

(2<sup>e</sup>)  
639-80  
4-v-0

**aanvulling mer bouwlocatie ypenburg**

**opdrachtgever: bestuurlijk overleg ypenburg**

nummer: 304.8037.00

datum : 20 augustus 1997

auteurs : dipl.ing. C.M. Brunner  
ir M.L. Verspui



<b>1. AANLEIDING EN PROCEDURE AANVULLENDE NOTITIE</b>	blz. 3
<b>2. ALTERNATIEVEN VAN HET MER</b>	5
<b>3. FUNCTIONELE INRICHTINGSVARIANT</b>	9
<b>4. GEVOLGEN VAN DE FUNCTIONELE VARIANT VOOR HET MILIEU</b>	11
4.1. Energie-extensivering	11
4.1.1. Automobilititeit	11
4.1.2. Modal split	11
4.1.3. Energie	11
4.2. Integraal ketenbeheer	11
4.2.1. Bodem	11
4.2.2. Water	12
4.3. Kwaliteitsbevordering	12
4.3.1. Woon- en leefmilieu	12
4.3.2. Ruimtelijke kwaliteit	14
<b>5. CONCLUSIE</b>	15

**Aanleiding en doel**

Ten behoeve van de ontwikkeling van de bouwlocatie Ypenburg is door TauwMilieu in 1996 een milieueffectrapport (MER) opgesteld<sup>1)</sup>. Tegelijkertijd is een begin gemaakt met het opstellen van de bestemmingsplannen voor de bouwlocatie. Het voorontwerp van de bestemmingsplannen is tezamen met MER in 1996 in de inspraak gebracht. De Commissie voor de m.e.r heeft tevens haar positieve advies over het MER uitgebracht.

Sindsdien is intensief gewerkt aan de verwerking van binnengekomen reacties en aan de actualisering van de bestemmingsplannen. Daarbij bleek het noodzakelijk te zijn om op enkele plaatsen extra ontwikkelingsmogelijkheden te bieden voor bedrijventerreinen. De extra bedrijventerreinen komen op plaatsen waar eerder woningbouw en (in beperkte mate) groen waren voorzien. Daarnaast worden op enkele andere punten wijzigingen van de bestemmingsplannen overwogen.

De nieuwe locaties voor bedrijven en enkele andere (mogelijke) wijzigingen van de bestemmingsplannen komen in geen van de alternatieven van het MER voor. Het MER is echter afgerond en heeft de procedure van inspraak en toetsing reeds doorlopen. Omdat het voorgenomen besluit substantieel afwijkt van de alternatieven in het MER, wordt het voorgenomen besluit niet in voldoende mate "gedekt" door het MER. Om het MER in overeenstemming te brengen met de bestemmingsplannen, is conform het "Richtsnoer aanvullingen" van het Ministerie van VROM de voorliggende aanvullende notitie opgesteld. De notitie heeft tot doel in beeld te brengen welke milieueffecten door de functieveranderingen zullen ontstaan.

**Leeswijzer notitie**

Onderstaand wordt allereerst een samenvattend overzicht gegeven van de alternatieven uit het MER (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 geeft vervolgens inzicht in de mogelijke functieveranderingen; de functieveranderingen worden opgenomen in een nieuwe "functionele inrichtingsvariant". Hoofdstuk 4 beschrijft de milieueffecten van deze inrichtingsvariant. Tot slot worden in hoofdstuk 5 enkele conclusies getrokken.

**Beoogde procedure**

Voor deze aanvullende notitie zal dezelfde procedure worden doorlopen als voor het MER. De notitie zal eerst door de gemeenteraden worden aanvaard. Vervolgens wordt de notitie tegelijkertijd met de ontwerpbestemmingsplannen ter inzage gelegd. Een ieder wordt daarbij in de gelegenheid gesteld om te reageren op de notitie. Tevens vindt toetsing plaats door de Commissie voor de m.e.r. De binnengekomen reacties en adviezen zullen worden verwerkt bij de vaststelling van de bestemmingsplannen.

Evenals voor het MER treedt het Samenwerkingsverband Ypenburg in deze procedure op als initiatiefnemer. De gemeenteraden van Rijswijk en Nootdorp zijn in deze procedure bevoegd gezag. De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de gemeente Pijnacker, waardoor deze notitie voor deze gemeente niet van toepassing is.

1) TauwMilieu: Milieueffectrapport bouwlocatie Buitenplaats Ypenburg, Deventer, 1996.

Figuur 1. Het progressieve plan (c.q. voorkeursplan)



Legenda

- Woongebied met hoge dichtheid (>45 won./ha.)
- Woongebied met gemiddelde dichtheid (26-44 won./ha.)
- Woongebied met lage dichtheid (15-25 won./ha.)
- Groen met (ook) natuurfunctie(s)
- Gebruiksgroen
- Bestaande lintbebouwing
- Bedrijfsterrein
- Water
- Ontsluitingsweg
- Secundaire ontsluiting
- Stuw

0 250 500 750m

Ondrachtsgever	SAMENWERKINGSVERBAND YPENBURG		Schaal	1: 15000	Formaat	A3p	Eenh.	m	Rev.
Project	MER YPENBURG		Projectnr.	334-8172				Her.	-
Onderdeel	PROGRESSIEF PLAN		Datum	21/09/1995	Tekeningnr.				
			Getek.	HKR					
			Gewijz.	12/12/1995					
			Gezien				102		

Papierschaal 3 cm 2 1 0

078R



Postbus 133, 7400 AC Deventer

### Opzet alternatieven MER

Voordat de functionele inrichtingsvariant wordt beschreven wordt hieronder eerst een beknopt overzicht gegeven van de in het MER beschreven inrichtingsalternatieven. De alternatieven zijn uitgewerkt op basis van drie ambitieniveaus, te weten:

- standaard (leidend tot het alternatief standaardplan);
- progressief (alternatief progressief plan);
- ambitieus (meest milieuvriendelijke alternatief).

Het eerder opgestelde stedenbouwkundige plan vormde een vast uitgangspunt voor de in het MER beschreven alternatieven. Qua functie-toekenning zijn de alternatieven in het MER vrijwel gelijk. Relevante verschillen zijn er alleen ten aanzien van de woningdichtheid en de omvang en functie van de groenvoorzieningen.

### Ambitieniveaus

De genoemde drie ambitieniveaus zijn in het MER uitgewerkt voor de thema's groenstructuur, watersysteem, verkeersstructuur en energievoorziening. De ambitieniveaus kennen daarbij de volgende uitgangspunten en doelstellingen:

- standaard: Dit ambitieniveau gaat uit van de huidige praktijk, waarbij op een gedegen wijze rekening wordt gehouden met milieubelangen echter zonder iets extra's te doen. Het ontwerp wordt vooral afgestemd op gebruik en behoefte van de bewoners. Ook wordt rekening gehouden met mogelijke tegenvallers in de financiering, bijvoorbeeld voor hoogwaardig openbaar vervoer.
- progressief: Op dit niveau wordt uitgegaan van een meer bewuste duurzame stedelijke ontwikkeling. De bouwlocatie wordt ook nadrukkelijk in relatie met zijn omgeving geplaatst (inpassing). Op dit niveau wordt aangesloten bij de wens meer te doen voor het milieu dan over het algemeen gebruikelijk is.
- ambitieuw: Dit niveau richt zich op een maximaal te behalen milieuwinst (meest milieuvriendelijk) door het vergaand doorvoeren van principes van duurzame stedenbouw.

### Hoofdkenmerken van de alternatieven

De ambitieniveaus zijn in het MER gebruikt als bouwstenen voor de alternatieven. Daarbij zijn uitgangspunten voor duurzame stedenbouw op een steeds verdergaande manier doorgevoerd. De volgende alternatieven worden in het MER onderscheiden (zie ook figuur 1 en 2):

#### Standaardplan

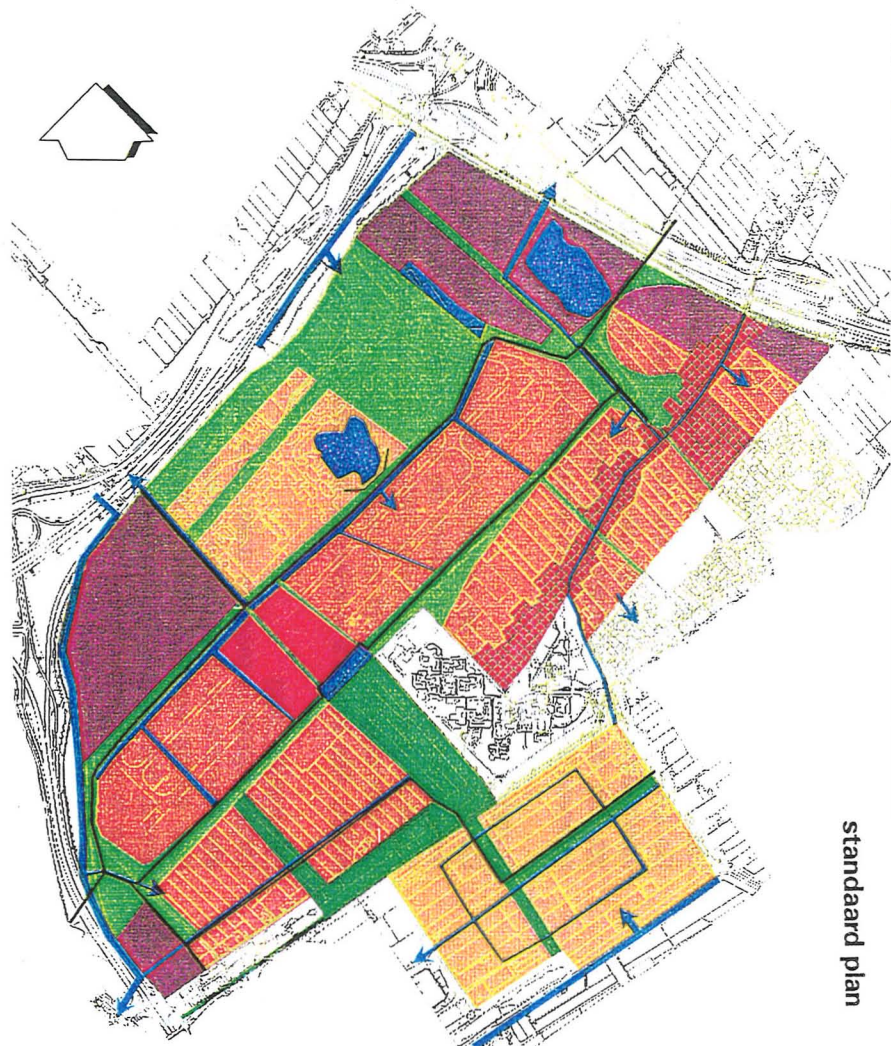
De groenstructuur en waterhuishouding zijn afgestemd op een optimaal gebruik (recreatie) door de toekomstige bewoners. De verkeersstructuur is doelmatig, maar blijft zo veel mogelijk gericht op veiligheid. Dit alternatief beschrijft een leefbare wijk zonder extra's voor natuur en milieu. Alle thema's worden op standaardniveau uitgewerkt.

#### Progressief plan

Uitgangspunt is meer te doen voor het milieu dan gebruikelijk, zodat alle thema's op progressief niveau worden uitgewerkt. De groenstructuur en de waterstructuur sluiten beter aan bij de natuurlijke ondergrond, het aandeel open water is groter (8-10%) en de verkeersstructuur is aangepast conform het progressieve ambitieniveau. Voorzien is in een meer dan gemiddelde zuidoriëntatie van kavels en/of woningen.

STANDAARD PLAN

Figuur 2. Alternatieve plannen (standaard plan, ambitieus plan)



standaard plan

- Legenda
- Woongebied met hoge dichtheid (>45 won./ha.)
  - Woongebied met gemiddelde dichtheid (26-44 won./ha.)
  - Woongebied met lage dichtheid (15-25 won./ha.)
  - Groen met (ook) natuurfuncties)
  - Gebruiksgroen
  - Bestaande lintbebouwing
  - Bedrijfssterrein
  - Water
  - Ontsluitingsweg
  - Secundaire ontsluiting
  - Stuw

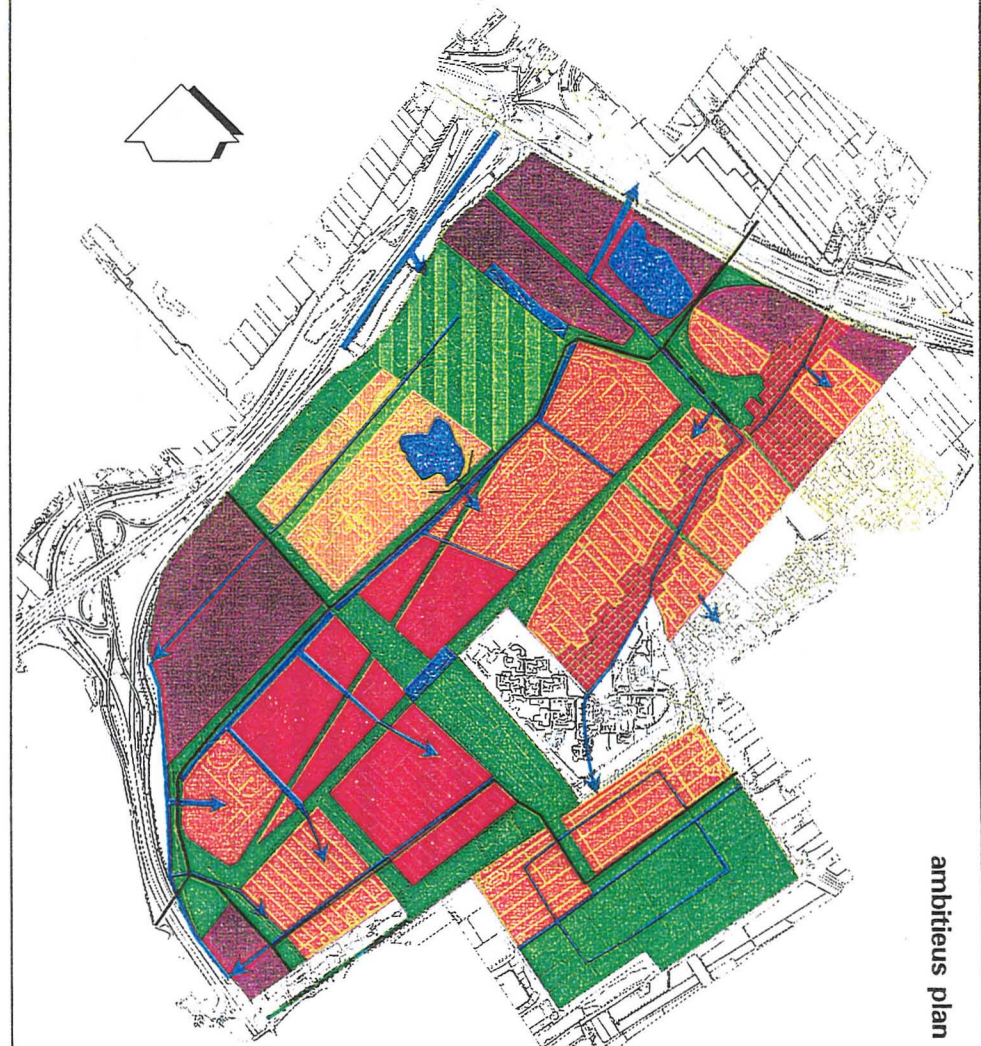
0 250 500 750m

Opdrachtgever <b>SAMENWERKINGSVERBAND YPENBURG</b>		Schaal 1:15000	Formaat A3p	Ernr. m	Rev. A
Project <b>MER YPENBURG</b>		Projectnr. 3348172	Mer. E		
Onderdeel <b>STANDAARD PLAN</b>	Datum 25/09/1995	Tekeningnr. Getek. Gevult. Gestint.	103		



Papiermaat 3cm 2 1 0

AMBITIEUS PLAN (MMA)



ambitieuus plan

- Legenda
- Woongebied met hoge dichtheid (>45 won./ha.)
  - Woongebied met gemiddelde dichtheid (26-44 won./ha.)
  - Woongebied met lage dichtheid (15-25 won./ha.)
  - Groen met (ook) natuurfuncties)
  - Gebruiksgroen
  - Bestaande lintbebouwing
  - Bedrijfssterrein
  - Water
  - Ontsluitingsweg
  - Secundaire ontsluiting
  - Stuw

0 250 500 750m

Opdrachtgever <b>SAMENWERKINGSVERBAND YPENBURG</b>		Schaal 1:15000	Formaat A3p	Ernr. m	Rev. A
Project <b>MER YPENBURG</b>		Projectnr. 3348172	Mer. E		
Onderdeel <b>AMBITIEUS PLAN (MMA)</b>	Datum 26/09/1995	Tekeningnr. Getek. Gevult. Gestint.	104		



Papiermaat 3cm 2 1 0

Ambitieuus plan (meest milieuvriendelijke alternatief)

Bij dit alternatief wordt de wijk geoptimaliseerd vanuit het perspectief van een maximale milieuwinst en optimale leefbaarheid. Alle thema's worden op het ambitieniveau uitgewerkt. Dit alternatief fungeert als meest milieuvriendelijk alternatief. Er is o.a. extra ruimte gereserveerd voor de groen- en waterstructuur (circa 10-12% open water). De hoeveelheid hoofdinfrastructuur neemt af ten opzichte van het stedenbouwkundige plan.

Voorkeursalternatief

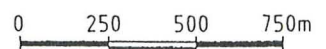
In het voorkeursalternatief zijn de meeste thema's uitgewerkt op progressief niveau. Ten behoeve van een optimale afstemming op het stedenbouwkundig plan zijn ook standaard en ambitieuze elementen gebruikt.

Figuur 3. Functionele variant



Legenda

- ◁○▷ Woonlint / langzaam verkeersroute
- ▣ Extra bedrijfsterein





Zoals eerder is aangegeven, gaan alle alternatieven van het MER uit van een vrijwel gelijke situering van functies binnen het plangebied. Na de inspraak en de advisering over het MER is gebleken dat op enkele punten een andere functietoedeling noodzakelijk is. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de functieveranderingen die thans in vergelijking met de alternatieven van het MER worden overwogen en in de motieven van deze wijziging. Uitdrukkelijk wordt gesteld dat de overwogen wijzigingen, zoals hier beschreven, niet met zekerheid in de uiteindelijke bestemmingsplannen zullen worden opgenomen. Om de eventueel optredende milieueffecten in beeld te brengen worden in deze notitie echter de maximaal mogelijke afwijkingen van de alternatieven uit het MER beschreven.

#### **Behoeftte aan extra bedrijventerreinen**

In 1996 heeft het gewest Haaglanden het Bestuurlijk Overleg Ypenburg verzocht binnen de bouwlocatie Ypenburg 20 ha extra bedrijventerrein te ontwikkelen. Op basis van een nadere onderzoek is het Bestuurlijk Overleg Ypenburg tot de conclusie gekomen dat slechts gedeeltelijk aan dit verzoek tegemoet kan worden gekomen. De volgende nieuwe locaties voor bedrijventerrein zijn daarbij in overweging genomen:

- uitbreiding van het reeds geplande bedrijventerrein nabij het toekomstige NS-station met bruto 6,7 hectare; de alternatieven van het MER gaan uit van woningbouw op deze locatie;
- ontwikkeling van bedrijventerrein in de langgerekte strook tussen het woongebied Waterveld en de Communicatieweg; het betreft een locatie met een bruto-oppervlakte van circa 7,5 hectare waar de alternatieven van het MER eveneens woningbouw voorzien.

Om te voldoen aan de taakstelling voor bedrijventerrein wordt, in afwijking van de alternatieven, voorts al langer uitgegaan van een bruto circa 2 ha groter bedrijventerrein langs de A13. In de alternatieven heeft deze locatie deels een functie voor groenvoorzieningen.

#### **Woonlint binnen een van de bedrijventerreinen**

Om de bereikbaarheid van een toekomstig NS-station Nootdorp vanuit de woongebieden te verbeteren wordt dwars door het bedrijventerrein de realisering van een langzaamverkeersroute overwogen die wordt begeleid door een woonlint. Het woonlint heeft tot doel een optimale sociale veiligheid langs deze route te waarborgen.

#### **Wijziging milieuzonering**

Naast bovenstaande functionele wijzigingen zijn tevens enkele wijzigingen in de milieuzonering van de bedrijventerreinen relevant.

- In het MER is steeds uitgegaan van een zone langs woongebieden waarin alleen bedrijven uit de hindercategorie 1 en 2 worden toegestaan. In het bestemmingsplan worden hier, gezien de ruimtelijke scheiding van functies en de ontsluiting van de bedrijventerreinen buiten de woongebieden om, over het algemeen tevens bedrijven uit categorie 3.1 toegestaan. Dit geldt niet voor het extra bedrijventerrein langs de Communicatieweg en grenzend aan het nieuwe woonlint langs de langzaamverkeersroute naar het NS-station Nootdorp. Op deze plaatsen blijven de bedrijfsactiviteiten beperkt tot maximaal categorie 2.
- In het MER worden op delen van de zogenaamde GAVI-kavel (in de hoek A4/A12) bedrijven uit categorie 4 en 5 toelaatbaar geacht. In het bestemmingsplan worden hier echter alleen bedrijven uit de categorieën 1 t/m 3.2 toegestaan.

**Functionele variant**

Om inzicht te kunnen geven in eventuele gevolgen voor het milieu zijn al deze mogelijke wijzigingen opgenomen in een inrichtingsvariant, genaamd functionele variant. Figuur 3 geeft een overzicht van wijzigingen ten opzichte van het alternatief Progressief plan. Hiervoor is gekozen omdat het voorkeursalternatief in hoofdzaak op dit alternatief is gebaseerd.

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de milieugevolgen van de functionele variant. In de eerste plaats wordt ingegaan op afwijkende effecten in vergelijking met het alternatief Progressief plan. Voor de milieuaspecten waar geen relevante verschillen optreden wordt in de beschrijving volstaan met een korte motivatie. Daarnaast wordt aangegeven of de afwijkende inrichting gevolgen heeft voor de keuzemogelijkheden van andere ambitieniveaus, in het bijzonder het ambitieuze niveau.

Bij de onderstaande beschrijving van de milieueffecten is dezelfde indeling, volgorde en terminologie gehanteerd als in het MER.

## **4.1. Energie-extensivering**

### **4.1.1. Automobilititeit**

Het ten behoeve van het MER gebruikte verkeersmodel gaat uit van een verkeersproductie van 1 hectare woongebied van 23 motorvoertuigen per avondspitsuur en voor 1 hectare bedrijventerrein van 41 motorvoertuigen per avondspitsuur. De verkeersproductie per hectare ligt dus voor bedrijventerrein circa 80% hoger dan voor woongebied. Daarbij moet worden opgemerkt dat het verschil gemiddeld over een etmaal feitelijk kleiner is en dat voor de bedrijventerreinen het model uitgaat van een relatief hoge verkeersproductie die eerder past bij een B-locatie dan bij een C-locatie, zoals deze in het plangebied vooral voorkomen.

Geconcludeerd kan echter worden dat door de extra bedrijventerreinen in totaal extra verkeer zal worden aangetrokken. Voor het totale plangebied is er dus sprake van een geringe toename van de totale verkeersproductie van de bouwlocatie ten opzichte van het progressieve plan. Dit verkeer zal vooral terecht komen op het gedeelte van de ringweg komend vanaf de aansluiting op de A12, het parallel aan de Brasserskade lopende deel van de ringweg en de toegangsweg die onder de A4 door het plangebied in komt. De verandering van de verkeersintensiteiten is gelet op het vele andere verkeer dat via deze wegen wordt afgewikkeld gering. Uitgaande van de genoemde verschillen in verkeersproductie gaat het om een toename van circa 7%.

### **4.1.2. Modal split**

De verschuiving in de modal split ten opzichte van de alternatieven uit het MER is verwaarloosbaar omdat zich geen verschillen voordoen in de verkeersstructuur.

### **4.1.3. Energie**

Het energieverbruik in woningen is afhankelijk van het ambitieniveau dat gerealiseerd wordt. De beoordeling voor energieverbruik per woning en het totale energieverbruik is vergelijkbaar met de beoordeling uit het MER. Voor de bedrijventerreinen is in het MER geen beoordeling gegeven van het energieverbruik en mogelijke ambitieniveaus.

## **4.2. Integraal ketenbeheer**

### **4.2.1. Bodem**

Ook bij de functionele variant zal de grondbalans voor alle alternatieven min of meer sluitend zijn. Eventuele bodemsanering zal ook bij aanleg van de functionele variant worden versneld. Er zijn op dit punt daarom geen verschillen met de alternatieven uit het MER.

#### 4.2.2. Water

In het MER zijn de effecten van de verschillende beschouwde alternatieven op het stedelijk watersysteem van de bouwlocatie beschreven aan de hand van de waterbalans, de waterkwaliteit en de riolering. Ook bij de functionele variant is de toekomstige waterhuishouding conform de drie ambitieniveaus uit het MER uitvoerbaar. Ten aanzien van circulatie, inlaat, peilbeheer, waterkwaliteit en rioleringsstelsel zijn er geen relevante verschillen tussen de functionele variant en het stedenbouwkundig plan op de diverse ambitieniveaus. Het enige verschil met de alternatieven uit het MER is dat het verharde oppervlak van een bedrijventerrein ongeveer twee keer zo groot is van een woongebied. Hierdoor dient voor een bedrijventerrein in het algemeen meer bergingscapaciteit voor oppervlaktewater (circa 7%) gerealiseerd te worden dan voor een woongebied (circa 4%) het geval is. Het in de verschillende ambitieniveaus opgenomen percentage oppervlaktewater varieert van 5% tot 12% voor de totale bouwlocatie. Dit wordt ook voor de functionele variant voldoende geacht voor piekberging.

### 4.3. Kwaliteitsbevordering

#### 4.3.1. Woon- en leefmilieu

##### Geluid wegverkeer

De uitbreiding van het bedrijventerrein in de omgeving van het NS-station betekent een toename van de verkeersintensiteit op de ontsluitingsweg. De verhoogde verkeersintensiteiten zullen rekenkundig tot een geringe verhoging van de geluidsbelastingen aan de gevels van de omliggende woningen leiden (circa 0,3 dB(A)), die echter voor de beleving van geluidshinder niet relevant is. Wel relevant is dat het aantal woningen met een geluidsbelasting boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde ter plaatse vermindert omdat het betrokken woongebied wordt verkleind. Het betreft een verhoogde geluidsbelasting vanwege het verkeer op zowel de A12 als de ringweg. Anderzijds wordt de mogelijkheid geboden voor de bouw van woningen langs de langzaamverkeersroute naar het station. Circa 70 woningen zullen hierdoor een geluidsbelasting boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde krijgen. Per saldo resteert echter een beperkt aantal woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde.

Dezelfde negatieve en positieve effecten treden op als gevolg van de bedrijvenontwikkeling tussen het woongebied Waterveld en de Communicatieweg. Ten noorden van de rondweg tussen de Brasserskade en "Waterveld" zal in vergelijking met de alternatieven uit het MER in verband met verhoogde verkeersintensiteiten sprake zijn van een zeer geringe toename van de geluidsbelasting. Positief is echter dat langs een groot gedeelte van deze weg geen woningen meer worden gerealiseerd. Het betreft in dit gebied echter woningen waar de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, waardoor het positieve effect weinig relevant is.

##### Emissies naar de lucht

Omdat de automobiliteit enigszins toeneemt en het hierbij vooral een toename van zwaar verkeer betreft, zullen de emissies naar de lucht toenemen. Het betreft echter een zeer geringe toename die voor de totale beoordeling verwaarloosbaar is.

### Veiligheid en leefbaarheid

De verkeersstructuur verandert niet bij de functionele variant. Ook voor de functionele alternatieven geldt dat zich bij een hoger ambitieniveau minder verkeer in de verblijfsgebieden bevindt, waardoor de verkeersveiligheid toeneemt.

### Hinder door bedrijfsactiviteiten

Milieuhinder door de bedrijfsactiviteiten op de bedrijventerreinen kan vooral optreden als gevolg van de menging van bedrijven en wonen binnen het plangebied. Wijzigingen ten opzichte van de alternatieven treden in dat opzicht op door de extra bedrijventerreinen en door de wijziging van de milieuzonering op de overige terreinen.

### *Extra bedrijventerreinen*

Ter plaatse van de uitbreiding van het bedrijventerrein nabij het NS-station en het extra bedrijventerrein langs de Communicatieweg is een milieuzonering opgesteld. Uitgangspunt voor de milieuzonering is dat er geen overmatige hinder zal ontstaan ter plaatse van woningen.

Door de uitbreiding van het terrein nabij het NS-station schuift de grens tussen bedrijven en wonen op. De milieugevolgen veranderen daardoor niet in ongunstige zin. Voordelig is bovendien dat in de functionele variant het bedrijventerrein door een brede watergang met een langzaamverkeersroute van het nieuwe woongebied wordt gescheiden, terwijl in de alternatieven de functies direct aan elkaar grensden. Nadeelig kan echter de gewijzigde milieuzonering zijn waardoor, behalve direct grenzend aan het bestaande woonlint en het nieuwe woonlint langs de langzaamverkeersroute, ook bedrijven uit categorie 3.1 worden toegestaan. Op de vraag of hierdoor hinder kan ontstaan wordt hierna bij de bespreking van de milieuzonering ingegaan.

Op het langgerekte extra bedrijventerrein langs de Communicatieweg worden alleen bedrijven toegestaan uit de categorieën 1 en 2. Dergelijke bedrijven zijn direct naast woningen toelaatbaar in gebieden met gemengde functies. Hiervoor is gekozen omdat in dit gebied reeds enkele woningen aanwezig zijn die zullen worden gehandhaafd en omdat het de bedoeling is op het terrein ook bedrijfswoningen toe te staan. De indeling in hindercategorieën is afgeleid uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG. Volgens deze publicatie behoort bij categorie 2 een richtafstand van circa 30 meter ten opzichte van een "rustig woongebied". Door de menging van bedrijven en woningen, waarbij bedrijven direct grenzen aan percelen van woningen, kan mogelijk aan deze richtafstand niet overal worden voldaan. In dergelijke situaties bestaat enig risico op geringe hinder bij de betrokken woningen.

### *Wijziging milieuzonering*

In het MER is bij de milieuzonering van de bedrijventerreinen geheel uitgegaan van de richtafstanden uit de genoemde publicatie. Zo is op plaatsen waar de bedrijventerreinen grenzen aan de woongebieden steeds uitgegaan van een zone waarin alleen bedrijven uit de categorieën 1 en 2 worden toegestaan. De behoefte aan dergelijk bedrijventerrein is echter beperkt. Het bestemmingsplan staat daarom op deze plaatsen deels ook categorie 3.1-bedrijven toe (richtafstand circa 50 meter). Dit wordt verantwoord geacht omdat de bedrijventerreinen en de woongebieden over het algemeen ruimtelijk worden gescheiden door een groenstrook en/of watergang en omdat de ontsluiting van de bedrijventerreinen buiten de woongebieden om plaatsvindt. Een dergelijke opzet draagt echter enig risico op hinder bij de woningen in zich.

Om hinder te voorkomen dient er in het kader van de milieuvergunning voor te worden gezorgd dat hinderlijke bronnen en activiteiten op voldoende afstand van de woningen (en bijvoorbeeld afgeschermd door de bedrijfsbebouwing) plaatsvinden. Voor de bedrijven kan dit voorts betekenen dat zij extra maatregelen moeten treffen om hinder te voorkomen.

In het MER is een globale milieuzonering opgenomen, waarbij op delen van de zogenaamde GAVI-kavel (in de hoek A4/A12) bedrijven uit categorie 4 en 5 toelaatbaar worden geacht. In de functionele variant worden hier alleen bedrijven uit de categorieën 1 t/m 3.2 toegestaan. Bij bedrijfsactiviteiten uit zwaardere categorieën kan sprake zijn van cumulatieve effecten ten aanzien van geluidshinder, geur en externe veiligheid. Op bedrijventerreinen waar bedrijven uit de categorieën 1 t/m 3.2 zijn toegestaan is er alleen en in veel geringere mate sprake van cumulatie van geluidshinder.

#### **4.3.2. Ruimtelijke kwaliteit**

##### Gebruiksfunctie

De groen- en waterstructuur en de schaal van de verkaveling kunnen, net als in de andere alternatieven, ook in de functionele variant in hoofdlijnen gehandhaafd blijven. Ten opzichte van de alternatieven uit het MER worden bij de functionele variant groengebieden nabij de entree vanaf de A13 en ten westen van het NS-station (gebruiksgroen in standaard en progressief plan en groen met (ook) natuurfunctie in ambitieus plan) gewijzigd in bedrijventerrein. De recreatieve functie van dit deel van het groengebied als uitloopgebied voor het nabijgelegen woongebied gaat hierdoor verloren.

##### Ecologische functie

De functionele variant heeft geen invloed op groenzones die in de alternatieven Standaard plan en Progressief plan een ecologische functie vervullen.

Voor het Ambitieuze plan heeft de functionele variant wel enige gevolgen. In dit alternatief hebben vrijwel alle groenzones tevens een natuurfunctie. De eerdere genoemde verkleining van groenzones heeft dus ook tot gevolg dat een aantal "ecologische hectaren" niet wordt gerealiseerd. Dit wordt negatief gewaardeerd.

**Vergelijking functionele variant met alternatief Progressief plan**

De relevante verschillen tussen de functionele variant en de alternatieven uit het MER spitsen zich toe op geluid wegverkeer, hinder door bedrijven en ruimtelijke kwaliteit. Hieronder worden de relevante verschillen beknopt weergegeven.

- Het aantal woningen met een verhoogde geluidsbelasting neemt in de functionele variant ter plaatse van de extra bedrijventerreinen per saldo af.
- Door de menging van bedrijven en woningen in het gebied langs de Communicatieweg moet rekening worden gehouden met enige hinder ter plaatse van de bestaande, verspreid gesitueerde woningen.
- Door de uitbreiding van het bedrijventerrein nabij het NS-station schuift de grens tussen bedrijven en wonen in de functionele variant op. Er ontstaat een scheiding tussen het bedrijventerrein en het verderop gelegen nieuwe woongebied door een groenzone, terwijl in de alternatieven de functies direct aan elkaar grensden.
- Door het toestaan van categorie 3.1-bedrijven op plaatsen waar bedrijven direct aan woningen grenzen bestaat het risico op hinder ter plaatse van woningen. In het kader van de milieuvregunning kan het optreden van onevenredige hinder echter worden voorkomen.
- In de functionele variant worden op de zogenaamde GAVI-kavel (in de hoek A4/A12) bedrijven uit de categorieën 1 t/m 3.2 toegestaan. In het MER werden hier ook bedrijven uit categorieën 4 en 5 toelaatbaar geacht. Hierdoor worden de cumulatieve effecten van milieuhinder in de functionele variant beperkt.
- Door de wijziging van een deel van het groengebied nabij de entree vanaf de A13 in bedrijventerrein wordt de recreatieve functie van het resterende groengebied als uitloopgebied voor het nabijgelegen woongebied beperkt.

Voor de aspecten automobilititeit, modal split, energie, bodem, water, lucht en veiligheid is er geen sprake van relevante verschillen tussen de functionele variant en de alternatieven uit het MER.

**Effecten voor andere ambitieniveaus**

In het voorgaande is de functionele variant primair vergeleken met het alternatief Progressief plan. Enkele onderdelen van de functionele variant hebben echter ook invloed op de keuzemogelijkheden voor de andere ambitieniveaus. Het betreft met name het meest milieuvriendelijke alternatief (ambitieuw plan). In relatie hiermee zijn de volgende aspecten van belang:

- De wijziging van de milieuzonering van de GAVI-kavel leidt tot een aanpassing van het meest milieuvriendelijk alternatief.
- De afname in oppervlakte van het groengebied langs de A13 en nabij het NS-station betekent tevens een beperking van het aantal "ecologische hectaren".