

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Zevenaar

Verkeersaspecten bestemmingsplan Spoorallee

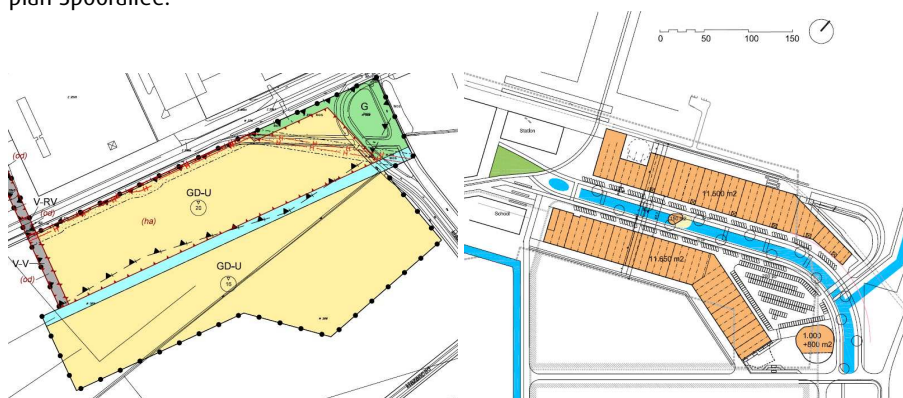
Datum
Kenmerk
Eerste versie

10 juni 2014
TMD337/Wrj/1050.02

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De gemeente Zevenaar, gaat de bestemming 'Gemengde doeleinden' uitwerken (zie figuur 1). Het plangebied ligt ten noorden van de weg Zepto en ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Winterswijk. In de huidige situatie is het plangebied een braakliggend terrein. Het voornemen is om rondom de watergang diverse winkelfuncties te realiseren (zie figuur 1). De gemeente Zevenaar heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd een aantal verkeersberekeningen uit te voeren, die dienen als input voor het nieuwe bestemmingsplan Spoorallee.



Figuur 1: Vigerend bestemmingsplan Spoorallee (links) en plan met outletcentrum (rechts)

1.2 Voorziene functies

Binnen de bestemming 'gemengde doeleinden' in het bestemmingsplan Spoorallee worden de volgende functies voorzien:

- ca. 15.000 m² Factory Outlet Centrum;
- (maximaal) 1.200 m² supermarkt;
- ca. 14.000 m² overige gemengde doeleinden zoals:
 - sport- en recreatievoorzieningen, congressen en evenementen;
 - horeca in de categorieën 1 en 2;
 - maatschappelijke voorzieningen;
 - cultuur en ontspanning;
 - leisure;
 - nutsvoorzieningen;
 - volumineuze artikelen die auto-afhankelijk zijn en waar in het centrum geen ruimte voor is.

1.3 Onderzoeksopzet

Deze notitie kent de volgende opzet:

- In hoofdstuk 2 berekenen we de verwachte verkeersgeneratie van de voorgenomen voorzieningen in de Spoorallee, zowel voor een gemiddelde werkdag als voor een zaterdag of zondag.
- Vervolgens is van belang hoe het verkeer van en naar de Spoorallee zich verdeelt over het wegennet. Om de verkeersintensiteiten te bepalen, maken wij van het regionale verkeersmodel, waarin onder andere de gemeente Zevenaar is opgenomen. De uitkomsten van de modelberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 3.
- Met behulp van het verkeersmodel worden ook de kruispuntstromen in beeld gebracht (hoeveelheid verkeer rechtdoor, links- en rechtsaf voor elke 'tak' van het kruispunt). In hoofdstuk 4 bepalen we daarmee welke kruispuntvormen nodig zijn om het verkeer goed te kunnen afwikkelen op de kruispunten in de directe omgeving van de Spoorallee, te weten:
 - Mega – 7Poort;
 - 7Poort – Hengelderweg – zuidelijke op- en afrit A12.
- Ten slotte gaan we in hoofdstuk 5 in op de parkeerbehoefte van de bestemmingen in de Spoorallee voor verschillende dagen van de week.

2 Verkeersgeneratie

In de Spoorallee wordt een groot aantal verschillende functies voorzien die echter in veel gevallen in combinatie met elkaar worden bezocht. Het berekenen en bij elkaar optellen van de verkeersgeneratie voor elke functie afzonderlijk is daarom niet reëel. Om die reden is de verkeersgeneratie bepaald op basis van het door de ontwikkelaar geprognosticeerde aantal bezoekers per jaar. Er worden 1 miljoen bezoekers per jaar verwacht. Dit aantal bezoekers per jaar is omgerekend naar aantallen autoritten per dag, waarbij te-

vens onderscheid gemaakt wordt naar een gemiddelde werkdag en een zaterdag. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, gebaseerd op ervaringen en onderzoek bij vergelijkbare functies, met name outletcentra:

- 90% autogebruik;
- 2,5 personen per auto;
- maatgevende maand 10% van het aantal jaarlijkse bezoekers
- bezoekers werkdag: 10% van aantal wekelijkse bezoekers
- bezoekers zaterdag: 22% van aantal wekelijkse bezoekers
- aantal ritten van bezoekers is twee maal aantal auto's (aankomsten en vertrekken)
- toegevoegd: 4 % ritten van werknemers (aandeel werknemers is ongeveer 4%; auto-aandeel is ongeveer de helft lager dan bij bezoekers, maar gemiddelde autobezetting is ook de helft lager).

De gehanteerde uitgangspunten zijn redelijk 'worst case'¹. Wel is ervan uitgegaan dat op korte afstand van de Spoorallee het nieuwe station Zevenaar Oost wordt gerealiseerd.

De beschreven uitgangspunten leiden tot de volgende uitkomsten (zie tabel 2.1):

bezoekers verwacht per jaar	1.000.000
aandeel autobezoekers	90%
autobezoekers per jaar	900.000
gemiddelde autobezetting	2,5
auto's per jaar	360.000
auto's in maatgevende maand (10% van jaar)	36.000
auto's per week (7/30 van maatgevende maand)	8.400
aantal auto's op een gemiddelde werkdag	1.200
verkeersgeneratie gemiddelde werkdag (ritten heen en terug)	
- bezoekers	2.400
- werknemers (+4%)	<u>96</u>
- totaal	2.496
verkeersgeneratie bezoekers werkdag (10% van de week)	
- bezoekers	1.680
- werknemers (+4%)	<u>67</u>
- totaal	1.747
verkeersgeneratie bezoekers zaterdag (22% van de week)	
- bezoekers	3.696
- werknemers (+4%)	<u>148</u>
- totaal	3.844

Tabel 2.1: Verkeersgeneratie op basis van prognose bezoekersaantallen

¹ Voor de functies met een meer lokaal karakter zal ook de fiets mogelijk vaker gebruikt worden. Daar staat echter tegenover dat de gemiddelde autobezetting van die functies gemiddeld wat lager zal zijn. Per saldo levert dat een vergelijkbare verkeersgeneratie op.

Samengevat en afgerond verwachten we de volgende verkeersgeneratie van de voorzieningen in de Spoorallee:

- op een werkdag 1.750 ritten (875 aankomsten en 875 vertrekken);
- op een zaterdag 3.850 ritten (1.925 aankomsten en 1.925 vertrekken).

Op een piekdag kan de verkeersgeneratie oplopen tot ca. 5.250 ritten per dag (30% van het aantal bezoekers per week). Dergelijke piekdagen komen geregeld voor, maar zijn altijd in het weekend en meestal op zondag. Er is dan zeer weinig verkeer van en naar de bedrijven op 7Poort. Per saldo is de verkeersgeneratie op 7Poort op werkdagen hoger dan in het weekend.

3 Verkeersintensiteiten

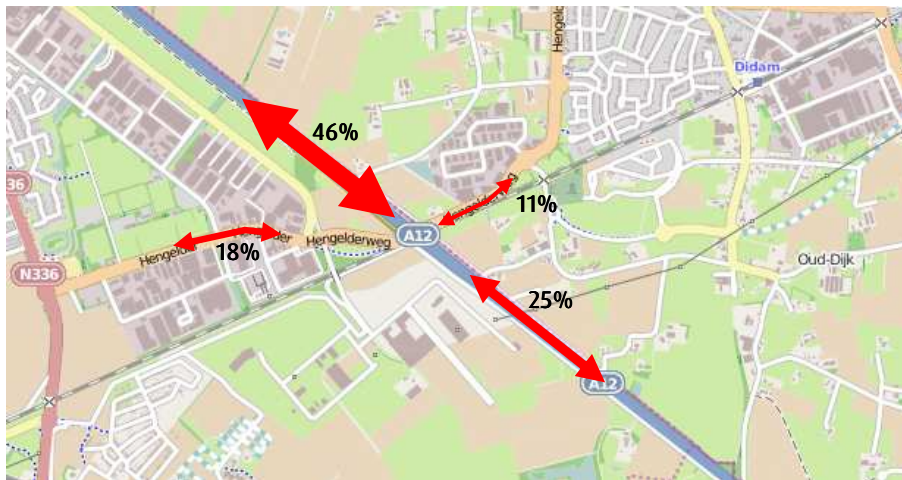
De in het vorige hoofdstuk berekende verkeersgeneratie is ingevoerd in het verkeersmodel voor 2023. Dit verkeersmodel is in deze regio het betrouwbaarste en efficiëntste instrument om prognoses te maken van toekomstige verkeersstromen. We vergelijken de situatie inclusief het bestemmingsplan Spoorallee met een referentiesituatie zonder dit bestemmingsplan. Er wordt uitgegaan van een economisch scenario met hoge verkeersgroei². Bovendien wordt ervan uitgegaan dat het aantal arbeidsplaatsen van bedrijven in 7Poort niet afneemt doordat een deel van het grondgebied nu wordt gebruikt voor voorzieningen: zowel in de referentiesituatie als in de plansituatie is uitgegaan van een aantal van 2.700 arbeidsplaatsen bij bedrijven in 7Poort in het jaar 2023.

Als gevolg van het bestemmingsplan Spoorallee neemt de verkeersintensiteit op 7Poort toe van 8.200 naar bijna 10.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) op een gemiddelde werkdag. (In het weekend kan de verkeersgeneratie van de Spoorallee alleen in het weekend al oplopen tot 5.250 mvt/etm, maar er is dan nauwelijks verkeer van en naar de bedrijven op 7Poort). Voor een overzicht van andere verkeersintensiteiten in de omgeving van het plangebied wordt verwezen naar de modelplots (voor zowel de referentie als de plansituatie) die als bijlage bij deze notitie zijn gevoegd.

De 1.750 extra ritten van en naar de Spoorallee verdelen zich volgens het verkeersmodel als volgt over de verschillende richtingen (zie tabel en figuur 3.1).

² Het GE-scenario (Global Economy) van het CPB

Richting	Aantal extra motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag	Percentage van totaal
A12 west	800	46%
A12 oost	450	25%
Hengelderweg richting Zevenaar	300	18%
Hengelderweg richting Didam	200	11%



Tabel en figuur 3.1: verdeling verkeer naar Spoorallee naar richting

4 Verkeersafwikkeling kruispunten

Met behulp van de in het vorige hoofdstuk berekende verkeersintensiteiten en verdeling van het verkeer over het wegennet, is berekend welke kruispuntvormen nodig zijn voor de kruispunten Mega – 7Poort en 7Poort – Hengelderweg – zuidelijke op- en afrit A12.

Het verkeersmodel berekent de verkeersintensiteiten voor de gemiddelde werkdag. Voor de berekening van de benodigde kruispuntcapaciteit is uitgegaan van het drukste uur tijdens de (maatgevende) avondspits. Het (ongeregelde) kruispunt Mega – 7Poort is doorgerekend met het programma Omni-X en het grotere kruispunt 7Poort – Hengelderweg – zuidelijke op- en afrit A12 met het programma cocon.

Voor de kruispuntberekeningen zijn ook verkeersintensiteiten op zaterdag nodig. Daarvoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- ritgeneratie voorzieningen 3.850 per dag (zie hoofdstuk 2);
- ritgeneratie bedrijven 7Poort: 10% van werkdag;
- overig verkeer (op Hengelder): 90% van werkdag.

4.1 Kruispunt Mega – 7Poort

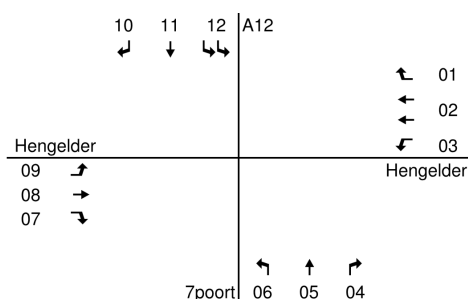
In de huidige situatie is er vlak ten noorden van het kruispunt Mega – 7Poort nog een kruispunt aanwezig. In overleg met de gemeente Zevenaar is ervan uitgegaan dat in de toekomst al het verkeer dat via 7Poort binnenkomt via het kruispunt Mega rijdt naar de bedrijven in 7Poort en de voorzieningen in de Spoorallee. (Aangezien de doortrekking van de regionale weg (het Witte Kruis tussen Babberich en 7-Poort) op dit moment nog niet zeker is, is hier nog geen rekening mee gehouden).

In de huidige situatie is het kruispunt Mega – 7Poort een gelijkwaardig kruispunt. Bij de veranderende verkeersstromen als gevolg van de ontwikkeling van de Spoorallee leidt dit op drukke punten tot afwikkelingsproblemen. Deze situatie kan echter eenvoudig verbeterd worden door hier een voorrangskruispunt van te maken. Het verkeer op de drukste richting (van noordwest naar zuidwest en v.v.) krijgt dan voorrang met de bocht mee. Met deze aanpassing heeft het kruispunt wel voldoende capaciteit om ook het verkeer van en naar de Spoorallee goed te kunnen afwikkelen. De gemiddelde wachttijd voor verkeer dat voorrang moet verlenen bedraagt minder dan 15 seconden en de wachtrij blijft beperkt tot 1 of 2 auto's.

Ook in het weekend voldoet het voorrangskruispunt goed. De avondspits op een werkdag blijft maatgevend: in het weekend is er weliswaar veel meer verkeer naar de voorzieningen in de Spoorallee, maar dat wordt gecompenseerd door veel minder overig verkeer van en naar de bedrijven in 7Poort.

4.2 Kruispunt 7Poort – Hengelderweg – zuidelijke op-/afrit A12

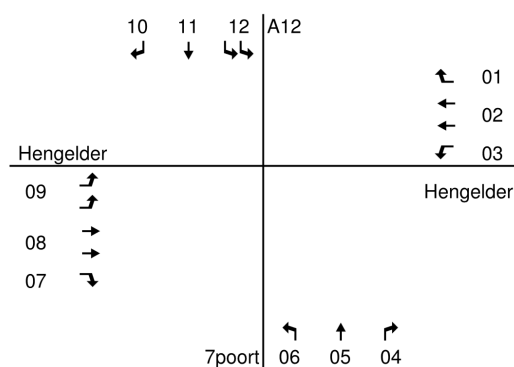
Het kruispunt 7 Poort – Hengelderweg – zuidelijke op-/afrit A12 bestaat op dit moment nog niet als volledig kruispunt. Daarom is als basisvormgeving voor dit kruispunt uitgegaan van de vormgeving zoals die uit naar voren gekomen is uit een eerdere verkeersstudie naar de effecten van de A15 voor Zevenaar (Goudappel Coffeng, 11 juni 2013, projectcode PJV006/Blg/0047). Toen is voor dit kruispunt de volgende vormgeving met een VRI voorgesteld:



Deze vormgeving voldoet in de referentiesituatie (zonder ontwikkeling Spoorallee). Wel is in de avondspits dan al sprake van hoge cyclustijd van 120 sec (dit is de tijd waarbinnen alle richtingen ten minste één keer groen krijgen). Als hier het extra verkeer van en

naar de Spoorallee aan wordt toegevoegd, komt de cyclustijd ruim boven de norm van 120 seconden uit. Dat betekent dat een uitbreiding van het kruispunt nodig is, in de vorm van extra voorsorteervakken.

Uit de analyses met cocon blijkt, dat het meest effectief is om op de westelijke tak van het kruispunt extra capaciteit te maken in de vorm van één extra rechtdoorstrook en één extra linksafstrook³. Het kruispunt krijgt daarmee de volgende vormgeving.



Met deze vormgeving is een cyclustijd te realiseren van 90 seconden. In tabel 4.1 is de benodigde opstellengte per richting weergegeven. Om alle voorsorteervakken goed te kunnen bereiken, is het raadzaam om de lengte van de voorsorteervakken af te stemmen op de opstellengte van de drukste richting per 'tak' van het kruispunt. Deze is in de tabel vetgedrukt.

richting	Opstellengte
01	25 m
02	50 m (per rijstrook)
03	40 m
04	100 m
05	85 m
06	50 m
07	20 m
08	50 m (per rijstrook)
09	55 m (per rijstrook)
10	85 m
11	50 m
12	85 m (per rijstrook)

Tabel 4.1: Opstellengtes per richting

³ Dit zijn weliswaar geen richtingen die als gevolg van de Spoorallee drukker worden, maar door op deze richtingen meer capaciteit te bieden, ontstaat er ruimte in de verkeersregeling om de drukker wordende richtingen meer groen te geven.

In plaats van de hier voorgestelde vormgeving is het ook mogelijk om de richtingen 5 en 8 (rechtdoor westelijke tak en rechtdoor zuidelijke tak) te verdubbelen. Dit levert echter een hogere cyclustijd op (105 in plaats van 90 sec).

Ook voor dit kruispunt is de situatie in de avondspits op een werkdag maatgevend: het extra verkeer naar de Spoorallee in het weekend wordt gecompenseerd door minder overig verkeer (met name van en naar de bedrijven in 7Poort).

5 Parkeren

Voor de parkeerbehoefte van de Spoorallee moet uitgegaan worden van het verwachte bezoekersaantal op een piekdag. Op een piekdag kan het aantal auto's van bezoekers oplopen tot ruim 2.500 op één dag, (30% van het wekelijks aantal bezoekers, uitgaande van 1.000.000 bezoekers per jaar. Aangezien dergelijke piekdagen geregeld voorkomen (in het weekend), moet het parkeeraanbod daarop afgestemd zijn.

Voor het omrekenen van aantallen auto's naar aantallen benodigde parkeerplaatsen moet bepaald worden hoe vaak één parkeerplaats per dag gebruikt wordt door verschillende gebruikers (dit heet de turn-over⁴). Dat hangt af van de verblijfsduur en die verschilt per functie:

- de turn-over voor bezoekers van een outlet centrum bedraagt ca. 1,5
- de turn-over voor bezoekers van een supermarkt bedraagt ca. 10
- de turn-over voor bezoekers van de overige functies bedraagt ca. 3.

Het gewogen gemiddelde (bij de gegeven verdeling van functies, zie paragraaf 1.2) van deze functie komt uit op een turn-over van 2,5.

Voor werknemers is de turn-over ongeveer 1,25 (hoger dan 1 vanwege deeltijdwerk).

Volgens deze uitgangspunten zijn op een piekdag zo'n 1.100 parkeerplaatsen nodig voor de voorzieningen in de Spoorallee.

bezoekers verwacht per jaar	1.000.000
auto's per week (7/30 van maatgevende maand) van bezoekers	8.400
aantal auto's op een piekdag van bezoekers (30% van week)	2.520
aantal malen per dag dat parkeerplaats gebruikt wordt	2,5
benodigde parkeerplaatsen bezoekers	1008
aantal auto's werknemers op piekdag (4%)	101
aantal malen per dag dat parkeerplaats gebruikt wordt	1,25
benodigde parkeerplaatsen werknemers	81
benodigde parkeerplaatsen totaal (piekdag)	1.089

Tabel 5.1: Parkeerbehoefte op basis van prognose bezoekersaantallen (piekdag)

⁴ De turn-over is gebaseerd op een vergelijking van kentallen voor verkeersproductie en kentallen voor de parkeerbehoefte van verschillende functies.

Bij het hier berekende aantal parkeerplaatsen kan als kanttekening geplaatst worden dat deze voor piekdagen berekend zijn. De parkeerbehoefte voor werkdagen en gemiddelde zaterdagen is aanzienlijk lager:

- de parkeerbehoefte op een werkdag is slechts 1/3 van parkeerbehoefte op een piekdag en komt daarmee uit op **363** parkeerplaatsen;
- de parkeerbehoefte op een zaterdag is slechts 22/30 van de parkeerbehoefte op een piekdag en komt daarmee uit op **799** parkeerplaatsen.

Het levert aanzienlijke ruimtewinst op als op zaterdagen en piekdagen gebruik gemaakt kan worden van parkeerruimte bij bedrijven (die alleen op werkdagen parkeerbehoefte nodig hebben) of overloopterreinen (bijvoorbeeld op braakliggende gronden waar nog geen bedrijven gevestigd zijn). Een zekere flexibiliteit in het parkeeraanbod is bovendien wenselijk om te kunnen inspelen op veranderingen in parkeerbehoefte op langere termijn. Een mogelijkheid is om een deel van de parkeerbehoefte nog niet onmiddellijk in definitieve vorm aan te leggen, maar wel ruimtelijk te reserveren.