

MEMO

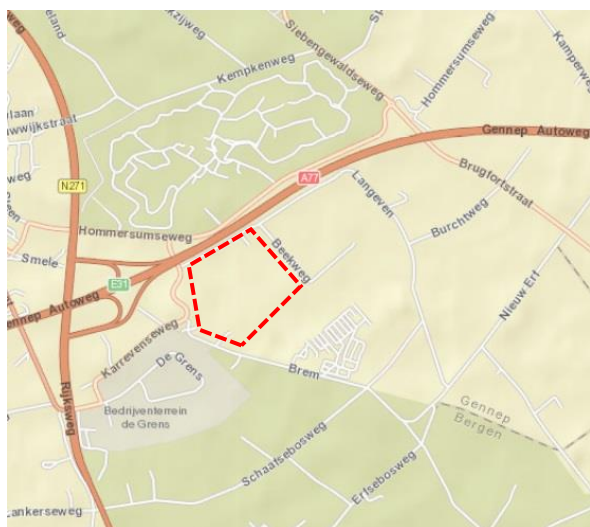
Onderwerp	Verkeersstudie uitbreiding bedrijventerrein De Brem te Heijen - definitief		
Aan	Beusmans & Jansen	onze referentie	16150.1 D14 mem01-2 dhe
Verzend datum	17 mei 2017	projectnummer	16150.1
Opgesteld door	D.F.P. (Dirk) van der Heijden		
Kopieën aan	Gemeente Gennep – dhr. A. Knipping		

1. AANLEIDING

Momenteel is een wijziging van het bestemmingsplan in voorbereiding voor de uitbreiding van bedrijventerrein De Brem te Heijen. In onderstaande afbeeldingen is het plangebied nader aangeduid. In het plangebied is bedrijf Arvato Bertelsmann gevestigd, welke momenteel voorziet in een nieuwe uitbreiding. Conform het vigerende bestemmingsplan wordt uitgegaan van de uitgifte van enkele grote kavels waar voornamelijk logistieke bedrijven zich zullen vestigen. Deze bedrijven genereren dagelijks een aanzienlijke verkeersomvang.

Conform het vigerende bestemmingsplan zijn deze bedrijven met verkeersaantrekkende werking toegestaan. De bestemmingsplanwijziging is vooral gericht op een functionelere indeling van het bedrijventerrein. Voor de wijziging van het bestemmingsplan is door Beusmans & Jansen gevraagd de toekomstige verkeerssituatie opnieuw te beoordelen. De vraag is dan ook in hoeverre deze bestemmingsplanwijziging gevolgen heeft voor de verkeersaantrekkende werking.

Om de effecten in beeld te brengen is beoordeeld in hoeverre de bestaande/nieuwe infrastructuur de toekomstige verkeersomvang bij volledige ontwikkeling van het bedrijventerrein veilig en vlot kan afwikkelen. Allereerst is een beschrijving opgenomen van de huidige (verkeers)situatie waarna is ingezoomd op de toekomstige effecten bij uitbreiding van het bedrijventerrein.



MEMO

2. HUIDIGE SITUATIE & ONTWIKKELINGEN

Ligging & verkeerssituatie

Het plangebied is samen met bedrijventerrein De Grens ten zuiden van de A77 gelegen. In de huidige situatie wordt bedrijventerrein De Brem primair ontsloten via de wegen Langeven–Brem–Karrevenseweg–De Grens van en naar de Rijksweg N271. Daarnaast is het plangebied te bereiken vanaf de Hommersumseweg en via enkele wegen in het buitengebied via de Brugfortstraat. De wegen op bedrijventerrein De Grens hebben een snelheidsregime van deels 60 km/uur en deels 80 km/uur. De Karrevenseweg, gedeelte Langeven, gedeelte Brem en de Hommersumseweg zijn in 2016 onderdeel geworden van een 60 km/uur zone.

In de nabije omgeving van het plangebied bevinden zich enkele recreatieve voorzieningen, waaronder 'Center Parcs Het Heijderbos' (noordzijde A77) en camping 'Hoeve de Schaaf' (gelegen aan de Brem). De ontsluiting van Center Parcs is voorzien via de Hommersumseweg-Brem-Karrevenseweg-De Grens van en naar de N271. Ook voor de camping is dit de ontsluitingsroute, samen met de Schaafsebosweg, van en naar de N271.

Huidige verkeersomvang

Voor een actueel beeld van de verkeersomvang van de wegen in de directe omgeving van het plangebied hebben verkeerstellingen plaatsgevonden in de periode 10 t/m 27 maart 2017 (op locatie F heeft de telling plaatsgevonden t/m 3 april 2017). De verkeerstellingen hebben buiten het hoogseizoen plaatsgevonden. Vanwege nabijgelegen recreatieve voorzieningen (Center Parcs en camping) is het aandeel recreatief verkeer beperkt. In het hoogseizoen geeft dit een ander beeld. Dit geldt ook voor de agrarische sector. Daarentegen zal de omvang van het woon-werkverkeer in het hoogseizoen juist lager zijn op werkdagen. In de weekenden zal de verkeerstoeiname weer groter zijn.

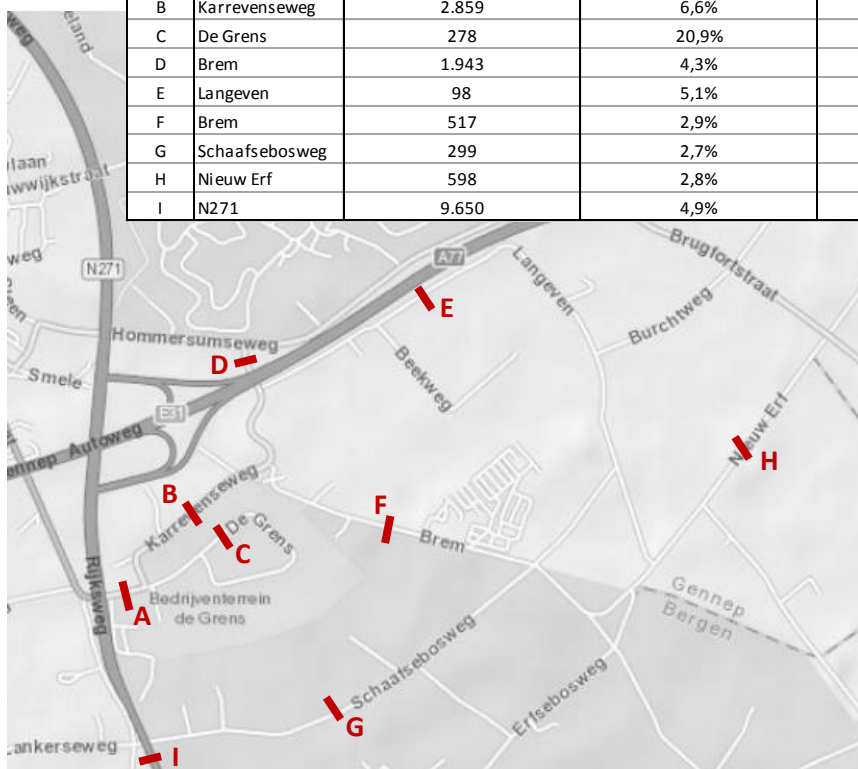
De resultaten van deze tellingen staan in het overzicht op de volgende pagina weergegeven. Voor de verkeersomvang op de N271 is gebruik gemaakt van de provinciale Verkeersmonitor. Uit gegevens van 2015 blijkt dat ten zuiden van de aansluiting met De Grens bijna 10.000 mvt/etmaal rijden op een gemiddelde werkdag, met aandeel vrachtverkeer van $\pm 14\%$ (licht en zwaar vrachtverkeer). Het aandeel zwaar vrachtverkeer bedraagt 5%.

Op basis van de telgegevens blijkt dat de verkeersomvang in het weekend op het bedrijventerrein De Grens (tellocatie C) laag is. Op de locaties A, B en D is het gebruik dusdanig hoger. Het recreatieve verkeer neemt hier naar verwachting een belangrijk aandeel (verkeer van/naar Center Parcs).

In het wegcategoriseringsplan van de gemeente Gennep, onderdeel van het gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan, zijn de wegen op het bedrijventerrein (De Grens en De Brem) als gebieds-ontsluitingsweg 50 km/uur aangeduid, maar (nog) niet als zodanig vormgegeven. De Karrevenseweg betreft een erftoegangsweg type I (60 km/uur).

MEMO

Locatie	Straatnaam	gem. werkdagintensiteit	aandeel zwaar verkeer op werkdagen	gem. weekenddagintensiteit	gem. weekdagintensiteit
A	De Grens	4.592	10,4%	2.345	3.949
B	Karrevenseweg	2.859	6,6%	2.064	2.632
C	De Grens	278	20,9%	115	231
D	Brem	1.943	4,3%	1.755	1.889
E	Langeven	98	5,1%	65	88
F	Brem	517	2,9%	410	486
G	Schaafsebosweg	299	2,7%	249	285
H	Nieuw Erf	598	2,8%	422	548
I	N271	9.650	4,9%	7.159	8.938



Ontwikkelingen infrastructuur

Voor het beoordelen van de verkeerssituatie moet rekening worden gehouden met de volgende infrastructurele ontwikkelingen:

- in de nabije toekomst zal bedrijventerrein De Brem worden ontsloten via een nieuw aan te leggen weg over bedrijventerrein De Grens. Komende vanaf de N271 wordt De Grens min of meer doorgetrokken naar het nieuwe bedrijventerrein De Brem. Deze verbinding vormt dan de hoofdontsluiting voor De Brem. De gemeente Gennep heeft aangegeven dat deze verbinding dient te worden gerealiseerd op het moment dat de helft van De Brem wordt/is ontwikkeld;
- tussen de nieuwe verbinding en camping De Schaaf aan de Brem is een afsluiting voor gemotoriseerd verkeer voorzien. De ontsluiting van de camping voor het gemotoriseerd verkeer loopt via de Schaafsebosweg. In verband met de bereikbaarheid van de camping is dit alleen mogelijk wanneer de Schaafsebosweg wordt opgeknapt;
- vanaf de nieuwe verbinding is ook een vrijliggend fietspad voorzien naar het kruispunt Brem – Langeven. Dit fietspad kruist de Karrevenseweg en loopt deels parallel aan de A77;
- conform de laatste plannen van de provincie Limburg is een rotonde voorzien op de aansluiting van De Grens op de provinciale weg N271;
- het gehele buitengebied (tussen de A77, N271 en Brugfortstraat) dient op korte termijn onderdeel te worden van een grotere 60 km/uur zone;
- langs de Karrevenseweg is mogelijk een vrijliggend fietspad voorzien.

MEMO

3. VERKEERSEFFECTEN UITBREIDING

Uitgangspunten

Het bestaande bedrijfsgebouw van Arvato bestaat uit de moduul A t/m D (4ha netto). Voor het in beeld brengen van de toekomstige verkeerssituatie bij volledige ontwikkeling van bedrijventerrein De Brem zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- huidige uitbreiding Arvato - moduul E
1ha netto;
- voorziene uitbreiding Arvato – moduul F/G
2ha netto;
- nader uit te geven terrein 9ha bruto;
- nader uit te geven terrein 4ha bruto.



Voor het bepalen van de verkeersgeneratie, uitgedrukt in het aantal voertuigbewegingen per etmaal, is gebruik gemaakt van kencijfers van het CROW – zie bijlage I.

Effecten verkeersafwikkeling

In deze paragraaf is de verkeersaantrekkende werking van de voorziene uitbreidingen op De Brem in beeld gebracht. Deze verkeersaantrekkende werking wordt uitgedrukt in het aantal voertuigbewegingen per etmaal / aantal ritten (heen en terug), gebaseerd op de kencijfers voor de functie 'distributieterrein' – zie bijlage I. Voor de percelen met een bruto omvang van 4 ha is nog geen bestemming bekend. Voor berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de functie 'hoogwaardig bedrijvenpark'. Een dergelijke functie is toegestaan en heeft een grotere verkeersaantrekkende werking (worst-case scenario).

ontwikkeling	bruto omvang (in ha)	netto omvang (in ha) *0,77	verkeersgeneratie weekdag	verkeersgeneratie werkdag (*1,33)	verdeling verkeer op werkdagen		
					personenauto	licht vrachtverkeer	zwaar vrachtverkeer
huidige uitbreiding Arvato	-	1,0	170	226	180	12	34
voorziene uitbreiding Arvato	-	2,0	340	452	359	24	69
nader uit te geven	9,0	6,9	1.178	1.567	1.244	84	239
nader uit te geven *	4,0	3,1	641	852	713	67	72
Totaal	13,0	13,0	2.329	3.097	2.496	187	414

Bij volledige ontwikkeling van De Brem bedraagt de verkeerstoename ten opzichte van de huidige situatie ongeveer 3.100 mvt/etmaal. De ontsluiting van De Brem is gericht op de N271 waardoor De Grens het merendeel van dit verkeer krijgt te verwerken. Omdat op termijn een nieuwe verbindingsweg wordt gerealiseerd tussen De Grens en de Brem wordt dit de voornaamste ontsluitingsroute.

Ten opzichte van de huidige situatie zal het zware vrachtverkeer geen gebruik meer maken van de Karrevenseweg. Daarentegen zal het gebruik van de Karrevenseweg niet veel afnemen of zelfs licht toenemen omdat de route via de Karrevenseweg in de toekomst blijft gebruikt worden door werknemers van Arvato. De ontsluiting van het huidige gebouw van Arvato is voor werknemers gelegen aan het Langeven.

MEMO

Voor een directe ontsluiting van het personenverkeer van/naar Arvato en van/naar de andere toekomstige bedrijven kan worden overwogen om aan te sluiten op de nieuwe ontsluitings-/verbindingsweg vanaf De Grens.

Verkeerseffect aansluiting De Grens – N271

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de Rijksweg N271 is het rapport 'Herinrichting N271 Gennep' geraadpleegd (Royal HaskoningDHV d.d. 6 oktober 2016). In deze studie is onder andere voor het kruispunt De Grens – N271 berekend of het kruispunt met de huidige en toekomstige intensiteiten is om te vormen tot een (enkelstrooks) rotonde.

Voor de toekomsituatie 2030 is onder andere rekening gehouden met de volledige ontwikkeling van bedrijventerrein De Brem (inclusief de voorziene uitbreidingen bij Arvato). Uit de studie blijkt dat op locatie een enkelstrooksrotonde niet meer mogelijk is en dat toevoeging van enkele bypasses of de realisatie van een turborotonde kan bijdragen aan een vlotte(re) verkeersafwikkeling – zie tabel op de volgende pagina met de berekeningen en beoordelingen van de huidige en toekomstige verkeersafwikkeling.

	2014 Ochtend	2014 Avond	2030 Ochtend	2030 Avond
Enkelstrooks rotonde Zuidelijke toe- en afrit A77 – N271	0,39	0,49	0,47	0,50

Tabel 20: I/C (Intensiteit/Capaciteit) verhouding van de kruising door middel van "Rotondeverkenner"

	2030 Ochtend (enkelstrooks)	2030 Avond (enkelstrooks)	2030 Ochtend (turborotonde)	2030 Avond (turborotonde)
Enkelstrooks rotonde N291 - N271	0,46	0,51		
Rotonde N264 - Verbindingsweg N271 (hoog)	0,39	0,63		
Rotonde N271 - Verbindingsweg N264 (laag)	0,31	0,50		
Rotonde N271 - Hoofdstraat	0,54	0,65		
Rotonde A77 Noord	0,76	1,10	0,23	0,45
Rotonde A77 Zuid	1,37	1,35	0,65	0,69
Rotonde N271 – De Grens	0,85	0,73	0,68	0,44

Tabel 21: I/C (Intensiteit/Capaciteit) verhouding van de enkelstrooks rotondes en bij turborotondes bij "maximale ontwikkelingen", berekend door middel van "Rotondeverkenner"

Effecten verkeersveiligheid

Zoals eerder aangeduid zal bedrijventerrein De Brem voornamelijk via de nieuw te creëren verbindingsweg worden ontsloten. De grootste verkeersstroom is dan op De Grens voorzien. De totale verkeersprognose op het eerste gedeelte van De Grens bedraagt in de toekomstige situatie dan ± 7.700 mvt/etmaal ($4.592 + 3.097$) en na de Karrevenseweg ± 3.600 mvt/etmaal ($278 + 3.097 + 190$). Het aantal van 190 verkeersbewegingen is het huidige aandeel vrachtverkeer op de Karrevenseweg. Voor het gedeelte van De Grens na de Karrevenseweg is uitgegaan dat het huidige personenverkeer van/naar De Brem / Arvato nog altijd gebruik maakt van deze verbinding.

MEMO

De Grens kan deze verkeerstoename veilig verwerken omdat deze wegen zijn ingericht voor de verkeersafwikkeling van grotere voertuigen (breed wegprofiel) – zie onderstaande foto's.



Voor de verkeersafwikkeling kan het voorrangskruispunt De Grens – Karrevenseweg (nabij de N271) een aandachtslocatie zijn. Het verkeer op De Grens neemt toe waardoor voor het verkeer op de Karrevenseweg langere wachttijden kunnen ontstaan. Zij moeten namelijk voorrang verlenen aan het verkeer op De Grens. Uit een grove analyse met de methode Harders leidt de verkeersafwikkeling in het maatgevende avondspitsuur (16-17 uur) op het kruispunt niet tot knelpunten in de toekomstige situatie (acceptabele wachttijden van <15 sec.). Dit is mede afhankelijk van de wijze hoe het personenverkeer van/naar De Brem in de toekomst wordt afgewikkeld: via de Karrevenseweg of via de nieuwe verbindingsweg.

Positief effect is dat het zwaar verkeer in de huidige situatie op de Karrevenseweg verdwijnt. Deze weg is minder geschikt voor de afwikkeling van vrachtverkeer. In het verleden is door veelvuldige bermshade de rijbaan verbreed en zijn aanvullend (snelheids)remmende maatregelen getroffen. Dit mede door het gemengde gebruik met (recreatief) fietsverkeer. Ook voor het fietsverkeer wordt de verkeerssituatie op de Karrevenseweg verbeterd. Zo is een vrijliggend fietspad voorzien van/naar De Brem – Langeven. Op het 1^e gedeelte van de Karrevenseweg, vanaf De Grens, is nog wel sprake van gemengd verkeer. Doordat vrachtverkeer geen gebruik meer maakt van de Karrevenseweg levert dit voor het fietsverkeer ook een verkeersveiligheidswinst op. Mogelijk dat in de toekomst ook naast de Karrevenseweg een vrijliggend fietspad wordt gerealiseerd.

Parkeren

Het onderdeel parkeren is in deze studie niet nader beoordeeld. De gemeente Gennep hanteert het uitgangspunt dat moet worden voldaan aan de vigerende parkeernormen en dat deze parkeer-behoefte volledig op eigen terrein moet worden gefaciliteerd, inclusief het laden en lossen van expeditieverkeer.

MEMO

4. CONCLUSIE

De verkeerseffecten van de functionelere indeling van bedrijventerrein De Brem zijn moeilijk te kwantificeren waardoor opnieuw naar het totaal is gekeken. Wat kan op locatie worden ontwikkeld en hoeveel verkeer wordt gegeneerd? En kan dit veilig en vlot worden verwerkt in de directe omgeving?

Bij volledige ontwikkeling van bedrijventerrein De Brem bedraagt de totale verkeerstoename maximaal ongeveer 3.100 mvt/etmaal ten opzichte van de huidige situatie. Het vigerende bestemmingsplan staat deze verkeerstoename voor een belangrijk deel al toe. Voor de verdere beoordeling is het totaal opnieuw beoordeeld.

Voor deze ontwikkeling is ook een nieuwe verbindingsweg voorzien tussen het bestaande bedrijventerrein De Grens en het nieuwe bedrijventerrein De Brem. Deze directe route betreft dan ook de hoofdontsluiting van De Brem.

De voorziene verkeerstoename bij volledige ontwikkeling leidt niet tot knelpunten met betrekking tot de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid. Aandachtspunt is mogelijk de aansluiting op de provinciale weg N271. Het kruispunt is onderdeel van een provinciale studie waarin is geconcludeerd dat een rotonde voor de verkeersafwikkeling haalbaar is wanneer deze als turborotonde wordt uitgevoerd of wordt voorzien van de gewenste bypass(es).

MEMO

BIJLAGE I GEHANTEERDE KENCIJFERS [CROW-317]

Tabel 5. Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per weekdagemaal, naar werkmilieutype en vervoerswijze

Type werkmilieu	Personenauto	Vrachtauto	Totaal
I Gemengd terrein	128	30	158
II Hoogwaardig bedrijventerrein	174	34	208
III Distributieterrein	135	35	170
IV Zwaar industrieterrein	59	14	73
V Zeehaventerrein	23	7	30

Opmerkingen

Deze kengetallen hebben grote marges.

De netto-oppervlakte is circa 77% van het bruto-oppervlak,

Aangenomen is dat vrachtwagens goederen brengen of goederen halen (en niet op hetzelfde bedrijventerrein brengen en halen).

Een weekdag kan worden omgerekend naar werkdag door de kencijfers te vermenigvuldigen met 1,33.

De etmaalwaardes van de verschillende werkdagen wijken nauwelijks af van het werkdaggemiddelde. Ten opzichte van het werkdagemaalgemiddelde is het gemiddelde van de zaterdag en de zondag respectievelijk 65% en 90% lager.

In mei ligt de hoeveelheid verkeer ongeveer 15% onder het werkdagemaalgemiddelde en in de zomermaanden is dit zelfs ongeveer 20% lager. In maart daarentegen ligt de hoeveelheid verkeer ongeveer 25% boven het werkdagemaalgemiddelde.

De hoeveelheid intern verkeer is verwaarloosbaar.

Bij zeer grote oppervlakten bedrijventerrein leveren deze kencijfers een overschatting van de verkeersgeneratie. In die gevallen kan beter met een verkeersmodel gerekend worden.

De invulling van een gemengd terrein is in de praktijk zeer divers. De verkeersgeneratie is sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid dat zich op een dergelijk terrein vestigt.

Tabel 6. Verdeling van het totale aantal vrachtautobewegingen naar lichte en zware vrachtauto's, per werkmilieutype, per weekdagemaal

Type werkmilieu	Percentage lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	Percentage zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)
I Gemengd terrein	41	59
II Hoogwaardigbedrijventerrein	48	52
III Distributieterrein	26	74
IV Zwaar industrieterrein	37	63
V Zeehaventerrein	31	69