting Hengelo wordt gestremd.

Zuidelijke aansluiting afrit 30 A1 met de Bornsestraat

Geconcludeerd wordt dat dit kruispunt in zijn huidige vormgeving onvoldoende capaciteit heeft om het verkeer in de ochtendspits af te wikkelen. Drukke toeritten zijn de afrit 30 (A1) rechtsaf richting Hengelo, verkeer komende uit het noorden (Borne, A1) en verkeer komende vanaf de parkeerplaats van het Van der Valk Hotel dat rechtdoor de snelweg op wil (zie figuur 3.11).



Figuur 3.11: Maatgevende stromen in de ochtendspits op de zuidelijke aansluiting

In de avondspits kan het verkeer in de toekomst op dit kruispunt, met de huidige vormgeving, echter wel afgewikkeld worden. In tabel 3.3 zijn de uitkomsten overzichtelijk weergegeven.

	ochtendspits	avondspits
noordelijke aansluiting	< 120 sec.	> 120 sec.
zuidelijke aansluiting	> 120 sec.	< 120 sec.

Tabel 3.3: Verkeersafwikkeling op de noordelijke en zuidelijke aansluiting in de toekomstige situatie (2020 inclusief Lesscher IT)

Op basis van de waarneming in de huidige situatie is de uitkomst van de berekening niet opvallend. Beide kruispunten kennen afwikkelingsproblemen op verschillende tijden van de dag. Kijkend naar de maatgevende stromen op beide kruispunten, dan is de Rijksweg A1 een constante factor. In de ochtendspits maakt de verkeersstroom komende vanaf de Rijksweg A1 deel uit van de stromen die het probleem veroorzaken. In de avondspits is de tegenovergestelde richting onderdeel van de maatgevende stromen. Een mogelijke verklaring hiervoor is de reeds aanwezige werkpotentie op bedrijventerrein Westermaat.

Relatie tussen noordelijk en zuidelijk kruispunt

Gezien de relatief korte onderlinge afstand tussen beide kruispunten (circa 250 m.) wordt niet uitgesloten dat de verkeersstromen op de afzonderlijke aansluitingen de verkeersafwikkeling beïnvloeden. Op drukke momenten is het mogelijk dat de wachtrijlengten toenemen, waardoor deze op het andere kruispunt uitkomen. Hierdoor wordt de verkeersafwikkeling van een dergelijk punt beïnvloed.

3.4.4 Invloed herontwikkeling Expo-terrein

De herontwikkeling van het Expo-terrein c.q. de vestiging van Lesscher IT leidt tot een ander verkeersaanbod: van grote piekmomenten (circa 8.500 mvt/beursdag) in het weekend naar een regelmatigere verkeersaanbod (circa 1.200 mvt/etm) op werkdagen in de ochtend- en avondspits. Ondanks de omslag van weekend- naar werkdag- c.q. spitsgeoriënteerd verkeer zal de herontwikkeling van het Expo-terrein naar verwachting zeer beperkt bijdragen aan de verminderde verkeersafwikkeling op de zuidelijke aansluiting (ochtendspits) en noordelijke aansluiting (avondspits) van de A1. De verkeersstromen van en naar Lesscher IT zijn in de spitsperioden relatief beperkt (circa 120 mvt/h). Daarnaast zal een deel van het verkeer komen en vertrekken uit de richting van Hengelo en de kruispunten bij aansluiting 30 niet belasten. Naar verwachting betreft de invloed van Lesscher IT circa 1 à 2 motorvoertuigen per cyclus in de ochtendspits. Dit is dermate gering dat het effect verwaarloosbaar is.

3.4.5 Mogelijke oplossingsrichtingen

Zowel op de noordelijke als zuidelijke aansluiting ontstaan in de toekomst problemen bij de verwerking van het verkeer. In de Wegenvisie Twente, die in november 2010 bestuurlijk is vastgesteld, wordt dit probleem onderschreven.

Als meest opvallende knelpunten worden genoemd:

- A35/A1 Azelo-Buren met uitlopers naar de aansluitingen Almelo-Zuid en Westermaat: zwaar belaste netwerken met diverse verkeersonveilige situaties;
- ontsluiting belangrijkste economische kerngebieden met overbelaste wegen en/of kruispunten en daardoor een kwetsbare bereikbaarheid:
 - . vanaf de aansluiting A1 - Westermaat: Bornsestraat - Amerikalaan.

In de Wegenvisie Twente is uitbreiding van de capaciteit op de locatie Bornsestraat - A1 voorzien. Als maatregel worden vier extra opstelstroken aangelegd, om in de toekomst de bereikbaarheid van Westermaat te garanderen.

Een tweede ontwikkeling in de regio, niet expliciet opgenomen in de Wegenvisie Twente, maar zijdelings benoemd als een ontwikkeling na 2020, is de aanleg van een zuidelijke rondweg om Borne. Het effect daarvan is de beperking van de verkeersbelasting van het wegvak van de Rondweg Borne (N743) en aansluiting 30 op de A1.

4 Parkeren

In het vorige hoofdstuk is uitgebreid stilgestaan bij de verkeerssituatie rond het plangebied. In dit hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de parkeersituatie. Er wordt antwoord gegeven op de volgende twee vragen:

- Wordt voldaan aan het gemeentelijke beleid (de parkeernota)?
- Wat is de parkeerbehoefte en kan deze op eigen terrein gerealiseerd worden?

4.1 Uitgangspunten

Bij de beantwoording van de gestelde vragen wordt rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- De berekening is gemaakt op basis van het ruimtelijke programma, zoals is beschreven en weergegeven in hoofdstuk 2 van deze rapportage.
- De vastgestelde parkeernormen van de gemeente Hengelo zijn afkomstig uit: Nota Auto-parkeren Hengelo (d.d. 6 oktober 2008); zie tabel 4.1.
- Bij de berekening van het nodige parkeeraanbod wordt voor de kantoren uitgegaan van 'kantoren zonder baliefunctie', liggend in 'rest bebouwde kom' (zie volgende pagina). Dit betekent een parkeernorm van 1,5 parkeerplaatsen per 100 m² bvo.
- Voor de berekening van het benodigde parkeeraanbod is uitgegaan van kantoren zonder baliefunctie, met als reden dat het complex bezoekersextensief zal zijn.
- Op eigen terrein worden circa 463 parkeerplaatsen gerealiseerd (opgave Explorius e-mail d.d. 28 maart 2011).

stedelijke zone						
functie	eenheid	tot grens centrumring	tot grens wijkring	rest bebouwde kom	waarvan	aandeel bezoekers
kantoren zonder baliefunctie	100 m ² bvo	0,8 pp	1,3 pp	1,5 pp		5%

Tabel 4.1 Overzicht parkeernorm kantoren³

4.2 Berekening benodigd parkeeraanbod

In deze paragraaf wordt het benodigde parkeeraanbod berekend. Met andere woorden: Hoeveel parkeerplaatsen zijn nodig om de toekomstige functies van voldoende parkeergelegenheid te voorzien? Uitgangspunt bij de berekening is het ruimtelijke programma, zoals in hoofdstuk 2 is weergegeven.

³ Bron: Vastgestelde nota autoparkeren Hengelo 2008-2012, bijlage 3, d.d. 6 oktober 2008.

4.2.1 Kantoren

kantoor	oppervlak	parkeernorm	benodigde parkeerplaatsen
hoofdkantoor Lesscher IT	8.500 m ² bvo	1,5 per 100m ² bvo	128 parkeerplaatsen
algemene kantoren	5.000 m ² bvo	1,5 per 100m ² bvo	75 parkeerplaatsen
voorzieningencluster	2.500 m ² bvo	0,8 per 100 m ² bvo	20 parkeerplaatsen
totaal	16.000 m ² bvo	-	223 parkeerplaatsen

Tabel 4.2: Berekening benodigd parkeeraanbod kantoren

4.2.2 Datacenter

Voor het datacenter is geen parkeeraanbod berekend. Dit is niet gedaan, omdat zich in het datacenter bijna geen personeel bevindt en het personeel dat aanwezig is, werkruimte heeft in het hoofdkantoor van Lesscher IT en daarvoor zijn al parkeerplaatsen bij het kantoor gereserveerd.

In totaal bedraagt het benodigde parkeeraanbod circa 223 parkeerplaatsen.

4.3 Aanbod

In figuur 4.1 zijn de toekomstige parkeerplaatsen weergegeven. Bij de bepaling van het aantal parkeerplaatsen is in het ontwerp uitgegaan van een parkeernorm van 2,0-3,3 parkeerplaatsen per 100 m² bvo kantoren. Deze norm komt echter niet voor in de Nota Autoparkeren Hengelo 2008-2012 (zie ook tabel 4.1). In totaal bedraagt het parkeeraanbod 463 parkeerplaatsen.

4.4 Conclusie

Uit de vorenstaande paragrafen wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de parkeernota van de gemeente Hengelo. Als het benodigde parkeeraanbod wordt berekend op basis van de gemeentelijke parkeernormen, dan zijn in totaal 223 parkeerplaatsen nodig. Het parkeeraanbod bedraagt 463 parkeerplaatsen. Uit een vergelijking tussen het benodigde parkeeraanbod (223 parkeerplaatsen) en het toekomstige aanbod (463 parkeerplaatsen) wordt geconcludeerd dat er sprake is van een overcapaciteit.

Aanbevolen wordt de overcapaciteit in eerste instantie als groenvoorziening in te richten. Mocht in de toekomst blijken dat toch een parkeerprobleem ontstaat, dan kan de ruimte worden benut om parkeerplaatsen aan te leggen.

5 Conclusies

Verkeerssituatie

De herontwikkeling van het Expo-terrein c.q. de vestiging van Lesscher IT leidt tot een omslag in het verkeersaanbod: van grote piekmomenten in het weekend (circa 8.500 mvt/etm) naar een regelmatig verkeer (circa 1.200 mvt/etm) op werkdagen in de ochtend- en avondspits. Op wegvakniveau zal deze verandering in verkeersaanbod niet voor problemen zorgen, het verkeer kan ook in de toekomst ongestoord en veilig worden afgewikkeld.

De verkeersafwikkeling op de kruispunten bij aansluiting 30 van de A1 worden in de huidige situatie al in meer of mindere mate verstoord (in de ochtendspits vooral op de zuidelijke afrit door verkeer vanaf de A1 naar bedrijventerrein Westermaat; in de avondspits in omgekeerde richting). In de toekomstige situatie (prognosejaar 2020) zal de verkeersafwikkeling op beide aansluitingen stagneren (cyclustijd > 120 sec.): in de ochtendspits op de zuidelijke aansluiting, in de avondspits op de noordelijke aansluiting.

Mogelijke oplossingsrichtingen liggen, conform de Wegenvisie Twente, vooral in het vergroten van de capaciteit van beide kruispunten, waarbij vooral de samenhang tussen (beide) kruispunten beoordeeld zal moeten worden. In de Wegenvisie Twente is uitbreiding van de capaciteit Bornsestraat - A1 (met vier opstelstroken) voorzien.

De verkeersgeneratie door Lesscher IT is in de ochtendspits (maatgevend voor kantorenlocaties) dermate beperkt (circa 1 à 2 motorvoertuigen per cyclus) dat nagenoeg geen sprake is van een (negatief) effect op de kruispunten.

Parkeren

Er wordt voldaan aan de parkeernota van de gemeente Hengelo. Op basis van de parkeernormen van de gemeente Hengelo (bron: Nota Autoparkeren Hengelo 2008-2012) is een benodigd parkeeraanbod van circa 223 parkeerplaatsen berekend. Er zijn 463 parkeerplaatsen voorzien, wat een overcapaciteit betekent. De ruimte kan als groenvoorziening worden ingericht. Mocht in de toekomst een parkeerprobleem ontstaan, dan kan extra capaciteit worden gerealiseerd.

Bijlage 1: Uitgangspunten berekening verkeersgeneratie

Werk- en locatieprofiel

Hoofdgroep

Type werkgebied

Eenheid van grootte

Grootte (in eenheden)

Ligging in stedelijk gebied [?](#)

Stedelijkheidsprofiel

Stedelijkheidsgraad

Uitkomsten berekeningen (I) [?](#)

mv/etmaal (gemiddelde weekdag)	911
mv/etmaal (gemiddelde werkdag)	1.215

Dag- en/of seizoenseffecten [?](#)

Dag

Maand

Uitkomsten berekeningen (II)

mv/etmaal (gevraagde combinatie dag/maand)	911
---	-----

Bijlage 2: Tabellen voorkeurskenmerken Duurzaam Veilig

Categorie Type	Stroomweg (Rijks –en provinciale wegen)		Gebiedsontsluitingsweg		Erftoegangsweg	
	Nationale stroomweg	Regionale stroomweg	Gebiedsontsluitingsweg I	Gebiedsontsluitingsweg II	Erftoegangsweg I	Erftoegangsweg II
zie profielblad (faseringsoplossing)	1	2 (3)	4	4 (5)	6	6
<i>verkeerskenmerken</i>						
maximumsnelheid	120	100	80	80	60	60
ontwerpsnelheid	120	90	80	80	60	60
trajectnsnelheid		80	60	60	50	50
intensiteit	> 15.000	7.000-20.000	> 20.000	5.000-20.000	< 6.000	< 6.000
minimale binding	geen	geen	regio	regio	verblijfsgebied	verblijfsgebied
<i>wegindeling</i>						
rijbaanindeling	2x2	2x1 (2x2)	2x2	1x2	1 rijbaan	1 rijbaan
scheiding rijrichting	niet doorschrijdbaar	niet doorschrijdbaar	niet doorschrijdbaar	overrijdbaar	geen scheiding	geen scheiding
verhardingsbreedte		2 x 6,25 (2 x 9,95)	2 x 7,50	7,50	> 4,50	maximaal 4,50
wegvaklengte						
Inhalen	tweede rijstrook	alleen indien tweede rijstrook aanwezig	tweede rijstrook	niet toegestaan	toegestaan	toegestaan
positie bromfiets	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	hoofdrijbaan	hoofdrijbaan
positie fiets	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	fietspad of -strook	hoofdrijbaan
positie voetganger	parallelstructuur	fietspad	fietsstrook	parallelstructuur		
positie landbouwverkeer	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	hoofdrijbaan	hoofdrijbaan
halten openbaar vervoer	vrijliggend	vrijliggend	aanliggend	aanliggend	op rijbaan	op rijbaan
parkeren	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	parallelstructuur	rijbaan	rijbaan
pechvoorzieningen	vluchtstrook	vluchtstrook	vluchtstrook	vakken	geen	geen
<i>inrichtings- en omgevingskenmerken</i>						
verlichting	bij kruispunten	bij kruispunten	bij kruispunten	bij kruispunten	waar nodig	waar nodig
obstakelvrije zone	10,0	6,45	6,0	6,0	1,50	1,50
kantmarkering	doorgetrokken	doorgetrokken	onderbroken	onderbroken	Onderbroken	Geen
asmarkering	doorgetrokken langs middenberm	indien geen middenberm: dubbele doorgetrokken asmarkering met groene vulling	doorgetrokken langs middenberm	dubbele asmarkering	geen	Geen
snelheidsbeperkende maatregelen	nee	nee	nee	nee	ja, indien nodig	ja, indien nodig
erfaansluitingen	niet toegestaan	niet toegestaan	niet toegestaan	niet toegestaan	ja	ja
verharding	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten
<i>kruispuntprincipes</i>						
met nationale stroomweg	knooppunt	knooppunt	ongelijkvloerse aansluiting	ongelijkvloerse aansluiting	n.v.t.	n.v.t.
met regionale stroomweg	knooppunt	knooppunt	ongelijkvloerse aansluiting	ongelijkvloerse aansluiting	n.v.t.	n.v.t.
met gebiedsontsluitingsweg I	ongelijkvloerse aansluiting	ongelijkvloerse aansluiting	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking
met gebiedsontsluitingsweg II	ongelijkvloerse aansluiting	ongelijkvloerse aansluiting	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking
met erftoegangsweg I	n.v.t.	n.v.t.	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking		
met erftoegangsweg II	n.v.t.	n.v.t.	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	gelijkwaardig kruispunt en snelheidsbeperking
met fietspaden	ongelijkvloers	ongelijkvloers	ongelijkvloers	ongelijkvloers of ter hoogte van een kruispunt	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	gelijkwaardig kruispunt en snelheidsbeperking
met openbaar-vervoerbanen	ongelijkvloers	ongelijkvloers	ongelijkvloers	ongelijkvloers of bewaakte overgang	ongelijkvloers of bewaakte overgang	ongelijkvloers of bewaakte overgang

datum: 2 oktober 2006

Tabel B2.1: Voorkeurskenmerken Duurzaam Veilig Bubeko

Categorie	Gebiedsontsluitingsweg			
	Stadsontsluitingsweg	Wijkontsluitingsweg met fietspad	Wijkontsluitingsweg met fietsstrook	Erftoegangsweg
Type				
zie profielblad (faseringsoplossing)	7 (8)	9	10	11
wegtype	GOW-A	GOW-b	GOW-c	ETW
<i>GOW-Verkeerskenmerken</i>				
maximumsnelheid	70-50	50	50	30
ontwerpsnelheid	70-50	50	40	30
intensiteit stedelijke omgeving	> 8.000	5.000-15.000	5.000-10.000	< 4.000
intensiteit rurale omgeving	> 10.000	5.000-10.000	5.000-8.000	< 3.000
minimale binding	regio	lokaal	lokaal	buurt
vrachtverkeer	veel	matig	matig	zeer weinig
<i>wegindeling</i>				
scheiding rijrichting	middenberm/asstreep	asstreep	Geen	geen scheiding
rijbaanindeling	2x2 of 2x1	1x2 plus fietspad	1 rijbaan met fietsstroken	1 rijbaan gemengd verkeer
verhardingsbreedte		5,50 – 7.10	7,50 – 8.50	maximaal 5.50
wegvaklengte	> 500 m	250-500 m	250-500 m	< 100 m
inhalen	niet toegestaan	niet toegestaan	Geen maatregelen	
positie bromfiets	parallelstructuur	rijbaan	rijbaan	rijbaan
positie fiets	parallelstructuur	fietspad	Fietsstrook	rijbaan
positie voetganger	parallelstructuur	trottoir	trottoir	trottoir/loopstrook
positie landbouwverkeer	parallelstructuur	rijbaan	rijbaan	rijbaan
halten openbaar vervoer	aanliggend	aanliggend of rijbaan	aanliggend of rijbaan	rijbaan
parkeren	parallelstructuur	niet of in havens	niet of in havens	vakken
<i>Inrichtings- en omgevingskenmerken</i>				
verlichting	hoog (8-10m)	middelhoog (6-8m)	middelhoog (6-8m)	laag (3-5m)
bebouwing	op afstand (> 20 m)	op afstand (10-20 m)	op enige afstand (>10 m)	dicht op de weg (<10 m)
asmarkering	50 km/h: enkele asmarkering*	enkele asmarkering*	Geen*	nee
verharding	70 km/h: dubbele asmarkering			
erfaansluitingen	gesloten	gesloten	gesloten	open
	niet toegestaan	beperkt toegestaan	beperkt toegestaan	Ja
<i>kruispuntprincipes</i>				
met gebiedsontsluitingsweg A	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	niet toegestaan
met gebiedsontsluitingsweg B	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrang voor GOW
met gebiedsontsluitingsweg C	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrang voor GOW
met erftoegangsweg	niet toegestaan	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	gelijkwaardig kruispunt en snelheidsbeperking
met fietspaden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	bij hoofdfietsroute voorrang voor fiets
met voetgangers	ongelijkvloers of ter hoogte van een kruispunt	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	geen voorziening
met bus- of trambaan	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrang voor OV-baan
met spoorlijn	ongelijkvloers of bewaakte overgang	ongelijkvloers of bewaakte overgang	ongelijkvloers of bewaakte overgang	ongelijkvloers of bewaakte overgang

datum: 2 oktober 2006

*) Volgens Richtlijn Essentiële herkenbaarheidskenmerken: alle Gebiedsontsluitingswegen een dubbele asmarkering of downgraden tot erftoegangsweg
 Voorstel Goudappel Coffeng, uitsluitend wegen met uitsluitend een verkeersfunctie, dus zonder fietsers op de rijbaan/fietsstroken, zonder parkeren en met een lage aansluitingendichtheid krijgen een dubbele streep.

Tabel B2.2: Voorkeurskenmerken Duurzaam Veilig Bibeko

Bijlage 3: Uitgangspunten COCON-berekening

Uitgangspunten bij de bepaling van de verkeersafwikkeling op beide kruispunten voor de toekomstige situatie zijn:

- De huidige vormgeving blijft van beide kruispunten gehandhaafd.
- Beide kruispunten blijven geregeld met een verkeerslichtenregeling (VRI).
- Intensiteiten op de kruispunten zijn afkomstig uit het verkeersmodel (jaar 2020, inclusief ontwikkeling bedrijvenpark Lesscher IT).
- Voor beide kruispunten wordt de verkeersafwikkeling in de ochtend- en avondspits berekend.
- De berekening is uitgevoerd met het programma COCON.
- De maximale cyclustijd (de tijd die benodigd is om alle richtingen groen licht te geven) bedraagt 120 sec. Daarboven kan het verkeer niet goed worden afgewikkeld (de wachttijd loopt op, waardoor mensen onverantwoorde risico's gaan nemen; wachtrijen nemen toe tot onacceptabele lengten).

Met het verkeersmodel zijn de kruispuntstromen in de toekomst in beeld gebracht. Kruispuntstromen geven de verdeling van het verkeer over een kruispunt aan. Het verkeersmodel geeft een prognose van de hoeveelheid verkeer dat een bepaalde beweging op het kruispunt maakt (rechtdoor, linksaf, rechtsaf). Deze gegevens zijn de input van de berekeningen uitgevoerd met COCON⁴.

⁴ COCON is een softwareprogramma, waarmee de verkeersafwikkeling op geregelde kruispunten kan worden berekend aan de hand van een aantal invoergegevens, zoals de vormgeving van het kruispunt en de toekomstige verkeersstromen.