

# Gemeente Arnhem

## MER Stadsvernieuwing Rijnboog

### Startnotitie voor m.e.r.-procedure

ONDERWERP  
Stadsvernieuwing Rijnboog  
Startnotitie voor m.e.r.-procedure



14 februari 2005



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b> .....	5
1.1 Masterplan Rijnboog.....	5
1.2 Vrijwillige milieueffectrapportage .....	5
<b>2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL</b> .....	7
2.1 Noodzaak vernieuwing Rijnbooggebied .....	7
2.2 Doel voorgenomen activiteit .....	7
<b>3. BESLUITEN</b> .....	9
3.1 Algemeen.....	9
3.2 Besluiten m.e.r.-procedure .....	9
3.3 Beleidskader .....	9
<b>4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT</b> .....	11
4.1 Belangrijke wijzigingen in het Rijnbooggebied .....	11
4.2 Gefaseerde realisatie.....	12
<b>5. ALTERNATIEVEN</b> .....	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Selectie relevante vraagpunten .....	13
<b>6. BESTAANDE MILIEUTOESTAND</b> .....	15
<b>7. GEVOLGENVOOR HET MILIEU</b> .....	17
<b>8. VERGELIJKING ALTERNATIEVEN</b> .....	19
<b>9. KEUZE VOORKEURSALTERNATIEF</b> .....	21
<b>10. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE</b> .....	23
<b>11.EVALUATIE</b> .....	25

## BIJLAGEN

- A. Masterplan Rijnboog
- B. Geografische situering (deelgebieden) Rijnbooggebied
- C. Korte toelichting op milieu-effectrapportage
- D. Notitie inzake strategische beoordeling en m.e.r.-plicht
- E. Selectie relevante vraagpunten



# 1. INLEIDING

## 1.1 Masterplan Rijnboog

De gemeenteraad van Arnhem heeft op 28 juni 2004 het Masterplan Rijnboog vastgesteld. Dit plan (zie bijlage A) is het resultaat van de samenwerking tussen de gemeente Arnhem, de provincie Gelderland, het Knooppunt Arnhem-Nijmegen, de marktpartijen Blauwhoed, BPF Bouwinvest, MAB, Portaal en Vesteda.

Het Masterplan geeft aan hoe de transformatie van het Rijnbooggebied (een deel van de Arnhemse binnenstad, zie bijlage B1) een belangrijke bijdrage kan leveren aan de toekomstige vitaliteit en veelzijdigheid van Arnhem. Het Masterplan bevat een visie op het functioneren van dit gebied als onderdeel van de binnenstad én voorstellen voor verbetering van de openbare ruimte, voor aanpassing van de infrastructuur en parkeren, en voor de realisatie van nieuwe bebouwing en functies.

Het Masterplan bestrijkt een periode van ruim 20 jaar en zal in fasen worden gerealiseerd. Enkele belangrijke onderdelen van het plan zijn:

- De aanleg van een haven als verbinding tussen Rijn en historische binnenstad, in combinatie met een aanpassing van de primaire waterkering langs de Rijn ter plaatse van de haven;
- De realisatie van een info-boulevard;
- De bouw van woon- en kantoorfuncties;
- De realisatie van bebouwde parkeervoorzieningen;
- De realisatie van een Cultuur en Entertainment Center (CEC);
- De herinrichting van de Rijnkade;
- De realisatie van enkele nieuwe voetgangersroutes.
- Zie hoofdstuk 4 en bijlage A voor meer informatie over de inhoud van het Masterplan.

Het Masterplan Rijnboog heeft niet het karakter van een gedetailleerd stedenbouwkundig plan, waarin tot in detail alles voor de toekomst wordt vastgelegd. Het heeft ook geen status in de zin van de Wet R.O. In het verlengde van het Masterplan zullen deeluitwerkingen worden gemaakt, die dienen te passen in de in het Masterplan geformuleerde intenties. Er zullen derhalve nog diverse besluitvormingsprocessen volgen. Het is belangrijk dat milieuaspecten een volwaardige plaats krijgen in die processen.

## 1.2 Vrijwillige milieueffectrapportage

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel voor besluitvormingsprocessen (zie bijlage C voor een korte toelichting). De gemeente Arnhem heeft besloten vrijwillig een m.e.r.-procedure te doorlopen voor het Rijnboogproject. Vrijwillig, aangezien een m.e.r.-procedure niet verplicht is (zie bijlage D).

Het doorlopen van een m.e.r.-procedure c.q. het opstellen van een milieueffectrapport (MER) is om meerdere redenen zinvol:

- Het garandeert dat milieuaspecten een volwaardige plaats krijgen in de besluitvormingsprocessen;
- De onafhankelijke landelijke Commissie voor de m.e.r. heeft een belangrijke adviserende rol in m.e.r.-procedures. Genoemde commissie adviseert ten aanzien van de gewenste inhoud van het MER en toetst de kwaliteit van het opgestelde MER. Dit vormt een extra garantie voor de kwaliteit van de besluitvorming;
- De Commissie voor de m.e.r. adviseert een vrijwillig MER op te stellen aangezien het hele Rijnboogproject naar verwachting voor extra bezoekers in dit deel van de stad zorgt en de effecten daarvan op de verkeersafwikkeling, de lokale geluidsniveaus en de luchtkwaliteit groot kunnen zijn;
- De m.e.r.-procedure kent een aantal formele inspraakmomenten, er zijn dus goede mogelijkheden voor betrokkenen/belanghebbenden om bezwaren en ideeën kenbaar te maken;
- Een milieuaspectenstudie (MAS), te verrichten in het kader van een bestemmingsplanprocedure, heeft uitsluitend betrekking op het deelgebied, waarvoor

- een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld. In een MER kan het totale plangebied Rijnboog worden beschouwd;
- Een MAS beperkt zich tot een periode van 10 jaar. In een MER kunnen ook prognoses voor een langere periode worden opgenomen;
  - In het algemeen worden in een MAS uitsluitend de milieuaspecten van het ontwerp-bestemmingsplan gepresenteerd en worden geen alternatieven in de MAS vergeleken. Een MAS is derhalve meer een toelichting dan een hulpmiddel voor de besluitvorming, zoals een MER, waarin wel alternatieven worden uitgewerkt en onderling vergeleken;
  - D.m.v. een m.e.r.-procedure kan al veel informatie worden vergaard, die ook nodig is voor de MAS's.

Het op te stellen MER is van waarde voor de besluitvorming over bestemmingsplannen én het "dijkverbeteringsplan". Het gaat daarbij allereerst om de vaststelling van genoemde plannen door respectievelijk de gemeente en het waterschap Rijn en IJssel, en vervolgens om de goedkeuring van de plannen door de provincie Gelderland.

Het "dijkverbeteringsplan" moet worden opgesteld, omdat de primaire waterkering langs de rivier de Rijn moet worden aangepast in verband met de haven die als onderdeel van het Rijnboogproject zal worden gerealiseerd. Voor een aanpassing van de primaire waterkering moet de artikel 7 procedure van de Wet op de Waterkering worden doorlopen. Na vaststelling van het "dijkverbeteringsplan" door het waterschap zullen Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland het plan als bevoegd gezag goedkeuren.

Het op te stellen MER zal primair dienen als hulpmiddel voor de besluitvormingsprocessen van de gemeente Arnhem inzake bestemmingsplannen, want de gemeente zal keuzes moeten maken op basis van de in het MER beschouwde alternatieven. Zo willen wij twee ontwerpalternatieven m.b.t. de primaire waterkering in het MER uitwerken, te weten een alternatief, waarbij de primaire waterkering de contouren van de haven volgt en een alternatief, waarbij de primaire waterkering ter hoogte van de Rijnkade wordt gerealiseerd.

Het voorkeursalternatief van de gemeente zal vervolgens als dijkaanpassingsvoorstel/ontwerp-dijkverbeteringsplan aan het waterschap worden aangeboden. Door het MER als informatiedrager toe te voegen aan het dijkaanpassingsvoorstel/het ontwerp-dijkverbeteringsplan is het MER ook van waarde voor de besluitvormingsprocessen van het waterschap.

Degene die bevoegd is het besluit te nemen waarvoor het MER wordt opgesteld, wordt aangeduid als het bevoegd gezag. De aanvrager van het besluit wordt de initiatiefnemer genoemd. Aangezien het MER primair bedoeld is voor de besluitvorming binnen de gemeente Arnhem, zal het college van B&W als initiatiefnemer in de m.e.r.-procedure optreden en de gemeenteraad als bevoegd gezag.

Door het indienen van de voorliggende "Startnotitie" wordt het bevoegd gezag in kennis gesteld van de voornemens van de initiatiefnemer (de realisatie van het Rijnboogproject) en wordt de m.e.r.-procedure gestart.

Ook wordt in deze startnotitie aangegeven welke informatie de initiatiefnemer naar verwachting in het MER zal opnemen.

## 2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

### 2.1 Noodzaak vernieuwing Rijnbooggebied

Het MER “Stadsvernieuwing Rijnboog” zal een probleemstelling bevatten. Beknopt zal worden beschreven waarom een ingrijpende vernieuwing van het Rijnbooggebied noodzakelijk wordt geacht. Daarbij zullen onder andere de volgende algemene knelpunten aan de orde komen:

#### Littekens wederopbouw

De wederopbouw van het gebied na de tweede wereldoorlog heeft niet geleid tot een stuk stad dat veel bijdraagt aan de kwaliteiten van Arnhem.

#### Onvoldoende samenhang

Coehoorn, de binnenstad, het Paradijsgebied en de Rijnkade zijn vier gebieden (zie bijlage B), die nu nauwelijks onderlinge samenhang vertonen. Anderzijds is er geen verbinding tussen de Rijn en de historische binnenstad.

#### Kwaliteit openbare ruimte onvoldoende

Het gebied is nu slordig ingericht, de verkeersinfrastructuur neemt veel ruimte in beslag en er staan overal geparkeerde auto's. Daardoor oogt het gebied rommelig en biedt het weinig aantrekkelijke plekken.

Zoals gezegd, zullen bovenstaande knelpunten slechts beknopt in het MER worden beschreven. In het MER zullen namelijk geen strategische alternatieven (alternatieve plannen) worden beschouwd voor het oplossen van bovengenoemde knelpunten. Het vastgestelde Masterplan Rijnboog is namelijk het vertrekpunt voor de verdere planuitwerking.

Wel zal in het MER uitgebreid aandacht worden geschonken aan enkele specifieke knelpunten als gevolg van de ingrijpende vernieuwing in het Rijnbooggebied, zoals:

- Problemen in de verkeersafwikkeling;
- Te hoge lokale geluidsniveaus;
- Te slechte lokale luchtkwaliteit;
- Overlast door grondwater.

Deze knelpunten zijn namelijk van belang, gelet op de concrete vraagpunten inzake verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water en veiligheid die wij in het MER centraal willen stellen (zie paragraaf 5.2).

### 2.2 Doel voorgenomen activiteit

Het doel van de “voorgenomen activiteit” (de plannen met betrekking tot het Rijnbooggebied) zal in het MER eveneens aan bod komen. Het doel volgt uit de geformuleerde probleemstelling.

Ook hier zal weer onderscheid worden gemaakt in algemene doelen (de doelen van de vernieuwing van het Rijnbooggebied, die beknopt zullen worden beschreven) en specifieke doelen (randvoorwaarden voor verdere planontwikkeling, die uitvoerig zullen worden beschreven).

Specifieke doelen zijn:

- Het zorgen voor een veilige woon- en werkomgeving door het realiseren van een adequate primaire waterkering langs de Rijn nabij de haven;
- Het voorkomen van te hoge geluidsniveaus en een te slechte luchtkwaliteit in het Rijnbooggebied;
- Het voorkomen van overlast door grondwater.

De centrale doelstelling van de vernieuwing van het Rijnbooggebied is versterking van de vitaliteit en veelzijdigheid van Arnhem. Deze doelstelling heeft de volgende componenten:

- Versterk de samenhang tussen Rijn, binnenstad en Arnhem-Centraal;
- Draag bij aan de revitalisering van de binnenstad;
- Verbeter de kwaliteit van de openbare ruimte en zorg voor effectief ruimtegebruik;
- Maak aantrekkelijke binnenstedelijke woonmilieus;

- Versterk de economische vitaliteit van Arnhem;
- Maak ruimte voor een rijk scala aan culturele functies;
- Maak het Rijnbooggebied tot een plek waar Arnhemmers trots op zijn.

Het project Rijnboog zal een bijdrage leveren aan het realiseren van de toekomstvisie "Arnhem 2015". In deze visie staan vijf uitdagingen centraal, te weten:

- De kwaliteit van de stedelijke samenleving vergroten;
- Meer ruimte bieden aan individualiteit, subculturen en stedelijke dynamiek;
- Het ontwikkelen van de economische mogelijkheden van de stad in samenhang met het relatief ontspannen karakter van de stad en haar milieukwaliteiten;
- Het beter benutten van de stedelijke ruimte;
- Het vergroten van de belevingswaarde van de stad.

### 3. BESLUITEN

#### 3.1 Algemeen

Op basis van artikel 10, lid 1, punt c van de Wet Milieubeheer dient een MER een overzicht te bevatten van genomen en nog te nemen besluiten.

In het MER “Stadsvernieuwing Rijnboog” zullen de volgende besluiten worden behandeld:

- Genomen en te nemen besluiten in het kader van de m.e.r.-procedure;
- Besluiten die in een later stadium nodig zijn voor de realisatie van het project Rijnboog;
- Reeds genomen overheidsbesluiten en (openbaar gemaakte) beleidsvoornemens die beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld (het beleidskader!). In dit verband komt ook de vigerende wet- en regelgeving inclusief normeringen aan de orde. Wat het gemeentelijk beleidskader betreft, is het vastgestelde Masterplan Rijnboog leidend.

#### 3.2 Besluiten m.e.r.-procedure

Vaststelling bestemmingsplannen

Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 zal het MER “Stadsvernieuwing Rijnboog” primair worden gebruikt als hulpmiddel voor de besluitvorming betreffende bestemmingsplannen.

Het volledige Rijnboogproject beslaat drie fases, waarin verschillende nieuwe bestemmingsplannen door de gemeenteraad van Arnhem zullen worden vastgesteld, te weten:

- In fase 1 (2004-2012): bestemmingsplannen voor de deelgebieden Coehoorn, Nieuwe Oeverstraat, Havenkwartier;
- In fase 2 (2012-2017): deelgebieden bestemmingsplannen nog onbekend;
- In fase 3 (2017-2022): deelgebieden bestemmingsplannen nog onbekend.

Goedkeuring dijkverbeteringsplan

Het MER “Stadsvernieuwing Rijnboog” kan ook als informatiedrager worden gebruikt bij de besluitvorming over het dijkverbeteringsplan. Door de aanleg van een haven moet de primaire waterkering langs de Rijn worden aangepast. Derhalve moet de artikel 7 procedure van de Wet op de Waterkering worden doorlopen. Dit houdt in dat de beheerder (het waterschap Rijn en IJssel) een dijkverbeteringsplan vaststelt, dat door het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland) moet worden goedgekeurd. In een dijkverbeteringsplan komen diverse zaken aan bod, zoals het ontwerp van de waterkering, de effecten op veiligheid, natuur, landschap en cultuurhistorische waarden, en de noodzakelijke compenserende maatregelen.

Watertoets

Opgemerkt wordt dat bij de verdere planvorming en de m.e.r.-procedure ook invulling zal worden gegeven aan de “Watertoets” conform artikel 10 BRO. De “Watertoets” heeft als doel negatieve effecten van de voorgenomen ruimtelijke plannen en besluiten op de waterhuishouding te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem te benutten.

De “Watertoets” betreft een doorlopend proces van inbedding van het beleid, ook van derden, ten aanzien van het aspect water bij de planvorming. Er is bij de watertoets geen sprake van een eigen besluitvormingsprocedure met inspraakmogelijkheden voor belanghebbenden.

Het resultaat van de “Watertoets” is de waterparagraaf in het bestemmingsplan, waarin wordt aangegeven wat de consequenties zijn van de voorgenomen plannen op de heersende waterhuishouding.

#### 3.3 Beleidskader

Bij de verdere uitwerking van het Masterplan moet rekening worden gehouden met vigerende beleidskaders en overige reeds genomen besluiten, zoals die ten aanzien van lopende vernieuwingsprojecten.

In het MER "Stadsvernieuwing Rijnboog" zal het beleidskader voor het project Rijnboog worden beschreven. Daarbij zal met name aandacht worden geschonken aan beleidskaders/beleidsdocumenten betreffende thema's die voor het Rijnboogproject van bijzonder belang zijn, waaronder verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water en veiligheid.

Enkele beleidsdocumenten die zeker kort zullen worden besproken zijn:

- Streekplan 2005 (ontwerp)
- Structuurplan Arnhem 2010-2030
- Startnotitie Regionaal Structuurplan, maart 2004
- Gelders Stedelijk Ontwikkelingsbeleid
- Meerjaren Ontwikkelings Programma
- Kadernota Economisch Beleid Arnhem
- Visie Arnhem 2015
- Waterplan Arnhem 2003-2007
- Gemeentelijk Rioleringsplan 2003-2007
- Nota Duurzaam Bouwen
- Stedelijk Verkeers- en Vervoersplan Arnhem 2010
- Verkeersplan "Omsingeling doorbroken"
- 4<sup>e</sup> Nota Waterhuishouding
- Waterhuishoudingsplan 3 Gelderland 2004-2008
- Beheersplan Waterkeringen van het waterschap Rijn en IJssel
- Beleidsplan lucht
- Beleidsplan geluid
- Buitengewoon Beter/Buitengewoon Doorgaan
- Cultuurvisie Arnhem 2001-2005-2015
- Parkeernota Arnhem 2003-2010

## 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT

### 4.1 Belangrijke wijzigingen in het Rijnbooggebied

Met de transformatie van het Rijnbooggebied worden belangrijke functies aan de stad Arnhem toegevoegd. De voornaamste ingrediënten zijn nieuwe vormen van binnenstedelijk wonen en een aantrekkelijk vestigingsmilieu voor kantoren en winkels met een keur aan stedelijke functies op het gebied van cultuur en vrije tijd.

Het nieuwbouwprogramma omvat ruim 390.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak, waarvan:

- 200.000 m<sup>2</sup> woningen;
- 90.000 m<sup>2</sup> kantoor;
- 35.000 m<sup>2</sup> detailhandel en dienstverlening;
- 65.000 m<sup>2</sup> voorzieningen (cultuur, horeca, ontspanning).

In totaal wordt 200.000 m<sup>2</sup> openbaar gebied gerealiseerd door herinrichting en toevoeging.

Circa 125.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak zal worden vervangen (o.a. sloop woningen).

In het Rijnbooggebied staan momenteel circa 1.230 woningen. In het Masterplan worden circa 500 woningen gesloopt en worden circa 1.200 woningen gebouwd, waarmee het totaal op circa 1.900 woningen komt.

De nieuwe kantoren (in hoofdzaak in het hogere prijssegment) komen vooral in Coehoorn in de nabijheid van het HSL-station en in de omgeving van het Nieuwe Plein.

Er komen ook nieuwe openbare parkeergarages in het gebied, waarvan een groot aantal parkeerplaatsen gerealiseerd zal worden onder nog te realiseren gebouwen.

Er zal een haven (ligplaats voor schepen) van 40 bij 220 meter worden gerealiseerd (op de plaats van de huidige Nieuwstraat). Rondom de haven zal worden gewoond en gewerkt, en er zullen culturele functies en winkels te vinden zijn. Het Havenkwartier omvat de bebouwing tussen de haven en de Markt. Er komen winkels, een bioscoopcomplex, een info-boulevard (gedacht wordt aan een nieuwe bibliotheek in combinatie met onderwijsvoorzieningen, mogelijk aangevuld met commerciële voorzieningen als een boekhandel), een hotel, kantoren en woningen.

De Rijnkade wordt opnieuw ingericht. Daarbij wordt meer ruimte voor voetgangers gemaakt. In het centrale deel komen een aantal platforms die dienen als verbreding van de hoge kade. Op deze platforms kunnen ook horecapaviljoens komen. Het oostelijk en westelijk deel van de Rijnkade behouden het groene karakter.

Het Kerkplein en de Markt worden opnieuw ingericht. Aan de westzijde van het Kerkplein komt een nieuw gebouw. Het Kerkplein wordt hierdoor verkleind. Voor de Markt wordt voorgesteld deze autoluw te maken en met een nieuwe passage vanaf de Markt via de Sabelspoort onder de Weerdjesstraat naar de lage Rijnkade te verbinden met de rivier. Dit laatste is onderwerp van studie in het zogenaamde "studiegebied" ten oosten van het Rijnbooggebied.

Het gedeelte tussen de binnenstad en de Weerdjesstraat wordt vernieuwd. Er komen nieuwe stadsblokken en er ontstaat een mozaïek van straten en pleintjes dat de verbinding met de binnenstad vorm geeft. De Weerdjesstraat wordt zodanig ingericht dat het autoverkeer minder dominant is en de barrière wordt verminderd.

Er wordt een nieuwe looproute gerealiseerd vanaf het station naar het Kerkplein. Deze route loopt via de Nieuwe Coehoornstraat en de Nieuwe Havenstraat.

Voor het gebied bij de Nelson Mandelabrug zal een optimale oplossing voor de inrichting van de openbare ruimte en de verkeerssituatie worden bepaald. Daarbij zal het belang van een goede verkeersafwikkeling leidend zijn.

De verkeersstructuur van het Roermondsplein wordt naar huidige inzichten als volgt gewijzigd. Al het gemotoriseerd verkeer (inclusief bussen) gaat gebruik maken van de bestaande krul, die uitkomt op een rotonde. De fietsers zullen een speciale oplossing krijgen. Rondom de krul wordt een omvangrijk cultureel vrijetijdsprogramma gerealiseerd (een Cultuur en Entertainment Center en mogelijk een museum). Er komen hier ook enkele woon- en kantoorstorens.

Het oostelijke gedeelte van de Nelson Mandelabrug wordt getransformeerd tot stadsbalkon (een voetgangersgebied met paviljoens). Er komt een voetgangersroute vanaf de Utrechtsestraat via de krul naar de Rijnkade en de Nelson Mandelabrug.

De huidige ruimte van het Nieuwe Plein wordt door de sloop van de brugconstructie van de busbaan getransformeerd tot een groene boulevard. Hoge kantoor- en woontorens vormen de grote ruimte van de boulevard en de rotonde van het Roermondsplein. In het midden van de rotonde komt een verzonken plein dat voor voetgangers en fietsers de verbinding vormt met Coehoorn-Noord, het museum, het Cultuur en Entertainment Center en de historische kern. Vanaf dit verzonken plein komt men bij de voorzijde van de ondergrondse parking die gedeeltelijk onder de rotonde en het Nieuwe Plein ligt.

Bij de vernieuwing van Coehoorn worden twee nieuwe straten gemaakt tussen de Utrechtsestraat en de Oude Kraan. Een deel van de bestaande bebouwing wordt vervangen. Er worden woningen en kantoren toegevoegd. Naar verwachting komt hier ook het WTC Arnhem-Nijmegen.

Ten zuiden van de Oude Kraan komen drie nieuwe woontorens met een hoogte van 16-20 lagen. Tussen de bebouwing en de rivier komt een nieuw stadspark.

#### 4.2 Gefaseerde realisatie

Het Masterplan bestrijkt een periode van ruim 20 jaar en wordt in fasen gerealiseerd. In onderstaande tabel is aangegeven welke bouwprojecten en openbare ruimte projecten in fase 1 worden uitgevoerd (zie bijlage B2).

<b>Fase</b>	<b>Periode</b>	<b>Bouwprojecten</b>	<b>Openbare ruimte projecten</b>
Fase 1	2004-2012	<p>Realisatie Havenkwartier met winkels, infoboulevard, woningen, hotel, bioscoop en kantoren.</p> <p>Realisatie kantoren en woningen in deel Coehoorn ten oosten van Bergstraat.</p> <p>Realisatie drie woontorens ten zuiden van de Oude Kraan.</p> <p>Realiseren kantoren en publieksfuncties aan de Nieuwe Oeverstraat</p>	<p>Realisatie haven.</p> <p>Verlenging Coehoornstraat.</p> <p>Realisatie deel Nieuwe Oeverstraat</p> <p>Tijdelijk opknappen oversteek Nieuwe Plein.</p> <p>Coehoornpark</p>

## 5. ALTERNATIEVEN

### 5.1 Algemeen

In het MER “Stadsvernieuwing Rijnboog” zullen ook alternatieven voor de “voorgenomen activiteit” (de realisatie van het Masterplan Rijnboog) worden beschouwd.

Naast de wettelijk voorgeschreven alternatieven, zijnde het “nulalternatief” en het “meest milieuvriendelijk alternatief”, zullen uitsluitend reële alternatieven in het MER worden beschouwd d.w.z. alternatieven die aansluiten op de doelstellingen van de initiatiefnemer.

In het “nulalternatief” wordt de voorgenomen activiteit niet gerealiseerd. Het “nulalternatief” is voor de initiatiefnemer geen reëel alternatief, aangezien het Rijnbooggebied wordt vernieuwd. Het “nulalternatief” zal dan ook alleen als referentiesituatie in het MER worden opgenomen. De bestaande toestand van het milieu (inclusief de autonome ontwikkeling van dat milieu) zal worden beschreven.

Het “meest milieuvriendelijk alternatief” is het alternatief, waarbij wordt uitgegaan van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu. De inhoud van dit alternatief zal in het MER worden bepaald.

### 5.2 Selectie relevante vraagpunten

Het Masterplan Rijnboog is het vertrekpunt voor te maken deeluitwerkingen. Dit betekent dat de inhoud van het Rijnboogproject nog niet voor 100% vast staat. Bij de nadere uitwerking van de plannen kunnen wat-, waar-, wanneer- en hoe-vragen gesteld worden, alsmede vragen ten aanzien van specifieke thema's, zoals verkeer, grondwater, archeologie, etc.

Niet alle vragen kunnen in het MER worden behandeld. In het MER zullen die vraagpunten met betrekking tot Rijnboog centraal moeten staan die vanuit milieuoogpunt het belangrijkste zijn.

Er heeft dus een selectie van relevante vraagpunten plaatsgevonden (zie bijlage E). Dit heeft geresulteerd in de volgende keuzes:

- In het MER zullen geen locatie-alternatieven worden beschouwd. Wel zal het MER antwoord geven op locatiegerelateerde vragen, zoals de vraag: kunnen de in het Masterplan opgenomen woningen op de geplande locaties gerealiseerd worden, gelet op het verwachte geluidsniveau ter plaatse als gevolg van verkeer?
- In het MER zullen geen faseringsalternatieven worden uitgewerkt. De fasering zoals vermeld in het Masterplan zal worden aangehouden. Dit betekent niet dat het aspect tijd in het MER geen rol speelt. Zo zal in het MER de autonome ontwikkeling van de bestaande milieutoestand worden beschreven. Verder zullen niet alleen de milieugevolgen van fase 1 van het Rijnboogproject worden gepresenteerd, maar ook de milieugevolgen van de volgende fasen en van het thans verwachte “eindplaatje”. De beschouwing van milieugevolgen van volgende fasen zal zich concentreren op aspecten die voor het gehele plangebied relevant zijn, zoals verkeer, geluid en luchtkwaliteit. Zoals aangegeven in hoofdstuk 4 bestrijkt het Masterplan een periode van ruim 20 jaar. Het wordt dan ook wenselijk geacht het MER voorafgaand aan iedere fase te actualiseren, gebruikmakend van de dan aanwezige informatie en inzichten.
- In het MER zullen alternatieven voor de primaire waterkering en regulering grondwaterstroming worden beschouwd. Dit laatste in relatie met de haven en de mogelijke ondergrondse parkeergarages;
- In het MER zullen situaties met verschillende aantallen vervoersbewegingen in het Rijnbooggebied worden beschouwd (vervoersbewegingen ten gevolge van het doorgaande verkeer en ten gevolge van de bezoekers aan het Rijnbooggebied). Voor die situaties zal worden bepaald wat de effecten van het verkeer zijn op de lokale geluidsniveaus (in de dag-, avond- en nachtperiode) en luchtkwaliteit. Ook zullen

alternatieven voor reductie van geluidsniveaus worden beschouwd (bronmaatregelen, maatregelen in de overdrachtsfeer (type wegdek, geluidswal) en isolatiemaatregelen). Aan de hand van de verkregen informatie kan worden bepaald welk aantal vervoersbewegingen nog aanvaardbaar is afhankelijk van getroffen maatregelen. Aldus worden randvoorwaarden verkregen voor de oplossingen die in de komende jaren bepaald zullen worden voor de verwachte verkeersproblemen in fase 2 van het Rijnboogproject.

## 6. BESTAANDE MILIEUTOESTAND

Het MER Rijnboog zal, zoals artikel 7.10, lid 1, punt d van de Wet milieubeheer voorschrijft, een beschrijving bevatten van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen.

De beschrijving van de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling daarvan dient als referentiekader voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten bij realisatie van de voorgenomen activiteit of een alternatief hiervoor.

Het studiegebied is het gebied waar milieueffecten kunnen gaan optreden. Dit betekent dat de omvang van het studiegebied per milieuaspect (lucht, geluid, bodem, etc.) kan verschillen.



## 7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

In het MER Rijnboog zal worden ingegaan op de gevolgen voor het milieu die kunnen optreden bij uitvoering van de voorgenomen activiteit en de beschouwde alternatieven.

Daarbij zal het accent liggen op de aspecten verkeer, luchtkwaliteit, geluid, water en veiligheid.



## 8. VERGELIJKING ALTERNATIEVEN

De gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschouwde alternatieven (inclusief het nulalternatief en het meest milieuvriendelijk alternatief) zullen in het MER worden vergeleken.



## 9. KEUZE VOORKEURSALTERNATIEF

Op basis van de milieu-informatie in het MER en andere afwegingsfactoren zoals kosten, stelt de initiatiefnemer uiteindelijk de inhoud van het zogenaamde voorkeursalternatief vast (het alternatief dat wordt beschreven in bijvoorbeeld de vergunningaanvraag of het ontwerpbestemmingsplan).

Het is niet verplicht al in het MER aan te geven wat het voorkeursalternatief is. Nog onzeker is of de initiatiefnemer het voorkeursalternatief in het MER zal benoemen.



## 10. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Het MER Rijnboog zal, zoals artikel 7.10, lid 1, punt g van de Wet milieubeheer voorschrijft, een overzicht bevatten van leemten in de beschrijvingen van de bestaande milieutoestand (en de autonome ontwikkeling daarvan) en van leemten in de beschrijvingen van de milieueffecten van de beschouwde alternatieven. Het gaat daarbij om leemten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde kennis en informatie.

In het MER zal worden aangegeven of er voldoende informatie is voor de besluitvorming of dat voor de besluitvorming essentiële informatie ontbreekt.



## 11. EVALUATIE

Mede op basis van het MER Stadsvernieuwing Rijnboog zal de gemeente Arnhem besluiten nemen over bestemmingsplannen. Deze besluiten zijn onder andere gebaseerd op de verwachte milieueffecten van de voorgenomen activiteit en van de verschillende in het MER beschouwde alternatieven.

Ingevolge artikel 7.39 van de Wet Milieubeheer dient het bevoegd gezag de werkelijke gevolgen voor het milieu te onderzoeken, zoals deze optreden na het operationaliseren van de genomen beleidsbeslissingen. Voorspelde effecten en werkelijk optredende effecten moeten worden vergeleken, waarna zonodig aanvullende mitigerende maatregelen moeten worden getroffen. Hiertoe zal een evaluatieprogramma moeten worden opgesteld.

In het MER Rijnboog zullen de evaluatieonderwerpen worden geselecteerd. Ook zal in het MER een aanzet voor het evaluatieprogramma worden opgenomen.

Bij het bepalen van de inhoud van het evaluatieprogramma zal onder meer rekening worden gehouden met de in het MER gebruikte voorspellingsmethoden en de geconstateerde leemten in kennis en informatie.

Het evaluatieprogramma zal duidelijk aangeven wie bepaalde metingen, berekeningen en/of bepalingen moet verrichten, alsmede de gewenste frequentie van deze verrichtingen.



# **BIJLAGE A**

## **MASTERPLAN RIJNBOOG**

Het Masterplan is apart bijgevoegd.



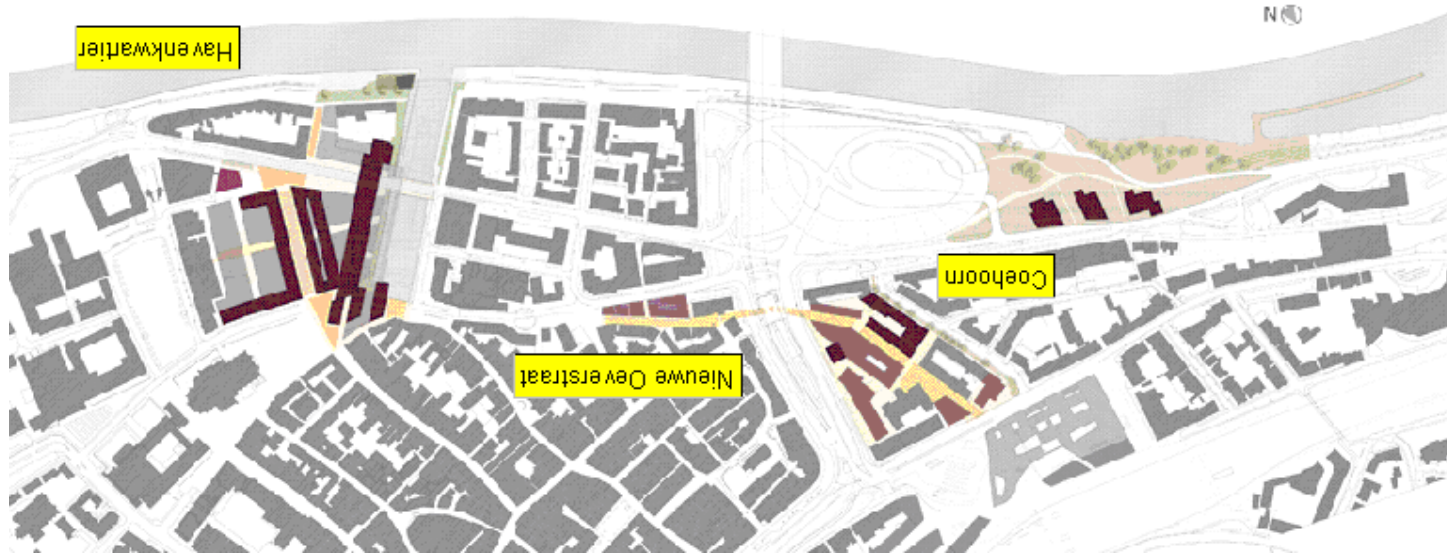
## **BIJLAGE B 1**

### **GEOGRAFISCHE SITUERING RIJNBOOGGEBIED TOTAAL**



## **BIJLAGE B 2**

### **GEOGRAFISCHE SITUERING RIJNBOOGGEBIED FASE 1**



Bijlage B 2

# BIJLAGE C

## KORTE TOELICHTING OP MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

### Algemeen

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel voor besluitvormingsprocessen, bijvoorbeeld de besluitvorming over vergunningaanvragen en beleidsplannen. Door toepassing van m.e.r. wordt verzekerd dat milieuaspecten een volwaardige plaats krijgen in besluitvormingsprocessen.

### M.e.r.-procedure

In een m.e.r.-procedure zijn diverse stappen en besluiten te onderscheiden.

Degene die bevoegd is het besluit te nemen waarvoor een milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld, wordt aangeduid als het bevoegd gezag.  
De aanvrager van het besluit wordt de initiatiefnemer genoemd.

De initiatiefnemer stelt allereerst het bevoegd gezag in kennis van zijn voornemen door middel van de zogenaamde startnotitie.  
Het bevoegd gezag zorgt vervolgens onverwijld voor de bekendmaking van dit voornemen en de tervisielegging van de startnotitie.

De commissie voor de m.e.r. wordt door het bevoegd gezag in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen ten aanzien van de gewenste inhoud van het door de initiatiefnemer op te stellen milieueffectrapport (MER). Ook derden, zoals milieuorganisaties en belanghebbenden kunnen hierover hun opvatting kenbaar maken aan het bevoegd gezag.  
Het bevoegd gezag stelt, mede op basis van de ontvangen reacties en adviezen, richtlijnen vast voor de inhoud van het MER.

De initiatiefnemer stelt vervolgens het MER op en dient het in bij het bevoegd gezag.  
Het MER wordt door het bevoegd gezag direct aan de commissie voor de m.e.r. gezonden.

Als het MER door het bevoegd gezag aanvaardbaar wordt geacht, dan wordt het MER bekend gemaakt en ter inzage gelegd tezamen met bijvoorbeeld de vergunningaanvraag of het ontwerpplan. Een ieder kan dan schriftelijke opmerkingen inbrengen met betrekking tot het MER. Opmerkingen kunnen ook mondeling worden ingebracht tijdens een te houden openbare zitting.

Daarna heeft de commissie voor de m.e.r. de gelegenheid om commentaar op het MER te geven. De commissie toetst het MER aan de door het bevoegd gezag vastgestelde richtlijnen voor de inhoud van het MER. De commissie geeft onder meer aan of het MER de voor de besluitvorming essentiële informatie bevat.

### Inhoud MER

Zoals hierboven aangegeven, worden richtlijnen voor de inhoud van het MER vastgesteld door het bevoegd gezag en wordt daarbij gebruik gemaakt van het richtlijnenadvies van de landelijke Commissie voor de m.e.r.

Een MER dient ten minste de volgende elementen te bevatten:

- de probleemstelling en de daaruit afgeleide doelen van het voornemen;
- een overzicht van reeds genomen besluiten en nog te nemen besluiten;
- een beschrijving van het voornemen (de voorgenomen activiteit = VA);
- een beschrijving van het zogenaamde nulalternatief (NA), zijnde de situatie waarin de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd;
- een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan;
- een beschrijving van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA);
- de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, het nulalternatief, het meest milieuvriendelijke alternatief en overige in het MER beschouwde alternatieven;
- een overzicht van leemten in kennis en informatie;
- een samenvatting.



# BIJLAGE D

## STRATEGISCHE MILIEUBEOORDELING EN M.E.R.-PLICHT

In deze bijlage wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- moet voor het Rijnboogproject een strategische milieubeoordeling (SMB) worden uitgevoerd?
- is het Rijnboogproject m.e.r.-plichtig?

### **Strategische milieubeoordeling (SMB)**

De Europese richtlijn nummer 2001/42/EG "betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's" is in 2001 vastgesteld. Daarbij is ook bepaald dat de lidstaten ruim drie jaar mochten uittrekken voor de implementatie van de richtlijn in eigen regelgeving. Dat is in Nederland niet gelukt. Pas eind september 2004 is het wetsvoorstel voor implementatie van SMB in de Wet milieubeheer naar de Tweede Kamer gestuurd. Dit heeft tot gevolg dat vanaf 21 juli 2004 (en tót de wijziging van de Wet milieubeheer van kracht wordt) bovengenoemde Europese richtlijn voor SMB in Nederland moet worden toegepast.

SMB staat voor milieubeoordeling op strategisch niveau, d.w.z. milieubeoordeling tijdens de planvorming die voorafgaat aan concrete projecten. Voor welke plannen is SMB verplicht? Op basis van de Europese richtlijn is SMB verplicht voor twee soorten wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen, namelijk:

- plannen die het kader vormen voor een later m.e.r.-plichtig besluit;
- plannen waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Ten aanzien van het Rijnboogproject moet derhalve allereerst de volgende vraag worden gesteld: Moeten er wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen worden opgesteld? Het antwoord op deze vraag is ja, want het Rijnboogproject leidt tot de vaststelling van nieuwe bestemmingsplannen op grond van de Wet op de ruimtelijke ordening en tot vaststelling van een dijkverbeteringsplan op grond van de Wet op de waterkering. Het Masterplan Rijnboog zelf is geen wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan.

De tweede vraag is dan: Zijn die bestemmingsplannen en het dijkverbeteringsplan plannen waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het antwoord op deze vraag is nee. Het Rijnbooggebied is namelijk geen gebied waarop de Vogel- en Habitatrichtlijn van toepassing is.

Bij het Rijnboogproject hebben we dus uitsluitend met SMB te maken als een vast te stellen bestemmingsplan of het dijkverbeteringsplan het kader vormt voor een later m.e.r.-plichtig besluit.

Een dijkverbeteringsplan vormt geen kader voor een later m.e.r.-plichtig besluit. De vaststelling van een dijkverbeteringsplan zélf is m.e.r.-beoordelingsplichtig of m.e.r.-plichtig op grond van het Besluit m.e.r. Nadat het dijkverbeteringsplan is vastgesteld volgen er echter geen besluiten meer betreffende de uitvoering van de dijkverbetering waarvoor een MER moet worden gemaakt.

Resteert de vraag: Wordt er in verband met het Rijnboogproject een bestemmingsplan vastgesteld, dat het kader vormt voor een later m.e.r.-plichtig besluit?

Het Rijnboogproject omvat diverse activiteiten waarvoor op basis van het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordelingsplicht of m.e.r.-plicht kan gelden, namelijk de volgende activiteiten:

- de aanleg van een jachthaven;
- de bouw van woningen;
- de wijziging van een primaire waterkering;
- de uitvoering van een stadsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen;
- de aanleg van publieksaantrekkende voorzieningen (recreatieve of toeristische voorzieningen).

Echter, als in verband met één van bovengenoemde activiteiten een MER moet worden opgesteld, dan dient het MER (zo geeft het Besluit m.e.r. aan!) als hulpmiddel voor de besluitvorming over het ruimtelijk plan dat als eerste in de mogelijke realisatie van die activiteit(en) voorziet. In ons geval is dat de besluitvorming over het bestemmingsplan!

Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld volgen er geen besluiten meer betreffende de uitvoering van bovengenoemde activiteiten waarvoor een MER moet worden gemaakt. Er wordt dus geen bestemmingsplan vastgesteld, dat het kader vormt voor een later m.e.r.-plichtig besluit.

**Conclusie: In het kader van het Rijnboogproject is geen SMB nodig!**

### **Milieueffectrapportage**

Is het Rijnboogproject m.e.r.-plichtig? Zoals hierboven reeds is aangegeven, omvat het Rijnboogproject diverse activiteiten waarvoor op basis van het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordelingsplicht of m.e.r.-plicht kan gelden. Hieronder wordt nader op deze activiteiten ingegaan.

#### **Aanleg jachthaven**

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel C, punt 10.3) is de aanleg van een jachthaven m.e.r.-plichtig als sprake is van 500 of meer ligplaatsen. In het Rijnboogproject is dit niet het geval.

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel D, punt 10.3) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een jachthaven m.e.r.-beoordelingsplichtig als de aanleg, wijziging of uitbreiding 100 ligplaatsen of meer betreft.

In het Rijnboogproject is sprake van de aanleg van een jachthaven met 50 tot maximaal 150 ligplaatsen. Derhalve is een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd (door DHV in 2003) en daarbij is gebleken dat geen MER behoeft te worden opgesteld.

#### **Bouw woningen**

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel C, punt 11.1) is de bouw van woningen m.e.r.-plichtig als de bouw geprojecteerd is in een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat buiten de bebouwde kom of 4.000 of meer woningen omvat binnen de bebouwde kom.

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel D, punt 11.1) is de bouw van woningen m.e.r.-beoordelingsplichtig als de bouw geprojecteerd is in een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat binnen de bebouwde kom.

In het Masterplan Rijnboog is aangegeven dat circa 1.200 woningen zullen worden gebouwd. Derhalve is er geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling nodig.

#### **Aanleg/wijziging/uitbreiding primaire waterkering**

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel C, punt 12.1) is de aanleg van een primaire waterkering m.e.r.-plichtig. In het Rijnboogproject is geen sprake van de aanleg van een primaire waterkering, maar van wijziging en uitbreiding van een primaire waterkering.

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel D, punt 12.1) is de wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering, zijnde een rivierdijk, m.e.r.-beoordelingsplichtig als sprake is van:

- a) een wijziging of uitbreiding van minder dan 5 kilometer;
- b) een wijziging of uitbreiding van meer dan 5 kilometer en een verandering in het dwarsprofiel van minder dan 250 m<sup>2</sup>.

De wijziging en uitbreiding van de primaire waterkering als onderdeel van het Rijnboogproject is dus m.e.r.-beoordelingsplichtig. De m.e.r.-beoordeling is reeds uitgevoerd (in 2003 door DHV) en daarbij is gebleken dat geen MER behoeft te worden opgesteld.

#### **Stadsproject**

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel D, punt 11.2) is de uitvoering van een stadsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen, m.e.r.-

beoordelingsplichtig als het project betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een op een bedrijfsoppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

Het Rijnbooggebied is kleiner dan 100 hectare, maar het is niet uitgesloten dat het Rijnboogproject een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer zal omvatten. Derhalve is een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd (door DHV in 2003). Daarbij is gebleken dat geen MER hoeft te worden opgesteld.

### Realisatie publieksaantrekkende voorzieningen

- a) Door de Commissie voor de m.e.r. is aangegeven (brief 26 november 2003, kenmerk 1396-44/Lv/me) dat van een verplicht m.e.r. sprake kan zijn indien de nader in te vullen "publieksaantrekkende voorzieningen" de m.e.r.-drempel (500.000 bezoekers per jaar) overschrijden.
- b) Deze opmerking van de commissie is gebaseerd op het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel C, punt 10.1), waarin is aangegeven dat de aanleg van een recreatieve of toeristische voorziening m.e.r.-plichtig is als de voorziening:
  - c) 500.000 bezoekers of meer per jaar aantrekt, of
  - d) betrekking heeft op een oppervlakte van 50 hectare of meer, of
  - e) betrekking heeft op een oppervlakte van 20 hectare of meer in een gevoelig gebied.

Op basis van het Besluit m.e.r. (bijlage, onderdeel D, punt 10.1) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een recreatieve of toeristische voorziening m.e.r.-beoordelingsplichtig als de voorziening:

- f) 250.000 bezoekers of meer per jaar aantrekt, of
- g) betrekking heeft op een oppervlakte van 25 hectare of meer, of
- h) betrekking heeft op een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.

Het gaat dus om grootschalige recreatieve en toeristische voorzieningen met veel bezoekers en/of een groot ruimtebeslag, zoals een pretpark, een museum, etc.

In het Rijnboogproject zijn de volgende recreatieve en toeristische voorzieningen te onderscheiden:

- een bioscoopcomplex in het Havenkwartier;
- horecapaviljoens bij Rijnkade;
- cultuur- en entertainment centrum nabij het Roermondsplein;
- een museum nabij het Roermondsplein.

Uit onderzoek dat in opdracht van de afdeling Verkeer is uitgevoerd, is gebleken dat de Rijnboogplannen m.b.t. het Havenkwartier leiden tot een groot aantal extra bezoekers van het Havenkwartier (circa 425.000 per jaar). Daarbij is door de afdeling Verkeer aangegeven dat het hier om een voorzichtige prognose gaat, en dat het werkelijke aantal extra bezoekers zeer waarschijnlijk groter is.

Aangezien het Havenkwartier maar een deel van het Rijnbooggebied vormt en in andere delen van het Rijnbooggebied ook voorzieningen zullen komen die veel bezoekers zullen aantrekken, zoals het CEC en een museum nabij het Roermondsplein, zal het gehele Rijnboog project naar verwachting voor meer dan 500.000 bezoekers per jaar zorgen.

Op basis van deze verwachting, én de eerder vermelde opmerking van de Commissie voor de m.e.r. dat sprake kan zijn van een verplicht m.e.r. indien de nader in te vullen publieksaantrekkende voorzieningen de m.e.r.-drempel (500.000 bezoekers per jaar) overschrijden, is aanvankelijk geconcludeerd dat een MER moet worden gemaakt.

Nadere bestudering van het Besluit m.e.r. en contact met de Commissie voor de m.e.r. heeft uitgewezen deze conclusie onjuist is. De Commissie voor de m.e.r. heeft het over "publieksaantrekkende voorzieningen", terwijl het Besluit m.e.r. nadrukkelijk spreekt over "een recreatieve of toeristische voorziening".

Van bovengenoemde 425.000 extra bezoekers per jaar aan het Havenkwartier zijn 310.000 bezoekers aan de detailhandel (met name winkelcentrum + boodschappencentrum). De detailhandel behoeft echter niet te worden aangemerkt als een recreatieve of toeristische voorziening als bedoeld in het Besluit m.e.r. Derhalve is er geen m.e.r.-plicht, want de afzonderlijke recreatieve en toeristische voorzieningen in het Rijnbooggebied, zoals het CEC,

het museum en het bioscoopcomplex zullen naar verwachting niet meer dan 500.000 bezoekers per jaar aantrekken.

**Conclusie: het Rijnboogproject is niet m.e.r.-plichtig.**

## SELECTIE RELEVANTE VRAAGPUNTEN

Het Masterplan is het vertrekpunt voor te maken deeluitwerkingen. Dit betekent dat de inhoud van het Rijnboogproject nog niet voor 100% vast staat. Bij de nadere uitwerking van de plannen kunnen wat-, waar-, wanneer- en hoe-vragen gesteld worden, alsmede vragen ten aanzien van specifieke thema's. zoals verkeer, grondwater, archeologie, etc.

Niet alle vragen kunnen in het MER worden behandeld. In het MER zullen die vraagpunten met betrekking tot Rijnboog centraal moeten staan die vanuit milieuoogpunt het belangrijkste zijn.

Er moet dus eerst een selectie van relevante vraagpunten plaatsvinden. Voor de geselecteerde vraagpunten kunnen vervolgens alternatieve oplossingen in het MER worden vergeleken.

### Wat-vraag

Bij de wat-vraag gaat het erom of alle in het Masterplan genoemde zaken ook daadwerkelijk gerealiseerd gaan worden. Voor het MER is dit een belangrijk vraagpunt. Wordt bijvoorbeeld geen museum, CEC en/of info-boulevard gerealiseerd, dan heeft dit consequenties voor het aantal bezoekers dat jaarlijks zal worden aangetrokken. De bezoekersaantallen van het Rijnbooggebied en zijn weer van belang voor de te verwachten vervoersbewegingen en de verkeersafwikkeling (en in het verlengde daarvan voor de lokale geluidsniveaus en luchtkwaliteit). Nog onduidelijk is hoeveel bezoekers per jaar zullen worden aangetrokken door de geplande publieksaantrekkende voorzieningen in het Rijnbooggebied. Voor de lokale geluidsniveaus en luchtkwaliteit is tevens van belang het aantal vervoersbewegingen van Arnhem noord naar Arnhem zuid via het Rijnbooggebied.

*In het MER zullen dan ook zeker situaties (alternatieven) met verschillende bezoekersaantallen worden beschouwd in relatie met het aantal vervoersbewegingen.*

### Waar-vraag

Bij de waar-vraag gaat het om de locaties van de verschillende planonderdelen. Op dit moment staan de locaties van de belangrijkste planonderdelen niet ter discussie.

*In het MER zullen dan ook geen locatie-alternatieven worden beschouwd.*

Wel kan het MER antwoord geven op locatiegerelateerde vragen, zoals de vraag: kunnen de in het Masterplan opgenomen woningen op de geplande locaties gerealiseerd worden, gelet op het geluidsniveau ter plaatse als gevolg van verkeer?

### Wanneer-vraag

Bij de wanneer-vraag gaat het om de fasering van het Rijnboogproject. De realisatie van bepaalde elementen van het Masterplan (bijvoorbeeld het slopen van de busbrug) zal pas mogelijk zijn nadat duidelijk is dat adequate vervangende oplossingen mogelijk zijn.

*In het MER zullen geen faseringsalternatieven worden uitgewerkt.*

De fasering zoals vermeld in het Masterplan zal worden aangehouden. Dit betekent niet dat het aspect tijd in het MER geen rol speelt. Zo zal in het MER de autonome ontwikkeling van de bestaande milieutoestand worden beschreven. Verder zullen niet alleen de milieugevolgen van fase 1 van het Rijnboogproject worden gepresenteerd, maar ook de milieugevolgen van de volgende fasen en van het thans verwachte "eindplaatje".

De beschouwing van milieugevolgen van volgende fasen zal zich concentreren op aspecten die voor het gehele plangebied relevant zijn, zoals verkeer, geluid en luchtkwaliteit.

Het Masterplan bestrijkt een periode van ruim 20 jaar. Het wordt dan ook wenselijk geacht het MER voorafgaand aan iedere fase te actualiseren, gebruikmakend van de dan aanwezige informatie en inzichten.

#### Hoe-vraag

Bij de hoe-vraag gaat het bijvoorbeeld om:

- de wijze waarop een goede verkeersafwikkeling in de toekomst zal worden verzekerd;
- de wijze waarop een aanvaardbaar geluidsniveau in nieuwe woningen wordt verzekerd;
- de wijze waarop de haven technisch zal worden geconstrueerd;
- de wijze waarop de emissie van vervuiling naar oppervlaktewater wordt beperkt;
- de wijze waarop de afvoer van vuil- en regenwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie geminimaliseerd kan worden;
- de wijze waarop cultuurhistorische waarden worden beschermd;
- etc.

*Voor een aantal hoe-vraagpunten zullen alternatieve oplossingen in het MER worden beschouwd.*

Welke hoe-vraagpunten dit zijn, blijkt uit de navolgende beschouwingen per thema.

#### Verkeer

Het plan Rijnboog geeft een invulling aan het vigerende verkeersbeleid binnen de plangrenzen. Het gemeentelijke beleid inzake OV en autoverkeer is vastgelegd in het Stedelijk Verkeers- en Vervoersplan Arnhem 2010.

Het aspect verkeer is voor het Rijnbooggebied een zeer belangrijk aspect. De reeds aanwezige verkeersproblemen zullen toenemen (met name door de autonome groei van het verkeersaanbod en in mindere mate door de reconstructieplannen voor het gebied Nieuwe Plein-Roermondsplein). De oplossingen voor het vastlopen van het verkeer moeten grotendeels buiten het plangebied Rijnboog gezocht worden.

Door de gemeenteraad is aangegeven dat het belang van een goede verkeersafwikkeling leidend dient te zijn bij het vinden van een optimale oplossing voor de inrichting van de openbare ruimte en de verkeerssituatie nabij de Nelson Mandelabrug.

De belangrijkste verkeersvraagstukken van het Rijnboogproject hebben betrekking op fase 2, waarin de wijzigingen nabij het Roermondsplein plaatsvinden. De afdeling Verkeer gaat in de komende jaren diverse onderzoeken uitvoeren teneinde adequate oplossingen te selecteren. Deze onderzoeken moeten vóór de besluitvorming over fase 2 zijn afgerond (opdracht gemeenteraad!). In het MER dat voorafgaand aan fase 2 zal worden opgesteld (= het geactualiseerde MER voor fase 1) kunnen dan enkele reële alternatieve oplossingen voor de verkeersproblemen worden vergeleken. Deze alternatieven volgen uit de onderzoeken van de afdeling Verkeer.

In het 1<sup>e</sup> op te stellen MER zal wel reeds beschreven worden wat het effect is van een bepaald verkeersaanbod op lokale geluidsniveaus en op de lokale luchtkwaliteit. De berekeningen in het MER m.b.t. geluid en luchtkwaliteit laten dus zien welk verkeersaanbod nog aanvaardbaar is. Het 1<sup>e</sup> MER levert derhalve randvoorwaarden aan voor de oplossingen die de afdeling Verkeer in de komende jaren gaat zoeken voor de verkeersproblemen in fase 2.

#### Geluid

Bij het thema geluid is vooral het wegverkeerslawaai van belang. Als onderdeel van het Rijnboogproject zullen diverse nieuwe geluidsgevoelige objecten gerealiseerd worden, zoals de geplande woontorens nabij het aangepaste Roermondsplein.

Het gemotoriseerde verkeer veroorzaakt op sommige plaatsten (o.a. Roermondsplein, Eusebiusplein, Nieuwe Plein) nu al geluidsproblemen (overschrijding grenswaarden). Deze problemen kunnen toenemen als de verkeersstromen omvangrijker worden door autonome groei en de publieksaantrekkende voorzieningen in het Rijnbooggebied. Het thema geluid zal derhalve in combinatie met het thema verkeer in het MER behandeld moeten worden (zowel voor fase 1 als voor de in het Masterplan voorziene eindsituatie).

In het MER kunnen verschillende maatregelen ter voorkoming van geluidsproblemen worden vergeleken (bronmaatregelen, maatregelen in de overdrachtsfeer (type wegdek, geluidswal), isolatiemaatregelen).

De effecten van (nieuwe) bebouwing op de verspreiding van geluid kunnen in het MER worden aangegeven.

#### Luchtkwaliteit

De lokale luchtkwaliteit is in sommige delen van het Rijnbooggebied nu reeds een probleem als gevolg van de uitlaatgassen van het gemotoriseerde verkeer. Aan het thema luchtkwaliteit zal in het MER dan ook uitgebreid aandacht worden geschonken. Echter, gekoppeld aan de verkeersvraagstukken. Er zullen geen aparte alternatieven rond het thema luchtkwaliteit in het MER worden uitgewerkt.

#### Ecologie

In het Rijnbooggebied is naar verwachting geen waardevolle flora en fauna aanwezig. Een inventarisatie naar de aanwezigheid van vleermuizen wordt wenselijk geacht. Bij de planuitwerking kan vervolgens rekening worden gehouden met het zonodig realiseren van vervangende onderkomens voor vleermuizen. Voor het op te stellen MER is dit evenwel niet relevant.

#### Groen

Bij de planuitwerking wordt rekening gehouden met het behoud van monumentale bomen en waardevolle bomen (bomen ouder dan 50 jaar).

Er zijn geen bijzondere vraagpunten m.b.t. het thema groen, zodat hiervoor geen alternatieven in het MER beschouwd hoeven worden.

#### Archeologie

Een aantal locaties in het plangebied is naar verwachting van groot archeologisch belang. Met name voor het gebied Helstraat, Trans, Rodenburgstraat en Trompetstraat (deel haven en parkeergarage) geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Ten zuiden van de Trans doorsnijdt de aanleg van de haven een gebied met een middelhoge verwachting en net ten noorden van de Rijnkade geldt weer een zeer hoge verwachting.

Het wordt niet zinvol geacht in het MER alternatieven te behandelen voor de manier waarop bouwprojecten kunnen worden gerealiseerd. In de gebieden van archeologisch belang zal sowieso nader onderzoek worden uitgevoerd (eerst ontgraven en documenteren en dan pas nieuwbouw).

#### Stedenbouw - cultuurhistorie

Arnhem heeft een unieke ligging (aan de Rijn en op de flanken van het Veluwemassief). De historische stad heeft een flinke klap gekregen door de in 1944 opgelopen oorlogsschade en niet alle herstel- en wederopbouwprojecten zijn geslaagd te noemen.

Ten behoeve van het Masterplan heeft een cultuurhistorische analyse van het plangebied plaatsgevonden (door het Monumenten Advies Bureau), met als resultaat een beschrijving van de historisch waardevolle elementen. Met de resultaten van deze analyse is in het Masterplan rekening gehouden. Zo zijn gemeentelijke monumenten in het plangebied gehandhaafd en hebben de historische panden langs de westzijde van de Nieuwstraat en aan de Rijnkade een rol gespeeld bij de positionering van de haven.

Bij de uitwerking van het Masterplan Rijnboog is het bewaren van de cultuurhistorische en stedenbouwkundige kwaliteit een belangrijk aandachtspunt. In dat kader zijn er nog diverse vraagpunten, zoals:

- hoe kan t.a.v. bouwhoogtes en stadsaanzicht een relatie worden gelegd met het structuurplan Arnhem 2010 (verzoek provincie Gelderland in artikel 10 advies!)?
- hoe kan de massaliteit van het gebouw aan de kop van de haven en de gebouwen aan de oostzijde van de haven gereduceerd worden?
- hoe wordt het "scharnierpunt" Haven/Nieuwstraat optimaal ingevuld?
- kan de voorgestelde bebouwing Nieuwe Plein-Roermondsplein qua programma, volume, hoogte, structuur en compositie worden verbeterd?

Het uitvoeren van een CHER (Cultuur Historische Effect Rapportage) voor het gehele plangebied wordt niet meer zinvol geacht, aangezien het Masterplan reeds is vastgesteld. Bij

de deeltwerkingen zullen de cultuurhistorische effecten vanzelfsprekend moeten worden benoemd en meegewogen.

## Water

### *Oppervlaktewater*

Landelijk is de doelstelling geformuleerd om de uitstoot (vuilemissie) uit de riolering naar oppervlaktewater met 50% te reduceren ten opzichte van 1992. Dit wordt de basisinspanning genoemd. Aan deze opdracht kan op meerdere manieren worden voldaan, onder andere door de realisatie van bergbezinkvoorzieningen en door het afkoppelen van hemelwater van de vuilwaterriolering. De gemeente heeft gekozen voor een duurzame benadering van het bereiken van de basisinspanning (Waterplan en Gemeentelijk Rioleringsplan). Beleidsmatig bestaat er een voorkeur voor afkoppelen, maar deze oplossing is relatief duur, tenzij het afkoppelen kan worden gecombineerd met andere uitvoeringsprojecten in het plangebied. Derhalve lijkt Rijnboog goede kansen te bieden voor afkoppeling van hemelwater.

Het wordt niet zinvol geacht alternatieven voor emissiereductie naar oppervlaktewater in het MER te beschouwen, aangezien de beleidsmatige voorkeur reeds vaststaat en met name de kosten bepalend zullen zijn voor de uiteindelijke keuze.

### *Grondwater*

Er zijn vragen ten aanzien van het effect van de haven en ondergrondse parkeergarages op de grondwaterstroming. Reeds aangetoond is dat deze planonderdelen op macroniveau geen effect zullen hebben op het diepe grondwater. Onduidelijk is echter wat het effect zal zijn op het ondiepe(re) grondwater. Er is nu al soms enige overlast door grondwater; dit probleem kan mogelijk erger worden door de haven in de stad te brengen.

Een studie van het adviesbureau Witteveen en Bos geeft aan dat de haven technisch realiseerbaar is, ook qua beheersbaarheid van grondwaterstromingen. De bodem en de wanden van de haven zullen zodanig ontworpen moeten worden dat de verstoring van de grondwaterstroming minimaal is.

In het MER kunnen alternatieven voor de technische constructie van de haven worden beschouwd in relatie tot de geohydrologische situatie.

### *Rivierkundige aspecten*

Verwacht wordt dat de aanleg van de haven weinig rivierkundige gevolgen zal hebben. Mogelijke aanzanding bij de haveningang is een aspect dat bij de planuitwerking moet worden belicht. Gezien de afmetingen van de voorgestelde haven ten opzichte van de rivier en gezien het feit dat de haven buiten het stromingsprofiel (en buiten het winterbed) van de rivier ligt, wordt nauwelijks invloed verwacht op de stroomsnelheid, het debiet en de maatgevende hoogwaterstand van de Rijn.

In het MER zullen derhalve geen alternatieven ten aanzien van rivierkundige aspecten worden opgenomen.

### *Riolering*

De planrealisatie zal consequenties hebben op het huidige rioleringsstelsel. Niet uitgesloten moet worden dat de herontwikkeling zelfs tot noodzakelijke aanpassingen in het rioleringsstelsel buiten het plangebied leidt. Op een aantal plaatsen worden door de geplande nieuwbouw en de haven belangrijke riooltracés doorsneden. Dit is onder andere het geval voor de volgende trajecten:

het tracé van het transportriool van de westzijde van het Nieuwe Plein via de Boterdijk door de Lage Rijnkade naar de John Frostbrug;

het tracé van een groot transportriool door de Weerdjesstraat;

het riooltracé dwars over het marktplein tussen de gebouwen van het Provinciehuis door.

Het omleggen van deze tracés is een lastige opgave. Het huidige tracé ligt onder vrij verval, met verlenging van het traject zal een groter deel opnieuw moeten worden aangelegd. Als deze leidingen verplaatst moeten worden moet rekening worden gehouden met het omliggende systeem.

Het betreft hier belangrijke technische en financiële aandachtspunten bij de nadere uitwerking van de plannen. De verleggingskosten zijn meegenomen in de grondexploitatie van het Masterplan.

Aangezien in het MER geen locatie-alternatieven zullen worden uitgewerkt, is het thema riolering voor het MER van ondergeschikt belang.

### Externe veiligheid

#### *Explosieven*

In het Rijnbooggebied kunnen niet gesprongen explosieven (bommen, granaten) worden aangetroffen. Dit is vooral een aandachtspunt bij de concrete uitvoering van de plannen (de herinrichting van de openbare ruimte en het realiseren van bebouwing). De mogelijke aanwezigheid van explosieven is niet van belang voor de inhoud van de plannen. Het beschouwen van alternatieven in het MER rond het thema explosieven wordt dan ook niet zinvol geacht.

#### *Transport gevaarlijke stoffen*

Het transport van gevaarlijke afvalstoffen zal door het project Rijnboog niet toenemen, maar zal mogelijk wel mede bepalen waar woningen e.d. in het plangebied gerealiseerd mogen worden. Dit vraagpunt kan relatief eenvoudig in de MAS's worden behandeld. Het is dus niet zinvol om alternatieven rond dit thema in het MER te beschouwen.

Transport van gevaarlijke stoffen betreft vooral het transport via de Rijn. Als er in het kader van het project Rijnboog geen bouwwerkzaamheden tot in de vaarweg plaatsvinden, en als er direct op de oever geen hoge aanwezigheidsdichtheden aanwezig zullen zijn (enkele honderden mensen per hectare), dan zijn er voor wat betreft het aspect externe veiligheid (groepsrisico) geen problemen te verwachten.

#### *Waterkering*

Door de aanleg van de haven moet de primaire waterkering worden aangepast. Derhalve moet de artikel 7 procedure van de Wet op de Waterkering worden doorlopen. Dit betekent dat het waterschap Rijn en IJssel een dijkverbeteringsplan vaststelt, dat door Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland moet worden goedgekeurd.

Opgemerkt wordt dat voor de realisatie van de benodigde rioleringswerkzaamheden ook in de primaire waterkering moet worden gewerkt.

In het ontwerp-dijkverbeteringsplan komen diverse zaken aan bod, zoals het ontwerp van de waterkering, de effecten op veiligheid, natuur, landschap en cultuurhistorische waarden, en welke compenserende maatregelen nodig zijn. Het is derhalve gewenst dat het definitieve ontwerp van de waterkerende elementen van de haven in nauwe samenwerking met het waterschap wordt gemaakt.

In het Masterplan wordt voor de te hanteren waterkeringshoogte overal rond de haven uitgegaan van een kerende hoogte van 14.35 meter+NAP. Deze hoogte is in overleg met het waterschap vastgesteld, waarbij tevens rekening is gehouden met golfverschijnselen en mogelijke opstuwing.

In het MER kunnen alternatieven voor het ontwerp van de waterkerende elementen van de haven worden vergeleken. Daarbij kunnen de volgende vraagpunten worden betrokken:

- de eerder genoemde vraagpunten met betrekking tot grondwaterstroming;
- de vraag of door regulering van kwelwaterstromen kan worden voorkomen dat het water in de haven gaat stinken;
- de vraag of de hoogwaterkering in of nabij de Rijnkade kan worden verwezenlijkt.

### Energie

Voor een plangebied moet een energievisie worden opgesteld als er meer dan 250 woningen of woningequivalenten gerealiseerd gaan worden (1 woningequivalent = 50 m<sup>2</sup> utiliteitsbouw). Voor meer dan 500 woningen of woningequivalenten moet vervolgens de gemeenteraad besluiten over de aanleg van de energie-infrastructuur; of er elektriciteit, gas en/of warmte komt, en welk energiebedrijf de infrastructuur mag aanleggen.

Een besluit over de energie-infrastructuur komt gewoonlijk als volgt tot stand. De gemeente stelt samen met de ontwikkelaars en eventuele andere betrokkenen een Programma van Eisen op voor de levering van energie, met daarin onder meer de milieuambities van de gemeente. Vervolgens wordt met een of meer marktpartijen (energiebedrijven) gesproken over de door hen aangeboden vorm(en) van energielevering. De geselecteerde aanbieder

wordt ter instemming voorgelegd aan de gemeenteraad. Het betreft hier geen wettelijke procedure met inspraakmogelijkheden voor derden.

In het MER zullen geen alternatieven voor energielevering worden beschouwd, aangezien er voor Rijnboog nog geen concrete alternatieven ("aanbiedingen") geformuleerd zijn.

#### Grondstoffen

Bij de verdere uitwerking van het Rijnboogproject zal vanzelfsprekend ook aandacht geschonken moeten worden aan het thema grondstoffen. Het gaat hierbij zowel om primaire grondstoffen (bouwmaterialen als hout, grind etc.) als secundaire grondstoffen. Laatstgenoemde grondstoffen kunnen bijvoorbeeld geproduceerd worden uit de materiaalstromen die vrijkomen bij het slopen van objecten in het plangebied. Het thema grondstoffen is evenwel geen thema waarvoor alternatieven in het MER zouden moeten worden geformuleerd, aangezien er thans geen concrete vraagpunten aangaande dit thema zijn.

#### Afval

Zowel huishoudelijk afval als bedrijfsafval zal op een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze in het plangebied moeten worden ingezameld en vervolgens afgevoerd ter verwerking. Als meer dan 300 woningen binnen een plangebied gerealiseerd gaan worden, hetgeen in Rijnboog het geval is, dan dient een Afvalplan te worden opgesteld.

Er is geen aanleiding veel aandacht in het MER te schenken aan het thema afval. Er zijn namelijk nauwelijks alternatieve inzamelsystemen voor afval die vanuit milieuoogpunt onderscheidend zijn van de reguliere inzamelsystemen met (mini) containers. Een uitzondering hierop vormt het ondergrondse pneumatische afvaltransportsysteem dat momenteel gerealiseerd wordt in het gebied Arnhem-Centraal. Het betreft hier evenwel een proefproject, waarvan de resultaten in fase 1 van het Rijnboogproject beschikbaar zullen komen. De kosten van dit systeem zijn bovendien bijzonder hoog, zodat toepassing in andere stadsdelen niet wordt voorzien.

#### Sociale veiligheid

De gemeente Arnhem participeert in een samenwerkingsverband met de Stichting Binnenstadsmanagement Arnhem, de brandweer en de politie om de criminaliteit te verminderen en de veiligheid te vergroten. De uitwerkingsvoorstellen op basis van het Masterplan zullen in dit samenwerkingsverband aan de orde worden gesteld, waarbij veiligheid op het gebied van wonen, winkelcentra en ondernemen centraal staat.

Het thema sociale veiligheid is geen thema, waarvoor in dit planstadium alternatieven kunnen worden ontwikkeld, die vervolgens in het MER zouden kunnen worden vergeleken.

#### Bodem

De bodem in het Rijnbooggebied is op diverse plaatsen verontreinigd. In het recente art.10 advies van de provincie Gelderland wordt gevraagd naar de consequenties hiervan voor de planvorming.

Voor zover nu bekend zijn alle bodemverontreinigingsgevallen in het plangebied in principe saneerbaar. De gewenste uiteindelijke bestemming van de locaties bepaalt mede de saneringsaanpak en –kosten.

Saneringen kunnen wel een aanzienlijke kostenpost vormen, zodat gedegen vooronderzoek noodzakelijk is. Dit geldt ook voor mogelijk aanwezige grote concentraties puin in de ondergrond (gestort na de oorlog). Nader onderzoek m.b.t. de gedempte haven bij het Roermondsplein heeft inmiddels aangetoond dat daar geen bijzondere funderingsproblemen door de aanwezigheid van puin te verwachten zijn. Proefboringen op andere locaties waar puin verwacht wordt, zullen deel moeten uitmaken van de verdere projectaanpak. Historisch onderzoek en verkennende bodemonderzoeken zullen in het kader van de bestemmingsplanprocedures worden uitgevoerd.

Het vergelijken van saneringstechnieken in het MER wordt niet zinvol geacht, omdat soort en omvang van de verontreinigingen nog onvoldoende bekend zijn, en saneringstechnieken ook afhankelijk zijn van de ruimtelijke ontwikkelingen.

#### Kabels en leidingen

Met de realisatie van het Masterplan Rijnboog moet een aantal belangrijke kabels en leidingen worden omgelegd of aangepast (o.a. het hoofdriool in de Rijnkade). Het betreft hier belangrijke technische en financiële aandachtspunten bij de nadere uitwerking van de plannen. De verleggingskosten zijn meegenomen in de grondexploitatie van het Masterplan.

Aangezien in het MER geen locatie-alternatieven zullen worden uitgewerkt, is het thema kabels en leidingen voor het MER van ondergeschikt belang.

#### Duurzame ontwikkeling

Het thema duurzame ontwikkeling kan worden aangemerkt als een koepelthema dat betrekking heeft op meerdere afzonderlijke thema's, zoals verkeer, geluid, grondwater, sociale veiligheid en energie. Kortom de thema's die hiervoor reeds besproken zijn.

#### Conclusie

Op basis van voorgaande algemene beschouwingen en beschouwingen per thema wordt het zinvol geacht de volgende situaties en alternatieven in het MER te vergelijken:

- situaties met verschillende aantallen vervoersbewegingen;
- alternatieven voor geluidsreductie (gerelateerd aan de situaties met verschillende aantallen vervoersbewegingen);
- alternatieven voor de primaire waterkering en de regulering grondwaterstroming.