Deventer Snipperlingsdijk 4 7417 BJ Deventer Postbus 161 7400 AD Deventer T +31 (0)570 666 222 goudappel@goudappel.nl Den Haag Casuariestraat 9a 2511 VB Den Haag

Leeuwarden

Eindhoven Emmasingel 15 5611 AZ Eindhoven

F. HaverSchmidtwei 2

Amsterdam De Ruvterkade 143 1011 AC Amsterdam



Aveco de Bondt

8914 BC Leeuwarden

Analyse ontsluiting stadsblokken – Meinerswijk

Een samenvatting van de verkeerskundige afweging

Datum Kenmerk Eerste versie 17 juli 2018 001120.20180717.N1.01

Gerwin de Boer

#### 1 Inleiding

Voor de ontwikkeling Stadsblokken-Meinerswijk (SBMW) heeft Goudappel Coffeng onderzoek uitgevoerd naar de verkeersontsluiting van dit gebied. Dit onderzoek heeft geleid tot de rapportage 'Ontwikkeling Stadsblokken – Meinerswijk, Verkeersontsluiting en -afwikkeling (Avc019/Nbc/0012.06) van 13 juni 2018. Deze rapportage wordt ook gebruikt bij de ruimtelijke onderbouwing (MER en Bestemmingsplan). In deze rapportage zijn naast de huidige situatie vier kansrijke varianten onderzocht. In voorliggende notitie is nadere informatie over de afweging op een rij gezet.

#### 2 De hoofdlijn van het advies

Voor het bepalen van een geschikte ontsluitingsvariant zijn de volgende stappen doorlo-

- bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling SBMW;
- onderzoeken van de verkeerseffecten bij handhaving van de bestaande ontsluitings-
- onderzoeken van de verkeerseffecten bij de ontsluiting van vier alternatieve ontsluitingsvarianten.

In de paragrafen 2.1 tot en met 2.3 worden deze drie stappen kort toegelicht.

## 2.1 Bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling SBMW

Het functieprogramma van SBMW bestaat uit woningen (ca. 500), een deel uit functies 'anders dan wonen' en een (bestaand) evenemententerrein. Voor de categorie 'anders wonen' valt te denken aan:

- horecafuncties;
- historische scheepswerf;
- museumpaviljoen;
- horeca/dienstverlening in de 'L-hoek';

Het totaal van deze functies is gemaximaliseerd op 5.000 m² bvo. De exacte invulling hiervan is in deze fase nog niet bekend, noch de exacte verdeling over de twee deelgebieden Stadsblokken en Meinerswijk. In het bestemmingsplan zijn voor de deelgebieden Meinerswijk en Stadsblokken maximumoppervlakten opgenomen voor de functies 'anders wonen'. Deze maximumoppervlakten per deelgebied hebben geleid tot twee scenario's, waarmee tevens de maximale milieubelasting wordt bepaald. Het gaat om een scenario met een zwaartepunt van het programma in Meinerswijk of in Stadsblokken.

Het laatste onderdeel van het functieprogramma voor Stadsblokken is een evenemententerrein, geschikt voor verschillende evenementen. De capaciteit van het evenemententerrein bedraagt maximaal 25.000 bezoekers. Per jaar wordt uitgegaan van maximaal twaalf evenementendagen, waarvan de omvang van het aantal bezoekers verschilt. In de huidige situatie is dit evenementen terrein ook al aanwezig.

Een gedetailleerde uitwerking van het programma is opgenomen in het onderzoeksrapport in tabel 2.1 op pagina 5.

Op basis van landelijke kencijfers is per functie de verkeergeneratie van het plangebied bepaald. Uit deze analyse blijkt dat circa 5.400 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag het gebied in- en uitrijden. Dit zijn de motorvoertuigen van de nieuwe functies en functies die gehandhaafd blijven in het plangebied. Dit aantal is opgenomen in het verkeersmodel van de regio Arnhem-Nijmegen en op die manier verdeeld over het wegennet van de regio.

# 2.2 Onderzoeken van de verkeerseffecten bij handhaving van de bestaande ontsluitingsstructuur;

In de huidige situatie wordt SBMW ontsloten via een afrit op de Eldenseweg (plangebied in) en een verbindingsweg in twee richtingen met Malburgen-Oost. Via deze wijk kan het verkeer de Nijmeegseweg (hoofdwegenstructuur van Arnhem) bereiken. De verbinding maakt gebruik van de busbaan parallel aan de Eldenseweg, een situatie die als tijdelijke verkeersmaatregel is geïntroduceerd. Met behulp van het verkeersmodel van de regio Arnhem-Nijmegen zijn de verkeersstromen bepaald bij een ontwikkeling van SBMW uitgaande van de huidige ontsluitingsstructuur. Hierover is geconcludeerd:

- De planontwikkeling kan, na het nemen van maatregelen aan de Gelderse Rooslaan, in principe verkeerskundig afgewikkeld worden via de bestaande ontsluitingswegen.
  Deze situatie is echter niet optimaal.
- Op de Eldensedijk en de Gelderse Rooslaan in de huidige vormgeving geen restcapaciteit aanwezig. Door de toename van de verkeersintensiteiten ligt de verkeersintensiteit op de Eldensedijk en op de Gelderse Rooslaan net boven de maximaal wenselijke verkeersintensiteit. Dit gaat ten koste van de verkeersveiligheid op deze wegvakken.
  - doordat de bestaande ontsluiting gebruik maakt van de busbaan parallel aan de Eldenseweg. Dit is als tijdelijke situatie zo ingericht.
  - door het ontbreken van een heldere structuur ter ontsluiting van het autoverkeer ten behoeve van SBMW. Met het ontbreken van een heldere structuur wordt bedoeld dat voor verkeer vanuit de stad de heen- en terugreis een andere route volgt.
  - door het tweemaal moeten kruisen van de snelfietsroute RijnWaalpad.

Op basis van deze conclusie is samen met de gemeente Arnhem naar alternatieve ontsluitingsvarianten gezocht.

# 2.3 Onderzoeken van de verkeerseffecten bij de ontsluiting van vier alternatieve ontsluitingsvarianten.

Met behulp van het regionale verkeersmodel Arnhem-Nijmegen zijn varianten onderzocht waarbij:

- Malburgen-oost niet wordt belast met het verkeer van SBWM;
- de tijdelijk ingebruikname van de busbaan wordt opgeheven;
- sprake is van een heldere ontsluitingsstructuur.

Een dergelijke ontsluiting is alleen mogelijk wanneer SBMW een eigen aansluiting heeft op de Eldenseweg. Dit kan door het realiseren van een solitaire aansluiting (kruispuntoplossing in de vorm van een VRI) of het uitbreiden van de bestaande uitrit met een toerit. Uit tabel 4.1 op pagina 20 blijkt dat met een directe ontsluiting van SBMW op de Eldenseweg het verkeer binnen Malburgen-Oost afneemt ten opzichte van de huidige situatie en weer past binnen de wenselijke verkeersintensiteiten op de wegvakken.

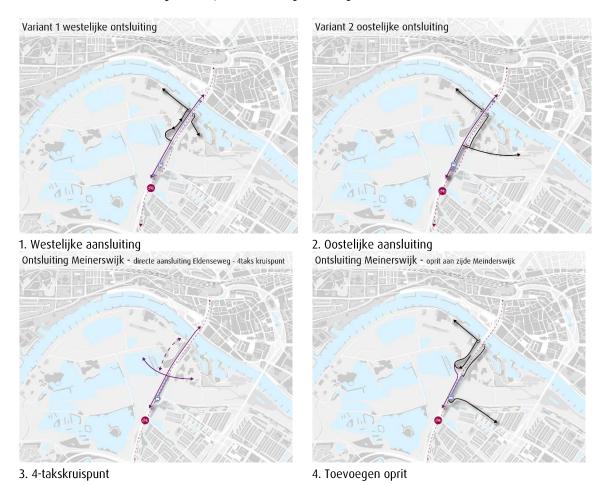
Een directe aansluiting van SBMW op de Eldenseweg (hoofdinfrastructuur van Arnhem) is mogelijk maar vraagt wel onderzoek. Met behulp met verschillende rekenprogramma's is onderzocht welke vormgeving het kruispunt op de Eldenseweg moet krijgen om het verkeer **veilig** en met **voldoende doorstroming** af te wikkelen. Daarnaast speelt de aanwezigheid van de busbaan en de snelfietsroute (Rijnwaalpad) die mogelijk gekruist moet worden. Ook de busbaan en de snelfietsroute maken deel uit van het hoofdnetwerk van Arnhem en kunnen niet zonder meer worden onderbroken.

Als volgende vier kruispuntvormen zijn onderzocht:

- 1. een westelijke aansluiting;
- 2. een oostelijke aansluiting;
- 3. een 4-takskruispunt;

4. toevoegen van een oprit naast de bestaande afrit.

In figuur 2.1 zijn de aansluitingsvormen gevisualiseerd.



Figuur 2.1: directe aansluitingsvormen SBMW

### Verkeersafwikkeling Eldenseweg

De Eldenseweg maakt onderdeel uit van de hoofdwegenstructuur van Arnhem. Per etmaal rijden er circa 37.000 motorvoertuigen over de weg (Verkeersmodel 2030). De spits is maatgevend voor de verkeersafwikkeling. Op de Eldenseweg is sprake van een ongelijke spitsrichting. Vooral in de avondspits is er sprake van een grote verkeersstroom centrum uit (circa 4.800 motorvoertuigen per 2 uur). Bij een westelijke aansluiting wordt deze grote verkeersstroom gekruist door het linksafslaande verkeer het gebied uit en in. Deze combinatie is negatief voor de verkeersafwikkeling en zorgt voor een hogere belastingsgraad van het kruispunt. Wanneer we ervan uitgaan dat al het verkeer over dit kruispunt moet worden afgewikkeld, is er zelfs een derde rijstrook op de hoofdrichting van de Eldenseweg nodig (stad uit). Eenzelfde situatie doet zich ook voor bij een viertaks-kruispunt. Een oostelijke aansluiting en het toevoegen van een oprit hebben minder

negatieve effecten op de verkeersafwikkeling. Met twee rijstroken op de Eldenseweg kan het verkeer goed worden afgewikkeld met acceptabele cyclustijden (60 seconden).

### Ruimtegebruik

Een viertaks-kruispunt vraagt de meeste ruimte, zeker wanneer wordt uitgegaan van een derde rijstrook op de hoofdrichting. De westelijke, oostelijke en extra toerit vragen minder ruimte dan een viertaks-kruispunt.

#### Routering

Een belangrijk aspect bij de huidige ontsluiting van het gebied is dat het geen volledige aansluiting heeft. Men kan het gebied vanuit het noorden en oosten (Malburgen Oost) bereiken. In de viertaks oplossing, westelijke en oostelijke ontsluiting is een ontsluiting in alle richtingen (noord en zuid, in en uit) op dezelfde locatie mogelijk. Dit is wenselijk vanuit de oriëntatie vanuit het gebied. Bij een toerit-variant blijft het een eenzijdige ontsluiting waarbij men alleen vanuit het noorden het gebied kan benaderen en alleen via het zuiden het gebied kan verlaten. Gecombineerd met de eenrichtingsstructuur op de centrumring zorgt dit voor een moeilijk herkenbare ontsluitingsstructuur en omrijdbewegingen. De variant met een extra toerit wordt om deze reden niet verder geanalyseerd.

#### Kruising van de busbaan en de snelfietsroute

De oostelijke variant heeft als kenmerk dat de kruispuntvormgeving beperkt kan blijven tot twee rijstroken op de hoofdrichting en een rechtsaf- en linksafstrook op de Eldenseweg. Het kruisen van de busbaan is nader onderzocht.

Er zijn conflicten met de busbaan in deze oostelijke variant. Omdat de busbaan parallel ligt aan de hoofdrichting kan er echter veel groen gegeven worden aan de bussen. Als de bus zich op tijd inmeldt door middel van VECOM-lussen kan bovendien vrijwel altijd prioriteit gegeven worden. Dit zal dan ten koste gaan van verkeer van en naar de zijtak. Omdat er in de huidige situatie auto's over de busbaan rijden die hinder genereren voor de bussen, zal de vertraging voor bussen in deze variant van een vergelijkbaar niveau zijn.

Uitgangspunt is (op termijn) een ongelijkvloerse oversteek voor de snelfietsroute. Toevoegen van fietsers aan de regeling zal geen gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt. De cyclustijd blijft gelijk. Voor de fietsers zijn er uiteraard wel gevolgen. De fietsers rijden parallel aan de hoofdstroom en kunnen daarom veel groen krijgen, maar moeten toch in ongeveer de helft van alle gevallen stoppen voor het kruispunt. De gemiddelde verliestijd komt op ongeveer 15 seconden. De cyclustijd komt op ongeveer 60 seconden in de ochtend- en avondspits. Vanuit verkeersveiligheid en doorstroming voor de fietser is een ongelijkvloerse aansluiting met het autoverkeer het wensbeeld. Samen met de partners wordt ernaar gestreefd dit eindbeeld te bereiken.

#### Uitwerking van subvarianten

Ten aanzien van de oostelijke variant zijn nog twee sub-varianten onderscheiden. Deze sub-varianten onderscheiden zich binnen het plangebied in een variant met één toegangsweg of een toegangsweg die zich meteen opsplitst in een route naar de ASM-haven en haven van Workum. Aangezien de intensiteit op de toegangsweg zich op de grens bevindt, waarbij mengen van langzaam en snelverkeer nog net mogelijk is, heeft

een splitsing in twee routes de voorkeur. De verkeersintensiteit ligt dan op beide wegen op het niveau van een erftoegangsweg. Mengen van verkeer is dan goed mogelijk.

De beschreven analyse leidt tot de volgende conclusies:

- Een rechtstreekse aansluiting vanuit het plangebied op de Eldenseweg leidt tot een duidelijke/heldere verkeersstructuur voor Stadsblokken Meinerswijk. De 'tijdelijke' route via de busbaan is daardoor niet meer noodzakelijk en heeft een positieve bijdrage op de afwikkeling van het busverkeer.
- Zowel de oostelijke als westelijke aansluiting zijn verkeerskundig mogelijk en inpasbaar. De oostelijke variant heeft een betere verkeersafwikkeling, maar kent daarbij ook een aantal aandachtspunten zoals het kruisen van de busbaan en snelfietsroute. Uit de nadere analyse blijkt echter dat het met prioriteit afwikkelen van de bussen goed mogelijk is en niet leidt tot grote busvertragingenBovendien wordt de busbaan niet meer gebruikt door autoverkeer, zoals in de huidige situatie. Ook een gelijkvloerse fietskruising heeft geen gevolgen voor de doorstroming van het autoverkeer op de Eldenseweg. Mede vanuit verkeersveiligheid en doorstroming voor de fiets is het wensbeeld dat de fietser ongelijkvloers de toegangsweg naar het gebied kan kruisen.