

**Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek**  
Uitgangspunten ruimtelijk ontwerp  
Beoordelingskader ontwerpfase

# **Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek**

## Uitgangspunten ruimtelijk ontwerp

### **Auteur**

A.Ch. Fortgens, Projectteam Moerdijkse Hoek  
(m.m.v. A. H. Brink, Arcadis)

### **Datum**

20 juli 2004

vastgesteld door Gedeputeerde Staten

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1. De opgave</b>	<b>6</b>
<b>2. De Lagenbenadering</b>	<b>11</b>
2.1. Inleiding	11
2.2. Laag 1: De ondergrond	11
2.3. Laag 2: Infrastructuur	17
2.4. Laag 3: Bebouwing, gebruik en sociaal-maatschappelijke aspecten	19
<b>3. Programmagedeelte</b>	<b>23</b>
3.1. Overwegingen bij de programma's	23
3.2. Programma bedrijven	23
3.3. Programma verkeer en vervoer	25
3.4. De opgaven vanuit vernieuwend duurzaam	29
3.5. Programma water, groen, natuur, recreatie	32
<b>4. Ontwerpfase</b>	<b>35</b>
4.1. Overwegingen ten aanzien van de modellen	35
4.2. Uitwerking modellen	36
4.3. Nadere detaillering	40
4.4. Aanpak ontwerpfase	41
4.5. Vorm- en inhoudsvereisten ruimtelijk plan	45

## Samenvatting

Het provinciaal bestuur van Noord-Brabant bereidt de ontwikkeling van een grootschalig en vernieuwend duurzaam bedrijventerrein in het zoekgebied Moerdijkse Hoek voor. Provinciale Staten hebben daartoe aan het college van Gedeputeerde Staten op 23 maart 2001 de opdracht gegeven om een herziening van het Streekplan Noord-Brabant 2002 voor te bereiden en alle onderzoeken te doen uitvoeren welke noodzakelijk zijn ten behoeve van een zorgvuldige ruimtelijke planvorming.

Voor u ligt het rapport *Uitgangspunten ruimtelijk ontwerp*. Dit heeft twee functies. In de eerste plaats vormt het de afronding van de verkennende fase van het ruimtelijk planproces en bundelt het de resultaten uit de verschillende verkennende studies. In de tweede plaats bevat het de inhoudelijke uitgangspunten voor het ruimtelijke ontwerp. Het geeft daarmee richting aan de voorbereiding van het ruimtelijk plan voor Moerdijkse Hoek. Dit rapport heeft daarmee een sterk ruimtelijk karakter.

De ontwerpfase omvat veel meer dan het ruimtelijke vertalen van een inhoudelijke opgave. De opgave zal tijdens de ontwerpfase nader ingevuld en getoetst moeten worden. Hierdoor omvat de ontwerpfase een complex aan activiteiten en werkzaamheden. Het streven is dat het resultaat van de ontwerpfase, het ruimtelijk plan voor het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek, het eerste ruimtelijke plan is dat in de mogelijke aanleg van het bedrijventerrein voorziet. Dit plan zal de procedure doorlopen van een partiële herziening van het streekplan. Om hierin te voorzien dient sprake te zijn van een concrete beleidsbeslissing in de zin van de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Onderhavig rapport is tot stand gekomen op basis van de verkennende studies en de inbreng van bestuurlijke organisaties, maatschappelijke instellingen en diverse deskundigen. Ten aanzien van enkele specifieke thema's is deze inbreng georganiseerd door middel van werkbijeenkomsten.

De *opbouw* van dit rapport is als volgt. Na een inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de kwaliteiten van het zoekgebied volgens de lagenbenadering. Dit betreft de lagen: ondergrond, infrastructuur en bebouwing. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de programmaonderdelen. Het gaat hier om diverse onderdelen, van het ruimtelijk-economisch programma tot een groenprogramma. Hoofdstuk 4 beschrijft in hoofdlijnen de ontwerpfase. Het gaat hierbij om een detaillering van gegevens en een vertaling daarvan in een ontwerp. Tegelijk vinden een milieueffectrapportage en een watertoets plaats en moet invulling worden gegeven aan het begrip *Vernieuwend Duurzaam*. In dat kader moet ook de financiële haalbaarheid van het ruimtelijk plan worden bepaald en moet een toets plaatsvinden aan de hand van de markt vraag naar bedrijfsruimte op Moerdijkse Hoek.

## 1. De opgave

Het provinciaal bestuur van Noord-Brabant bereidt de ontwikkeling van een grootschalig en vernieuwend duurzaam bedrijventerrein in het zoekgebied Moerdijkse Hoek voor. Provinciale Staten hebben daartoe aan het college van Gedeputeerde Staten op 23 maart 2001 de opdracht gegeven om een herziening van het Streekplan Noord-Brabant 2002 voor te bereiden en alle onderzoeken te doen uitvoeren welke noodzakelijk zijn ten behoeve van een zorgvuldige ruimtelijke planvorming.

Voorliggend rapport *Uitgangspunten ruimtelijk ontwerp* heeft twee functies. In de eerste plaats vormt het de afronding van de verkennende fase van het ruimtelijk planproces en bundelt het de resultaten uit de verschillende verkennende studies. In de tweede plaats bevat het de inhoudelijke uitgangspunten voor het ruimtelijke ontwerp. Het geeft daarmee richting aan het ruimtelijk ontwerp dat de basis is voor de herziening van het Streekplan 2002. Dit rapport heeft daarmee een sterk ruimtelijk karakter.

Bij het eerste doel van dit rapport gaat het om de volgende verkennende studies:

- Een verkenning naar de onderste lagen: inventarisatie van bodemkenmerken, watersysteem, natuurwaarden en cultuurhistorische waarden;
- Een studie naar het ruimtelijk-economisch programma (welke omvang en welk type bedrijvigheid is kansrijk);
- Een verkenning naar een toekomstig verkeer- en vervoersysteem;
- Een verkenning naar ruimtelijke modellen die het programma op de locatie kunnen dragen;
- Een analyse van het concept *Vernieuwend Duurzaam* door het Brabants Centrum voor Duurzaamheidsvraagstukken TELOS .

De diverse resultaten uit de verkennende studies zijn in dit document opgenomen. Hierbij vindt een afweging en ordening van de resultaten plaats, omdat de reikwijdte van de studies soms vrij breed is of omdat het detailniveau van de uitkomsten sterk verschilt.

Het tweede doel van dit rapport is het richting geven aan de ontwerpfase. Dit zal een scala aan werkzaamheden omvatten. Niet alleen moet een detaillering plaatsvinden van gegevens, ook moeten gegevens worden vertaald in een ontwerp. Tegelijk met de ruimtelijke ontwerpfase vinden een milieueffectrapportage en een watertoets plaats en moet invulling worden gegeven aan het begrip *Vernieuwend Duurzaam*. In dat kader moet tijdens de ontwerpfase ook de financiële haalbaarheid van het ruimtelijk plan worden bepaald en moet in verband daarmee een toets plaatsvinden aan de hand van de marktvrage naar bedrijfsruimte op Moerdijkse Hoek.

De ontwerpfase omvat dus veel meer dan het ruimtelijke vertalen van een inhoudelijke opgave. De opgave zal tijdens de ontwerpfase nader ingevuld en getoetst moeten worden. Hierdoor omvat de ontwerpfase een complex aan activiteiten en werkzaamheden.

Het streven is dat het resultaat van de ontwerpfase, het ruimtelijk plan voor het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek, het eerste ruimtelijke plan is dat in de mogelijke aanleg van het bedrijventerrein voorziet. Het gaat om een ruimtelijk plan met een globaal ontwerp van het bedrijventerrein. Dit plan zal de procedure doorlopen van een partiële herziening van het streekplan. Om hierin te voorzien dient sprake te zijn van een concrete beleidsbeslissing in de zin van de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Bij een concrete beleidsbeslissing gaat het om het bepalen en (doen) uitvoeren van concrete ruimtelijke projecten en/of ontwikkelingen, bijvoorbeeld om een beslissing over een locatie van bepaalde projecten of voorzieningen of om een beslissing met als oogmerk concreet begrensde gebieden nadrukkelijk te vrijwaren van bepaalde activiteiten. Dit stelt hoge eisen aan de omschrijving en de onderbouwing. De concrete beleidsbeslissing dient in voldoende mate inzicht te geven in de gevolgen van het ruimtelijk plan voor alle betrokkenen en dient tevens als een bestuurlijke en juridische inkadering van de op te stellen bestemmingsplannen en andere vervolgstappen.

### **Aanvulling op de Startnotitie MER bedrijventerrein Moerdijkse Hoek**

Bij brief van 25 mei 2004, gericht aan de Commissie van de milieueffectrapportage, zijn wij uitgebreid ingegaan op de volgende onderwerpen:

- Nadere onderbouwing van de behoefte aan grootschalige, bovenregionale bedrijvigheid in West-Brabant;
- Motivering van de keuze voor een concentratiestrategie;
- Nadere afweging van mogelijke locaties in West-Brabant en daarbuiten;
- Beoordelingskader 'vernieuwend duurzaam';
- Locatieprofiel.

In een bijlage bij deze brief worden deze onderwerpen nader toegelicht.

### **Locatieomschrijving in Statenopdracht Moerdijkse Hoek 2001**

In hun Statenvoorstel d.d. 6 februari 2001 (blz. 8-9) merken Gedeputeerde Staten het volgende op over de locatie Moerdijkse Hoek:

*De partiële herziening van het Streekplan Noord-Brabant 1998, p. 17, noemt "de locatie A 16/ A 17" als gebied waarvoor een onderzoek naar een grootschalig bedrijventerrein met specifieke vestigingsvoorwaarden wordt ingesteld. Wij houden vast aan deze locatie als "kerngebied". Zoals wij hiervoor onder par. 3 en 4 naar voren hebben gebracht, ontleent dit gebied zijn strategische waarde aan de ligging tussen de mainports Rotterdam en Antwerpen op een knooppunt van hoofdwegen, railwegen, waterwegen en buisleidingen. Die strategische ligging biedt uitstekende vooruitzichten voor de ontwikkeling van een grootschalig en vernieuwend duurzaam bedrijventerrein.*

*Wij zullen tijdens de ruimtelijke planvorming komen tot voorstellen omtrent de precieze gebiedsbepaling en daarmee samenhangende ruimtelijke elementen (.....). Om tot een goede ruimtelijke planvorming te komen is het noodzakelijk om het zoekgebied voor het toekomstig bedrijventerrein ruim te omschrijven, waarbij het niet alleen gaat om het terrein zelf, maar ook om het omliggende gebied (milieuzones). Dit vloeit met name voort uit het feit dat zowel de aanleg van een bedrijfsterrein als de aanleg van een glastuinbouwgebied activiteiten zijn waarvoor op grond van de Wet milieubeheer c.q. Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) een milieueffectbeoordeling noodzakelijk is.*

*Op grond van het Besluit m.e.r. dienen niet alleen het bedrijventerrein c.q. het glastuinbouwgebied zelf bij de m.e.r.-beoordeling betrokken te worden, doch dienen ook de wettelijk verplichte zoneringen rond deze terreinen meegenomen te worden, zoals bijvoorbeeld geluidszones, veiligheidszones en zones in verband met emissies van meststoffen, bestrijdingsmiddelen en licht.*

*Voorgaande betekent dat de Staten als bevoegd gezag de verplichting hebben een milieueffectrapport te laten opstellen en dit rapport onderdeel te laten zijn van de ruimtelijke afwegingen en de ruimtelijke beslissingen.*

*Gelet op voorgaande kan naar ons oordeel het zoekgebied omschreven worden als het gebied, gelegen tussen de kern Zevenbergen, de kern Zevenbergschen Hoek, de huidige en toekomstige spoorinfrastructuur (spoorlijn Breda-Dordrecht en HSL-tracé), de kern Moerdijk en het huidige bedrijfsterreinencomplex van het Industrie- en Havenschap Moerdijk (zie kaartbijlage). Uiteraard zullen wij in de zogenoemde Startnotitie milieueffectrapportage dit punt nader uitwerken. Daarbij zullen wij in het bijzonder ingaan op het onderzoek naar de vereiste milieuruimte ten opzichte van genoemde kernen, en in het bijzonder de kern Moerdijk. In het licht van het voorgaande is nog het volgende van belang. Wij kunnen op dit moment nog geen standpunt innemen over de voorwaarde van het gemeentebestuur van Moerdijk om de ruimtelijke ontwikkelingen - met name in zuidelijke richting - thans reeds op voorhand exact te begrenzen. Immers, de uitkomsten van de te verrichten nadere studies, waaronder het milieueffectrapport, maar ook landschapsstudies, verkeer- en vervoersstudies en dergelijke, zullen belangrijke elementen zijn bij de afwegingen die de Staten in het ruimtelijk planproces dienen te maken. Wij achten het vanzelfsprekend dat de Staten het standpunt van de gemeente Moerdijk een belangrijke rol laten spelen bij bedoelde afwegingen.*

Naar aanleiding van de discussie daarover in de Staten is in het Statenbesluit d.d. 23 maart 2001 de volgende passage opgenomen:

*Hierbij is het de intentie dat het uiteindelijke ontwikkelingsgebied zich niet naar het zuiden verder zal uitstrekken dan de Pelgrimsdijk;*

#### **Locatieomschrijving in de Startnotitie m.e.r., november 2002**

In de Startnotitie m.e.r., november 2002, hebben wij de locatie Moerdijkse Hoek als volgt omschreven (blz. 5):

*De locatie Moerdijkse Hoek ligt in de gemeente Moerdijk nabij de woonkernen Moerdijk, Zevenbergen, Zevenbergschen Hoek en het bestaande haven- en industriecomplex Moerdijk (hierna Moerdijk I genoemd). Het zoekgebied (ca. 1760 ha) is globaal gelegen in en rondom de oksel van de A16 en A17 (.....). Als noordgrens geldt het gebied ten noorden van de A17. Het tracé van de HSL-spoorlijn, net ten oosten van de A16 wordt als oostgrens aangehouden. De zuidgrens van het zoekgebied wordt gevormd door de spoorlijn Dordrecht-Roosendaal. Als westgrens wordt uitgegaan van het huidige bedrijventerrein en vervolgens de Roode Vaart tot de kern Zevenbergen. De nadere begrenzing van de locatie vormt een onderwerp in de milieueffectrapportage. Daarbij is vanuit Provinciale Staten aandacht gewenst voor de Pelgrimsdijk als zuidelijke begrenzing van het plangebied..... Het plangebied voor Moerdijkse Hoek is een zogenoemd 'zoekgebied' dat nog nader moet worden begrensd.*

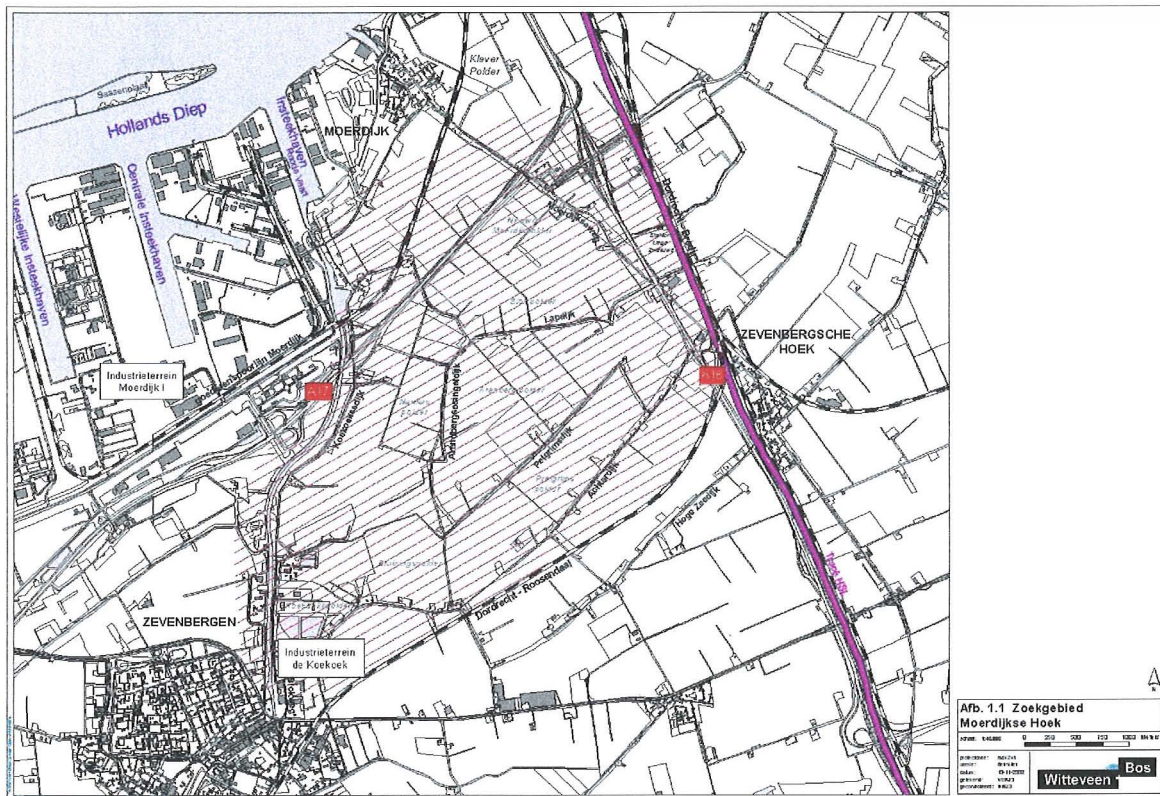
Van belang is voorts de volgende passage (blz. 7):

*Het MER zal zich daarentegen richten op een zodanige begrenzing en inrichting van het zoekgebied, dat de milieugevolgen ter plaatse en in de omgeving van het terrein zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen dan wel tot een minimum kunnen worden beperkt. Daarnaast zal ingespeeld worden op kansen die de ontwikkeling van een bedrijventerrein biedt voor de verbetering van natuur en milieu ('rood voor groen').*

Afbeelding: Topografische ondergrond locatie Moerdijkse Hoek



**Afbeelding: Zoekgebied milieueffectrapportage Moerdijkse Hoek**



### **Omvang en begrenzing plangebied**

Het zoekgebied, zoals omschreven in de Startnotitie m.e.r., geeft een eerste indicatie van de omvang en begrenzing van het plangebied, dat wil zeggen het gebied waarop het ruimtelijk plan (concrete beleidsbeslissing) voor Moerdijkse Hoek betrekking heeft. De in hoofdstuk 4 van deze nota beschreven aanpak van de ruimtelijke ontwerpfase zal dienen te leiden tot de definitieve bepaling van de omvang en begrenzing van het plangebied. Het hiervoor bedoelde zoekgebied is groter dan de oppervlakte die uiteindelijk nodig zal zijn om het programma aan bedrijvigheid in de voorziene omvang van rond de 600 ha te accommoderen.

Voor de situering van dit programma van bedrijvigheid, zoals beschreven in hoofdstuk 3 van deze nota, wordt gedacht aan de Blokpolder, de Nassaupolder, de Arenbergpolder, de Lokkersgors en de overhoek tussen HSL/ spoorlijn en A16. Deze gebieden vormen tezamen een oppervlakte van bijna 900 hectare. Dit betekent onder meer dat de Pelgrimsdijk voor wat betreft de situering van bedrijvigheid de zuidgrens is, conform de wens van de Staten.

Daarnaast dient bij de bepaling van de omvang van het plangebied rekening gehouden te worden met de situering van het programma voor verkeer en vervoer, voor een deel ook te situeren buiten de hiervoor genoemde gebieden. Tenslotte dienen binnen het plangebied de nodige waterstructuren, groenstructuren en groene recreatiestructuren gerealiseerd te kunnen worden. Dit mede gelet op de toezegging van Gedeputeerde Staten tijdens de Statenvergadering d.d. 22 februari 2002 ten aanzien van een pilot “ rood met groen “ bij Moerdijkse Hoek.

## 2. De Lagenbenadering

### 2.1. Inleiding

Het Streekplan 2002 introduceert de lagenbenadering als methode voor ruimtelijke planvorming. De lagenbenadering geeft geen prioriteit aan van lagen, maar is een werkwijze om ruimtelijke keuzen te onderbouwen en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren. De lagenbenadering gaat uit van drie lagen. De onderste laag betreft achtereenvolgens: water en bodem; natuur; landschap en cultuurhistorie. De tweede laag betreft de bestaande infrastructuur (weg-, spoor- en waterverbindingen en ondergrondse infrastructuur). De derde en bovenste laag bestaat het ruimtegebruik voor wonen, werken, landbouw en recreatie, de zogenoemde occupatie (bebouwing en gebruik).

De beschrijving per onderdeel is ingedeeld in:

- Uitgangspunten;
- Ambities;
- Variabelen.

De *uitgangspunten* dienen in de fase van ontwerp in acht te worden genomen zijn: het zijn harde randvoorwaarden die in deze fase gelden. Mochten in de ontwerpfase tegenstrijdigheden ontstaan tussen de harde randvoorwaarden of mocht bij nader inzien niet tegemoet gekomen kunnen worden aan de harde randvoorwaarden, bijvoorbeeld omdat deze financieel niet haalbaar blijken te zijn, dan zal een nadere afweging moeten plaatsvinden. Dit dient dan expliciet gemotiveerd te worden in het ontwerp.

De *ambities* zijn geen harde randvoorwaarden, maar dienen bij voorkeur te worden vertaald in het ontwerp. De *variabelen* tenslotte zijn onzekerheden die in de fase van ontwerp aan de orde zijn. Deze onzekerheden worden in dit hoofdstuk benoemd en krijgen hun plaats in de opzet van de ontwerpfase in hoofdstuk 4.

### 2.2. Laag 1: De ondergrond

#### 2.2.1. Water en bodem

Het rapport *Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek Onderste Laag* bevat een beschrijving van het water- en bodemsysteem in het plangebied. Ten aanzien van het bodemsysteem wordt ingegaan op de bodemtypologie, bodemkwaliteit en bodemkundige waarden. Voor de voorgenomen activiteit en de mogelijke effecten op het gebied van grondwater is met name het systeem van kwel en infiltratie een bijzonder aandachtspunt. Wat betreft oppervlaktewater is de ligging van stroom- en afwateringsgebieden in relatie tot het vasthouden, bergen en afvoeren van water aan de orde. Daarnaast zijn de mogelijke functiecombinaties op het gebied van water en bodem van belang. Het beleidsdocument *Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek Watertoets Fase 1 Waterbeheer en Watersysteem, Waterbeheer* bevat een beschrijving van het huidig watersysteem en waterbeheer. In het plangebied is het waterschap Brabantse Delta kwantiteitsbeheerder van het oppervlaktewater. Deze is ook oppervlaktewaterkwaliteitsbeheerder, dijk- en kaderbeheerder en kwantiteitsbeheerder van het boezemgebied van de Mark en de Roode Vaart (Noord en Zuid). Rijkswaterstaat is beheerder van het Hollandsch Diep. De provincie Noord-Brabant is grondwaterbeheerder.

### **Uitgangspunten**

Uitgangspunten ten aanzien van het watersysteem hebben betrekking op de bergingscapaciteit, de grondwaterstand en de kwelsystemen.

De bergingscapaciteit in het gebied moet dusdanig zijn dat bij pieken in neerslaghoeveelheden, wordt voorkomen dat afwenteling ontstaat op andere gebieden (wateroverlast). Een evenwicht tussen waterafvoer en waterberging is uitgangspunt. Dit hangt overigens samen met de lozingscapaciteit op het Hollandsch Diep. Hierop wordt bij de variabelen teruggekomen.

Wat betreft de grondwaterstand geldt dat de aanwezige grondwaterstand niet verlaagd mag worden. Dit zou een negatieve invloed hebben op het watersysteem en de daaraan gekoppelde leefgemeenschappen.

De aanwezige kwelsystemen mogen niet nadelig beïnvloed worden. Dit is enerzijds de rivierkwel die optreedt nabij het Hollandsch Diep en anderzijds de diepe kwel die optreedt vanuit hogere Brabantse zandgronden.

Een ander uitgangspunt betreft de waterstaatkundige functies. De dijken langs de Roode Vaart en de Lapdijk zijn regionale waterkeringen (benaming provinciale verordening) die veiligheid moet bieden tegen overstromingen. Deze functie moet gehandhaafd blijven.

### **Ambities**

Als ambities gelden dat bij de inrichting van het bedrijventerrein, de kwaliteit van bodem, grondwater en oppervlaktewater zo min mogelijk nadelig wordt beïnvloed. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op grondwerken en het gebruik van materialen.

Daarnaast geldt als ambitie dat bij het uitvoeren van grondwerken de bodemlaag zo veel mogelijk wordt ontzien. Zo kan de huidige hoogteligging richtinggevend zijn bij de situering van waterbergingsgebieden en de te bebouwen terreinen.

### **Variabelen**

Er bestaan op dit moment enkele onzekerheden voor de fase van het ontwerp.

Ten eerste bestaat onvoldoende inzicht in de draagkracht van de bodem. Gelet op de situering van bouwvlakken en de bouwhoogtes is dit van belang voor de fase van ontwerp.

Een andere onzekerheid betreft de omvang van de benodigde waterberging (regenwater). Onzeker is of regenwater dat gebruikt wordt in bedrijfsprocessen in bluswaterbassins, ook als waterberging kan gelden. Het gaat dan niet alleen om hoeveelheden, maar ook om aansturing en organisatie.

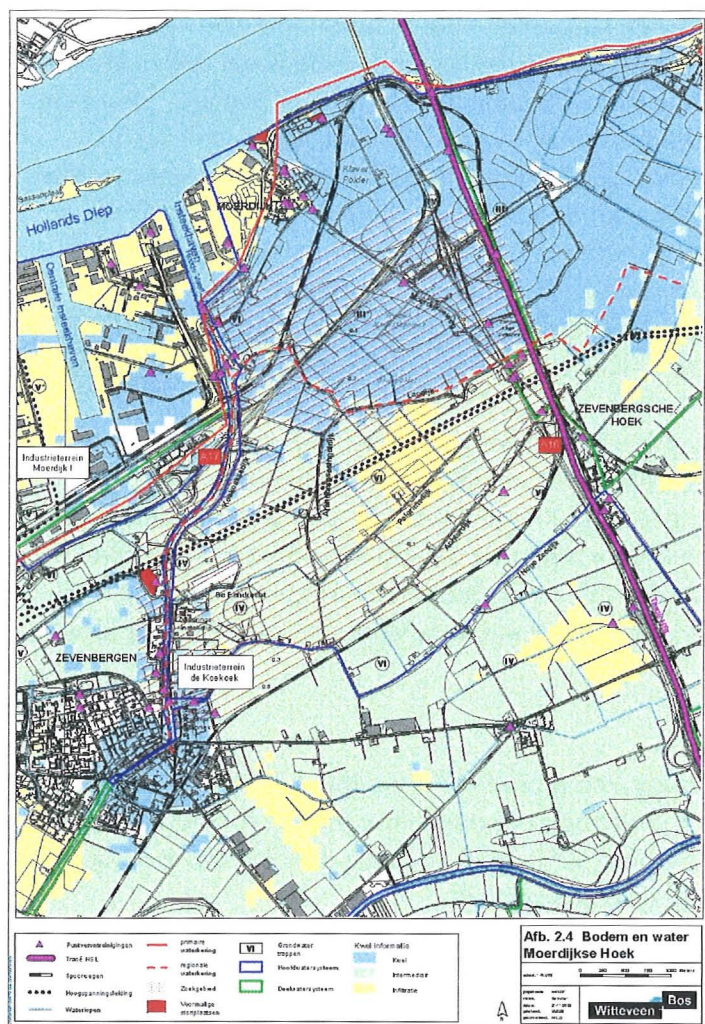
Ook de toekomstige hoogteligging van het terrein bepaalt de waterberging. Vooralsnog dient rekening gehouden te worden met een benodigde ruimte voor waterberging die 10 tot 15 procent van de totale oppervlakte van het bedrijventerrein betreft. Tijdens de ontwerpfase zal deze benodigde ruimte nader gespecificeerd moeten worden, mede gelet op de levering van industriewater door het pompstation Zevenbergen. Zo mogelijk wordt gestreefd naar een beperking van de omvang van de waterberging tot wellicht 5 procent van de totale oppervlakte.

Voor gegevens over mogelijke diffuse bodemverontreinigingen worden gebiedsinventarisaties uitgevoerd. Deze komen terug in bodemkwaliteitskaarten. Deze zijn van belang voor de situering en inrichting van functies en bij grondwerkzaamheden bij het bouwrijp maken van terreingedeelten.

Een andere onzekerheid betreft de mogelijkheden die bestaan tussen het watersysteem en de potenties voor natuur. Hierbij speelt mee dat nog geen beeld is ontwikkeld welke gebiedsnatuur (met welke doelsoorten) kansrijk is voor de locatie Moerdijkse Hoek.

Het gebied Moerdijkse Hoek is aangewezen als zoekgebied voor regionale waterberging (Streekplan 2002). Dit geldt overigens voor bijna het gehele noordelijk deel van West Brabant. Als resultaat van de ontwerpfase zal aangegeven moeten worden of en in welke mate het gebied daadwerkelijk voor regionale waterberging gebruikt zal (kunnen) worden.

**Afbeelding : Bodem en water**



## 2.2.2. Natuur

Het rapport *Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek Onderste Laag* bevat een beschrijving van de natuurwaarden van het plangebied. Voorts is in 2003 een meer gedetailleerde inventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van mossen en een aantal faunagroepen (rapport *Inventarisatie Mosflora en Fauna Moerdijkse Hoek*, VOFF, 2003).

Het gaat daarbij zowel om de actuele waarde als om de statuswaarde van het gebied (wettelijk beschermde gebieden en flora en fauna). Bij de inventarisatie is aandacht besteed aan de bestaande ecologische structuren en daarnaast de aanwezigheid van bijzondere soorten. De ecologische waarden hangen veelal samen met het open karakter van het gebied (weidevogels).

### **Uitgangspunten**

Eén gebied (langs de Roode Vaart) is aangewezen als natuurparel. Op grond van het Streekplan 2002 is uitbreiding van stedelijk ruimtebeslag hier uitgesloten. Dit gebied moet dus ontzien worden in de ruimtelijke planvorming.

### **Ambities**

Gebieden langs de Roode Vaart, nabij Lichtenburg, langs de Pelgrimsdijk en de gebieden net ten noorden en ten zuiden van de A17 horen tot de Groene Hoofdstructuur. Op grond van het Streekplan 2002 is in dergelijke gebieden stedelijk ruimtebeslag alleen toelaatbaar indien hieraan zwaarwegende maatschappelijke belangen ten grondslag liggen en er geen alternatieve locaties of andere oplossingen voorhanden zijn. Een bedrijventerrein als Moerdijkse Hoek en de hieraan gerelateerde infrastructuur kan als een zwaarwegend maatschappelijk belang aangemerkt worden. Voor de planvorming voor Moerdijkse Hoek geldt de ambitie dat de Groene Hoofdstructuur zo veel mogelijk intact blijft. Een mogelijk knelpunt kan ontstaan bij de Roode Vaart (verbinding bestaande industrieterrein Moerdijk met Moerdijkse Hoek). Indien de Groene Hoofdstructuur wordt aangetast, dan is compensatie conform het Streekplan 2002 aan de orde. In hoofdstuk 3 wordt hierop ingegaan.

Naast de bescherming van specifieke gebieden, zijn er ook soorten die bescherming behoeven. Zowel wat betreft planten, (korst)mossen, paddestoelen, mollusken (weekdieren) komen de zogenoemde Rode-Lijst-soorten voor (lijst van te beschermen soorten). Wat betreft vogels, vlinders en insecten en ongewervelden komen vooral meer algemene soorten voor. Wat betreft reptielen, amfibieën en vissen zijn gegevens bekend op grond van de *Inventarisatie Mosflora en Fauna Moerdijkse Hoek*. Gekoppeld aan de Rode-Lijst-status is het streven om de leefgebieden van zeldzame soorten zo veel mogelijk te beschermen.

### **Variabelen**

Op grond van de *Inventarisatie Mosflora en Fauna Moerdijkse Hoek* bestaat thans voldoende inzicht over de specifieke locatie van natuurwaarden. Uitwerking in de ruimtelijke modellen moet uitwijzen op welke wijze en in welke mate deze soorten – mede gelet op de eisen die deze soorten aan hun omgeving stellen – ingepast kunnen blijven in het plangebied.

### **2.2.3. Landschap en cultuurhistorie**

Het rapport *Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek Onderste Laag* bevat een beschrijving van de landschapswaarden en cultuurhistorische waarden van het plangebied. Hierbij worden de kwaliteiten van het huidige landschap, de ontstaansgeschiedenis en de cultuurhistorische en archeologische waarden van het gebied besproken.

De waarden in het gebied bestaan uit de structuur van dijken in combinatie met de openheid van de inpolderingen. De belangrijkste dijken betreffen de Pelgrimsdijk, Achterdijk, Lapdijk en Arenbergsche Singeldijk. Deze dijken zijn vanuit geleding van het landschap en cultuurhistorische structuur waardevol. In de dijken bevinden zich soms cultuurhistorische verbindingen tussen watergangen (heulen). De historie van de dijken gaat soms eeuwen terug. Ook de beplanting langs de dijken (en overigens ook langs de rode vaart) is historisch, soms met een oorsprong van meer dan honderd jaar geleden.

**Foto: Lapdijk in zuidwestelijke richting**



### **Uitgangspunten**

Het uitgangspunt is om de structuur van bovengenoemde dijken (Pelgrimsdijk, Achterdijk, Lapdijk en Arenbergsche Singeldijk) te handhaven, mits een landschappelijke betekenis daarvan aan de orde is. Een visie op de samenhang met de toekomstige bebouwing is essentieel. De waarden van de dijken moeten herkenbaar en relevant zijn in de toekomstige inrichting van het plangebied.

### **Ambities**

De ambitie bestaat om verdwenen (dijk)structuren terug te brengen, mits een landschappelijk betekenis daarvan aan de orde is.

De bebouwing op de Grosdijk 1 en 2 (nabij Lochtenburg, boven de A17) is als cultuurhistorisch waardevol aan te merken. Bij voorkeur dient de bebouwing aan de Grosdijk 1 en 2 behouden te blijven. Hier zal geen woonfunctie in ondergebracht kunnen worden in verband met de aanwezige milieubelasting. Wellicht dat hier andere functies voor gevonden kunnen worden (werken, horeca). Verder komt in het gebied een groot aantal gewaardeerde boerderijen en andere gebouwen voor (waardering uit het Monumenten Selectie Project). Indien mogelijk dienen deze behouden te blijven.

De ambitie bestaat tevens om in het gebied voorkomende oude sluisjes te beschermen. Deze zijn vanuit waterstaatkundig en cultuurhistorisch besef interessant.

### **Variabelen**

Hierboven is genoemd dat de waarden van de dijken in een nieuw ingericht gebied afhankelijk is van de toekomstige bebouwing en de wijze van samenhang tussen bebouwing, open ruimte en dijken. Voorkomen moet worden dat op plaatsen een verstoorde verhouding ontstaat tussen dijken en nieuwe bebouwing, met andere woorden dat de cultuurhistorische betekenis van de dijken en

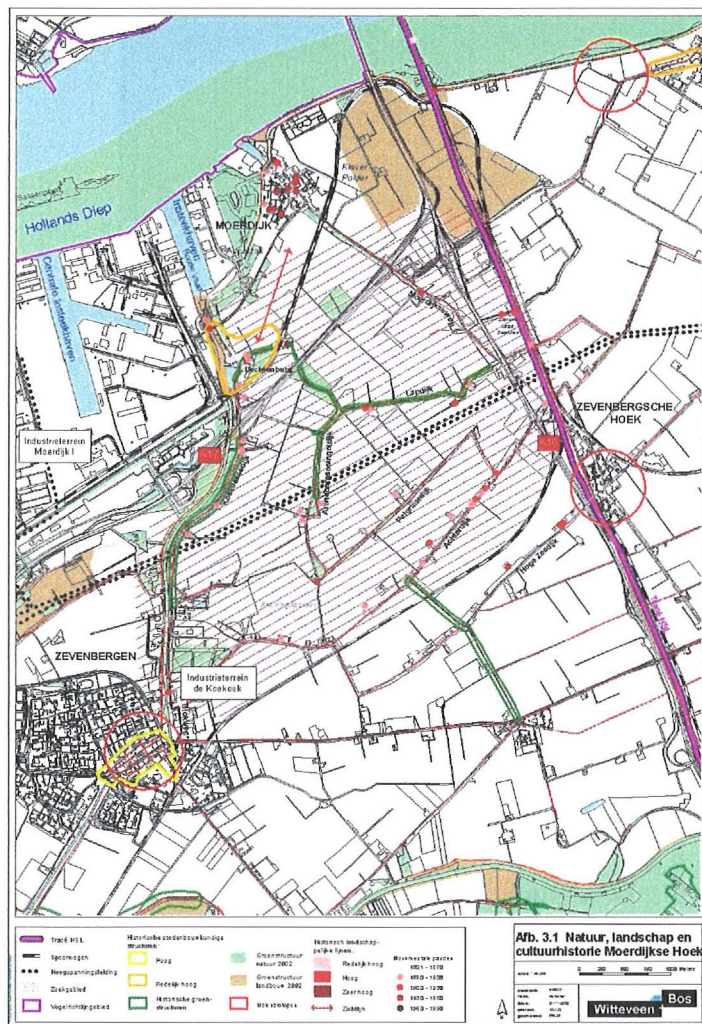
als geleding in het landschap niet herkenbaar of begrijpbaar is. Deze vraagstelling is een specifiek onderdeel van de fase van ontwerp en dient in het op te stellen ruimtelijk structuurbeeld terug te komen.

Daarnaast is onzekerheid over de aanwezigheid van *archeologische waarden*. Op basis van enkele waarnemingen is er aanleiding te veronderstellen dat prehistorische bewoning en nederzettingen uit de late middeleeuwen voor kunnen komen. Vooral het eiland van Moerdijk kan interessant zijn vanwege een mogelijke nederzetting Overlage uit de dertiende eeuw.

Omdat grondwerkzaamheden archeologische waarden kunnen vernietigen, is het gewenst is nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit kan meer inzicht verschaffen in deze nederzettingen en levert mogelijk objecten op die geconserveerd kunnen worden in musea of kennisinstituten.

Inventariserend en waarderend vooronderzoek door middel van boringen zal worden uitgevoerd in een blok van 1 hectare rond de vier locaties waar waarnemingen zijn gedaan. Daarnaast zal inventariserend en waarderend archeologisch onderzoek plaatsvinden op plekken waar grondwerkzaamheden op een diepte van meer dan 1,20 meter aan de orde zijn.

**Afbeelding: Natuur, landschap en cultuurhistorie**



**Foto: Hoogspanningleiding in Arenbergpolder**



### **2.3. Laag 2: Infrastructuur**

Binnen het zoekgebied voor het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek zijn zeer goede infrastructurele voorzieningen aanwezig. Het gaat om wegverbindingen, spoorverbindingen, waterverbindingen en ondergrondse infrastructuur. Het netwerk van infrastructurele verbindingen in de infrastructurele laag is dan ook een belangrijk argument voor de ligging van het zoekgebied. Hieronder worden de infrastructurele voorzieningen beschreven.

Als belangrijkste *wegverbindingen* bestaan thans de autosnelwegen A16 en A17 met de aansluitingen Moerdijk (27), Industrieterrain Moerdijk (26) en Zevenbergen (25) op de A17 en Zevenbergsche Hoek (18) op de A16. Op dit moment wordt de A16 verbreed (2 maal 3 rijstroken) en wordt het knooppunt Klaverpolder aangepast.

Uit de verkennende studie op het gebied van verkeer en vervoer volgt dat – overigens ook al onafhankelijk van de ontwikkeling van Moerdijkse Hoek - op termijn ingrepen in de infrastructuur nodig zijn voor de afwikkeling van het wegverkeer. Dit betreft het vergroten van de capaciteit van de A16 (Zonzeel - Dordrecht, verbreding naar twee maal vier rijstroken). Deze verbreding geldt ook voor de brug over het Hollandsch Diep. Ook is het nodig dat de aansluiting van de A 17 op de A 16 wordt verbreed.

De N285 is een belangrijke provinciale weg tussen de afrit A 17 Zevenbergen en Breda. Mogelijk dat met het verbeteren van het knooppunt Klaverpolder, de provinciale weg wordt ontlast.

Daarnaast komen lokale diverse wegen voor. Voor het autoverkeer zijn vooral de Koekoeksedijk (Koekoekendijk), de Achterdijk en de Moerdijkse weg van belang en ten noorden van de A17 de Roode Vaart, de Johan Willem Frisostraat en de Steenweg. Dit betreffen vooral de verbindingen tussen Moerdijk, Zevenbergen en Zevenbergsche Hoek en de route naar de autosnelwegen vanuit deze kernen. De gemeente Moerdijk heeft een onderzoek laten uitvoeren naar een nieuwe

wegenstructuur rond Zevenbergen. Deze gaat uit van een nieuwe noordelijke en oostelijke rondweg rond Zevenbergen.

Wat betreft *spoorverbindingen* is vooral de verbinding tussen Dordrecht-Roosendaal en Dordrecht-Breda van belang. Het spoor splitst ten zuiden van Station Lage Zwaluwe. Vanuit het zuiden wordt station Lage Zwaluwe zowel vanuit Roosendaal als Breda aangedaan.

Een goederenspoorlijn bestaat vanaf het industrie- en haventerrein Moerdijk naar de spoorlijn naar Dordrecht. Deze ligt langs de kern Moerdijk. Thans wordt de HSL-Zuid aangelegd ten oosten van de A16. Dit is een doorgaande verbinding zonder aansluiting ter plaatse.

Als mogelijke toekomstige ontwikkeling is te noemen dat de provincie de aanleg van een goederenspoorlijn direct ten noorden van de A17 (dedicated goederenspoorlijn) voorstaat. Het Rijk zou hier middelen voor beschikbaar moeten stellen.

Wat betreft *buisleidingen* zijn relevant de buisleidingenstraat Zuidwest Nederland en de buisleidingenzone van Moerdijk in de richting van Venlo. De buisleidingenstraat Zuidwest Nederland (ten westen van het bestaande industrieterrein Moerdijk) bestaat uit diverse buisleidingen die onder meer ruwe aardolie, koolwaterstoffen (halfafrikaat), aardgas en afvalwater vervoeren. Tevens zijn voorbereidingen gedaan om glasvezelkabels in te voeren. De buisleidingenzone is een indicatieve strook grond waar in de toekomst een hoofdtransportleiding kan komen te liggen.

Op het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek zijn mogelijkheden aanwezig voor multimodale overslag (openbare en private overslag op water, spoor en weg). Het industrie- en haventerrein Moerdijk is gelegen aan diep vaarwater en daarmee geschikt voor ontwikkeling als zeehaventerrein. Hieraan zijn specifieke mogelijkheden verbonden.

### **Uitgangspunten**

De aanwezige infrastructuur is een belangrijk argument om Moerdijkse Hoek aan te wijzen als locatie voor grootschalige bedrijvigheid. Vanuit ruimtelijk economische perspectief ligt Moerdijkse Hoek uiterst kansrijk tussen Rotterdam en Antwerpen. De aanwezige multimodale verbindingen (weg, water, spoor, buisleidingen) en de kansen voor verdere ontwikkeling zijn hierbij richtinggevend geweest. Als uitgangspunt geldt dat de bestaande potenties zoveel mogelijk worden benut en uitgebouwd, als het gaat om de ligging tussen Rotterdam en Antwerpen, als mede de ligging in de nabijheid van diep vaarwater en andere modaliteiten.

Vooralsnog is hierbij het uitgangspunt het realiseren van twee aansluitingen op het hoofdwegennet, het realiseren van een overslagterminal voor vervoer over weg- en spoor (publiek dan wel privaat) en het realiseren van faciliteiten voor overslag tussen water (zeehaven) en weg/spoor. Hierover volgen in het hoofdstuk over het programma verkeer en vervoer (hoofdstuk 3, par. 3.3.) nader uitgewerkte uitgangspunten.

Wat betreft de aanwezige infrastructuur voor het lokale verkeer geldt dat een goede ontsluiting van de kernen (onderling en op het hoofdwegennet) gewaarborgd moet zijn. Dit geldt voor Moerdijk, Zevenbergen en Zevenbergsche Hoek. Wij zullen in dit verband tevens rekening houden met nieuwe ontwikkelingen in de lokale infrastructuur. Dit betreft in het bijzonder de wegenstructuur rondom Zevenbergen.

Wat betreft de aanpassingen in de infrastructuur en het benutten van kansen, wordt in het hoofdstuk Programma, paragraaf 4.3, ingegaan.

### **Ambities**

Ten aanzien van de externe ontsluiting van het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek gelden bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid als doelstellingen.

### **Variabelen**

Van de hierboven genoemde capaciteitsmaatregelen (verdere verbreding A16) is nog niet duidelijk wanneer die getroffen gaan worden. Ook een aanleg van een goederenlijn langs de A17 is afhankelijk van besluitvorming op rijksniveau.

Wat betreft de congestie op de A 16 is te noemen dat het zoveel mogelijk scheiden van verkeersstromen mogelijk tot beperking van de congestie kan leiden. Personenverkeer kan mogelijk hoofdzakelijk worden afgewikkeld over de oostelijke route (A16 Breda-Dordrecht), internationaal vrachtverkeer op de as Antwerpen-Rotterdam kan mogelijk vooral gebruik maken van de westelijke route (A4/A58/A29). Dit zal getracht worden te sturen door middel van zogenoemde DRIP's (Dynamische Route Informatie Panelen) tussen Rotterdam en Antwerpen en op de A17. Het effect hiervan is nog onzeker.

## **2.4. Laag 3: Bebouwing, gebruik en sociaal-maatschappelijke aspecten**

De aanwezige bebouwing en het huidige grondgebruik in het zoekgebied en daarbuiten werken op twee manieren door in het ruimtelijk structuurbeeld. Enerzijds zijn de aanwezige bedrijvigheid op het haven- en industrieterrein Moerdijk en de ruimtelijk economische structuur op regionaal en (inter)nationaal niveau argumenten voor het accommoderen van grootschalige bedrijvigheid op het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek. Moerdijkse Hoek ligt centraal op de as Rotterdam-Antwerpen. In regionaal verband maakt het plangebied daardoor deel uit van een belangrijke economische zone, tussen twee grote havens en met goede achterlandverbindingen via weg, rail en water (Hollands Diep). Anderzijds leiden andersoortige functies en andersoortig gebruik van gronden tot aandachtspunten op voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Wat betreft de randvoorwaarden c.q. uitgangspunten inzake de ruimtelijke kwaliteit van de kern Moerdijk is relevant het *Startdocument Kern Moerdijk, Stichting Hart van Moerdijk*, maart 2002. Hierin wordt onder meer ingegaan op de afnemende voorzieningen in Moerdijk, het gebruik van leegstaande gebouwen, de ontwikkeling van de jachthaven, de aanwezigheid van recreatiegebieden en mogelijkheden voor woningbouw.

Een ander relevant document betreft *Scenario Moerdijk 2020*, vastgesteld door de raad van de gemeente Moerdijk, 28 februari 2002. Kern van deze nota is een scenario waarbij thema's bezien worden die op hoofdlijnen in de komende periode het sociaal-maatschappelijk gezicht van Moerdijk zullen gaan bepalen. De nota bevat een plan van aanpak met een aantal concrete projecten als concretisering van het scenario.

In het kader van het *Scenario Moerdijk 2020/Woon-Effectrapportage 2002* is een enquête onder bewoners gehouden over de leefbaarheid. De resultaten geven aan hoe bewoners de leefbaarheid ervaren. Het totaaloordeel over de leefbaarheid betreft het cijfer 7,8. Overigens scoren ook andere buurten/wijken van de gemeente Moerdijk goed (bijvoorbeeld Zevenbergen, Noordhoek en het buitengebied). Voor wat betreft de kern Moerdijk scoren verschillende onderdelen lager dan een 6. Deze hebben vooral te maken met voorzieningen, vuil, woonomgeving en groen. Ook geluidsoverlast van wegverkeer scoort lager dan 6, namelijk 5,6. Geluidsoverlast van andere bronnen of vuil en stank afkomstig van bedrijven scoort niet negatief.

In het zoekgebied voor Moerdijkse Hoek zijn thans enkele tientallen woningen en agrarische bedrijven aanwezig. Ten noordwesten van het zoekgebied bevindt zich de kern Lochtenburg. Het Havenschap Moerdijk heeft het initiatief genomen om de woonfunctie in de kern Lochtenburg op te heffen door aankoop om zodoende over voldoende milieuruimte voor het industrie- en haventerrein Moerdijk te beschikken.

Ten aanzien van de luchtkwaliteit worden geen wettelijke grenswaarden overschreden. De concentratie vluchtige koolwaterstoffen is vergelijkbaar met het achtergrondniveau.

Een ander vorm van grondgebruik in de huidige situatie is een hoogspanningsleiding die in oogstwestelijke richting aanwezig is. Verder is nabij de kern Zevenbergen een zuiveringsinstallatie aanwezig.

### **Uitgangspunten**

Er gelden diverse uitgangspunten. Vooreerst dienen de bestaande kernen in de omgeving te worden ontzien. De begrenzing en de concrete inrichting van het bedrijventerrein dienen zodanig te zijn dat de omliggende kernen zo min mogelijk overlast te ervaren (zie opsomming hieronder). Dit geldt met name voor de kern Moerdijk, maar evenzo geldt dit voor de kernen Zevenbergsche Hoek, Zevenbergen en Klundert.

Er dient voldoende afstand te bestaan tussen de kernen en de te ontwikkelen bedrijvigheid, niet alleen vanuit milieuoverwegingen, maar ook vanwege de beleving van de omgeving. De leefbaarheid in de kernen heeft hiermee ruimtelijke consequenties voor de inrichting van het bedrijventerrein (in acht te nemen afstanden, interne zonering op het bedrijventerrein).

Het gebied rond de kern Moerdijk dient betrokken te worden in het ruimtelijk ontwerp. Er zal dus een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief moeten worden bepaald voor dit gebied. Dit gebied is enerzijds de buffer tussen de kern en het bedrijventerrein. Anderzijds kan het als uitloopgebied toegevoegde waarde hebben voor de kern Moerdijk.

Omwille van de leefbaarheid van de kern Moerdijk is het gewenst dat wegverkeer met bestemming Moerdijkse Hoek en wegverkeer tussen het industrie- en havengebied Moerdijk en Moerdijkse Hoek in ieder geval niet via de kern Moerdijk verloopt en ook niet via sluiproutes.

De kern Moerdijk moet op aantrekkelijke wijze per fiets en auto bereikbaar zijn. Dit geldt in bijzondere mate voor de verbinding met Zevenbergen en Zevenbergsche Hoek en de verbinding met het station Lage Zwaluwe.

Ten aanzien van de milieukwaliteit ter plaatse van aaneengesloten bebouwing (kern Moerdijk, maar ook kernen Zevenbergsche Hoek, Zevenbergen en Klundert) gelden de volgende uitgangspunten:

- geen verhoging van de geluidbelasting op de gevels, eventuele geluidbelasting door Moerdijkse Hoek wordt gecompenseerd door een afname door andere bronnen (technische mogelijkheden);
- geen verhoging van de concentratie aan luchtverontreinigende stoffen (immissie);
- geen verhoging van de geurconcentratie;
- een verwaarloosbaar plaatsgebonden risico (individueel risico kleiner dan  $10^{-8}$  per jaar) als gevolg van bedrijvigheid op Moerdijkse Hoek.

Ten aanzien van verspreid liggende bebouwing geldt dat de milieubelasting ten minste de wettelijke grenswaarden niet te boven mag gaan. Voorts zal een Gezondheid Effect Screening (GES) plaatsvinden om te kunnen bepalen welke invloed het bedrijventerrein kan hebben op de

gezondheid. Als uitgangspunt geldt dat de komst van het bedrijventerrein geen negatieve gevolgen voor de gezondheid mag hebben.

De woningen en bedrijven in het zoekgebied die zich niet verhouden met de toekomstige werkfunctie (vanwege ligging op het bedrijventerrein of beperkende invloed) en die niet vanuit cultuurhistorisch oogpunt beschermd worden, dienen te worden afgebroken om onleefbare situaties dan wel te stringente bedrijfseconomische beperkingen te voorkomen.

Tevens geldt als uitgangspunt dat synergie en schaalvoordelen worden gehaald uit de ligging nabij het industrie- en havengebied Moerdijk.

#### **Ambities**

Als ambitie geldt dat het gebruik van het bestaande goederenspoor langs de kern Moerdijk ten behoeve van risicovolle stoffen wordt beperkt en, afhankelijk van de voortgang c.q. fasering van de aanleg van Moerdijkse Hoek, uiteindelijk wordt verplaatst. Hierover in hoofdstuk 3 meer.

**Foto: Bebouwing aan de Achterdijk (vanaf de Pelgrimsdijk)**



Binnen de contour van de kern Moerdijk worden beperkte ontwikkelingsmogelijkheden geboden voor woningbouw, plaatselijke voorzieningen, diverse recreatievoorzieningen, en dergelijke. Het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek kan kansen opleveren voor het economisch functioneren van de kern Moerdijk (toelevering van producten en diensten, vergroten draagvlak voor voorzieningen). De ontwikkelingsmogelijkheden zullen in samenspraak met de gemeente vormgegeven moeten worden.

De industriële bedrijvigheid in de kern Moerdijk die hinder kan opleveren wordt zoveel mogelijk tegengegaan en beperkt indien deze bedrijvigheid de leefbaarheid nadelig beïnvloed. Voor zover mogelijk wordt daarbij gestreefd naar verplaatsing van bestaande bedrijvigheid. Dit biedt daarmee

kansen voor de kern Moerdijk. Er wordt naar gestreefd de bestaande haven te doen ontwikkelen naar een recreatieve haven met bijbehorende voorzieningen.

Wat betreft de ruimtelijke ontwikkelingen in de kern Moerdijk zal in het bijzonder rekening worden gehouden met de wensen en opvattingen van de plaatselijke bevolking, zoals deze naar voren komen via de Stichting Hart van Moerdijk en mogelijk worden geconcretiseerd in een door de gemeente Moerdijk op te stellen dorpplan.

#### **Variabelen**

Wat betreft de thans aanwezige functies in het zoekgebied zal duidelijkheid moeten worden wat de beperkingen van het bedrijventerrein zijn en welke ontwikkelingsmogelijkheden bestaan in de omgeving van het bedrijventerrein. Er is variatie mogelijk in de plek waar voorzieningen (voor werknemers) kunnen worden gesitueerd. Dit kan op het bedrijventerrein zelf, maar ook in of in aansluiting op de bestaande kernen.

**Foto: Overzicht over de kern Moerdijk**



## **3. Programmagedeelte**

### **3.1. Overwegingen bij de programma's**

Na de beschrijving van de onderste lagen, volgt in dit hoofdstuk een beschrijving van het programma voor het zoekgebied. Centraal in de ontwikkeling van Moerdijkse Hoek als grootschalig, bovenregionaal bedrijventerrein staat de concentratie van de ruimtebehoefte voor bedrijvigheid in de stedelijke regio's. Dit betekent dat de locatie Moerdijkse Hoek ruimte biedt voor een belangrijk deel van de ruimtebehoefte voor nieuwe bedrijventerreinen in West- en Midden-Brabant. Het bedrijventerrein wordt ontwikkeld voor bedrijven die - gelet bijvoorbeeld op hun omvang, milieuhinder of hun behoefte aan diep vaarwater - bijzondere vestigingseisen stellen waaraan in de stedelijke regio's niet tegemoet kan worden gekomen.

Aan dit ruimtelijk economisch programma zijn ingrepen in de verkeer- en vervoerstructuur verbonden. Het programma voor de verkeer- en vervoersstructuur wordt mede beïnvloed door het streven naar een duurzaam vernieuwend bedrijventerrein (bijvoorbeeld door het benutten van de mogelijkheden van vervoer over spoor in plaats van over de weg).

Daarnaast bestaan programma's ten aanzien van de ondergrond, bijvoorbeeld het realiseren van groene verbindingen.

Er behoeft geen rekening gehouden te worden met een projectvestiging voor glastuinbouw in Moerdijkse Hoek.

Wat betreft de leefbaarheid in de omliggende kernen, met name de kern Moerdijk, wordt in dit hoofdstuk vooral ingegaan op leefbaarheidsaspecten die te maken hebben met milieu (met name geluid en risico), verkeer en vervoer en de functie van groene gebieden als buffering tussen woongebieden en werkgebieden. Deze rapportage is niet de plaats om in te gaan op een programma voor het sociaal cultureel functioneren van de omliggende kernen. Daartoe wordt een afzonderlijk traject opgezet, het zogenoemde Leefbaarheidsspoor.

In de navolgende paragrafen worden de programma's voor het ruimtelijk plan voor Moerdijkse Hoek beschreven. Omwille van de leesbaarheid worden de verschillende programmaonderdelen gescheiden behandeld, te beginnen met het programma bedrijven.

Bij de programmaonderdelen is een gelijke verdeling gemaakt in uitgangspunten, ambities en variabelen. Ook hier geldt dat uitgangspunten hard zijn en dat er niet van kan worden afgeweken. Ambities zijn te benoemen als een "streven naar". Variabelen zijn onzekerheden die het programma kunnen beïnvloeden.

### **3.2. Programma bedrijven**

#### **3.2.1. Industriële en logistieke bedrijven**

In de aanvulling op de Startnotitie MER bedrijventerrein Moerdijkse Hoek d.d. 25 mei 2004 hebben wij een nadere onderbouwing gegeven van de behoefte aan grootschalige, bovenregionale bedrijvigheid in West-Brabant. Daarin komen wij voor de ontwikkeling van Moerdijkse Hoek tot de volgende segmentering van bedrijvigheid:

- circa 60% van de locatie wordt ontwikkeld voor **multimodale logistieke bedrijven en multimodale zware industriële bedrijven** (milieucategorie 4 voorzover per bedrijf een kavelgrootte van meer dan 5 hectare nodig is, alsmede milieucategorie 5);
- circa 25 % van locatie wordt ontwikkeld voor **grootschalige bedrijven met een gemengd karakter** (milieucategorie 4 voorzover per bedrijf een kavelgrootte van meer dan 5 hectare nodig is);
- circa 15 % van de locatie wordt ontwikkeld voor **weggeoriënteerde logistieke bedrijven** (milieucategorie 4 voorzover per bedrijf een kavelgrootte van meer dan 5 hectare nodig is);
- een beperkte ruimte dient te worden gereserveerd voor andere segmenten, met name voor dienstverlenende bedrijven welke direct gelieerd zijn aan hiervoor genoemde segmenten.

Vanuit het streven naar een vernieuwend duurzaam bedrijventerrein, zullen specifieke voorwaarden gaan gelden voor de zich vestigende bedrijven op het bedrijventerrein, het zogenoemde *'What If Less-alternatief'*. Deze voorwaarden zullen in de verdere beleidsvorming ingevuld moeten worden. In algemene zin kan gezegd worden dat de te vestigen bedrijven bereid moeten zijn:

- zich op een intensieve manier te huisvesten, met respect voor de landschappelijke inpassing en de architectonische kwaliteit en samenhang;
- deel te nemen in duurzame systemen, bijvoorbeeld op het gebied van water, energie en verkeer en vervoer;
- deel te nemen in een parkmanagementorganisatie of iets dergelijks om de kwaliteit van de bedrijfsomgeving op termijn te waarborgen.

Daarnaast wordt verondersteld dat bedrijven streven naar een zo laag mogelijke milieubelasting die gerelateerd is aan hun bedrijfsprocessen en zo mogelijk bij te dragen aan de leefbaarheid en vitaliteit van de omliggende kernen door middel van bijvoorbeeld het personeelsbeleid.

Wat betreft de uitgangspunten die gelden voor intensief ruimtegebruik, duurzame milieusystemen en windenergie, wordt verwezen naar paragraaf 3.4.

#### **Uitgangspunten**

- Ontwikkelen van ruimte voor bedrijven, gebaseerd op een ruimtebehoefte van 600 hectare bruto voor een looptijd van vijftien jaar;
- Het volgen van het zogenoemde "What if less"- scenario;
- Uitgangspunt in onderlinge verdeling is als volgt: multimodale logistieke en multimodale zware bedrijven (60 %), grootschalige gemengde bedrijven (25 %), weggeoriënteerde logistieke bedrijven (15 %), in de zin zoals hiervoor aangegeven;
- Zo veel mogelijk benutten en uitbouwen van de ruimtelijke mogelijkheden die voortkomen uit de ligging, onder meer in multimodaliteit en synergievoordelen met het bestaande haven- en industriegebied Moerdijk.

#### **Variabelen**

- marktvaart type bedrijventerrein en concurrentiefactoren;
- het ruimtebeslag dat uiteindelijk nodig is om in de ruimtebehoefte te voorzien (die vooralsnog gebaseerd is op 600 hectare bruto);
- fasering van de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

### 3.2.2. Dienstverlenende bedrijven

De ervaring bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen leert dat er ook behoefte is aan reservering van ruimte voor bedrijvigheid in de dienstverlenende sfeer welke direct gelieerd is aan de industriële bedrijven (repro/drukkerij, wasstraat voor vrachtauto's, restauratieve voorziening, zaalverhuur, Arbo-dienst, verzekering, et cetera). Het gaat dan om dienstverlening die bijvoorbeeld op een facility-point gevestigd kan worden. Er bestaat hierbij een relatie met het park- en facilitymanagement. De omvang hiervan is beperkt, doch zal wel in de ontwerpfase terug moeten komen.

Er bestaan hierbij relaties met het industrie- en haventerrein Moerdijk en de dienstverlenende bedrijven die daar gevestigd zijn. Ook is denkbaar dat bepaalde type dienstverlenende bedrijven zich in de omliggende kernen gaan vestigen. Dit kan de leefbaarheid van de omliggende kernen versterken (werkgelegenheid, voorzieningen).

#### Uitgangspunten

- Ruimte voor dienstverlenende bedrijven, op een adequate plek. Hierbij ligt vestiging van de meeste dienstverlenende bedrijven op een centrale goed bereikbare plek voor de hand.

#### Ambitie

- De vestiging van dienstverlenende bedrijven inzetten als stimulans voor samenwerking tussen bedrijven.

#### Variabelen

- Omvang reservering is mede afhankelijk van de vestiging van dienstverlenende bedrijven in de omliggende kernen.

### 3.3. Programma verkeer en vervoer

Het *Verkendend Verkeers- en Vervoersonderzoek Moerdijkse Hoek*, onderzoekt op welke wijze duurzame afwikkeling van de toekomstige verkeers- en vervoersstromen van en naar Moerdijkse Hoek mogelijk is, en met welke kosten en effecten.

In het verkennend onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende scenario's. Het aantal verwachte verplaatsingen varieert per scenario (minimaal-maximaal).

In onderstaande tabel zijn de verwachte verplaatsingen per etmaal aangegeven.

**Figuur: Verwachte aantal verplaatsingen**

Modaliteit	Aantal verplaatsingen (min.-max., afhankelijk van scenario, bron: verkenning DHV)
Personenauto	10.000 – 18.000
Vrachtauto	10.000 – 13.000
Fiets	75 – 140
Trein (goederen en personen)	15 – 28
Schip binnenvaart	15 – 28
Schip zeevaart	4 – 10

### ***vervoer per weg***

Wat betreft het *wegennet* zal een verkeersstructuur in verschillende lagen ontworpen moeten worden. Als eerste geldt een laag voor de ontsluiting van het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek. Hierbij is eventueel een onderscheid te maken in goederenvervoer en personenverkeer. Het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek dient adequaat aangesloten te worden op het hoofdwegennet. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de bestaande aansluitingen op de A17 (afrit 26) en de A16 (afrit 18 dan wel knooppunt Zonzeel). De aansluiting zal voldoende capaciteit moeten hebben (zowel in afwikkeling als in opstelstroken voor wachtrijen). Welke op- en afritten in welke mate gebruikt gaan worden is punt van nadere uitwerking in de ontwerpfase. Dit hangt onder meer af van de capaciteit van de autosnelwegen en de oriëntatie van het wegverkeer van en naar Moerdijkse Hoek. Het construeren van een aparte route voor vrachtverkeer (aansluiting op autosnelweg en eventueel over het bedrijventerrein) is eveneens punt van nadere uitwerking. Een volgende laag betreft het verkeer tussen Moerdijkse Hoek en de omliggende kernen. Een deel van de werkzame personen op Moerdijkse Hoek zal woonachtig zijn in de omliggende kernen. Daarnaast zal toeleverend verkeer plaatsvinden. Het ligt voor de hand om voor dit verkeer het onderliggend wegennet te gebruiken. Een aandachtspunt hierbij is eventueel sluipverkeer. Voorkomen moet worden dat de primaire ontsluiting wordt gemeden en dat gebruik wordt gemaakt van routes door de omliggende kernen. Ook de samenhang met de provinciale wegen is van belang; ook hier dient (boven)regionaal verkeer de kernen te mijden. Aan de andere kant kan de capaciteit op het onderliggende net wel zo veel mogelijk worden benut om congestie op de hoofdwegen te verminderen.

Het verkeer dat niet in relatie staat met het bedrijventerrein, bijvoorbeeld recreatief verkeer of verkeer tussen de omliggende kernen, en het fietsverkeer dient eveneens te worden geaccomodeerd. Mogelijk dat hier de dijken over het terrein Moerdijkse Hoek voor gebruikt kunnen worden. Eventueel kan fietsverkeer worden gebundeld met verkeer van en naar de omliggende kernen indien dit vanuit sociale veiligheid is gewenst.

### ***vervoer per spoor***

Wat betreft het vervoer per *spoor* dient voor het goederenvervoer een aansluiting gemaakt te worden op het spoorwegennet. Deze goederenspoorontsluiting zal moeten aansluiten op de bestaande spoorlijn Dordrecht- Breda/Roosendaal. De aanleg van een goederenlijn langs de A17 is binnen de ontwikkeltermijn van Moerdijkse Hoek onzeker. Een planologische reservering is gewenst.

Wat betreft het goederenvervoer per spoor bestaat de wens (met name bij de bewoners van de kern) de goederenspoor langs de kern Moerdijk te verplaatsen. De risicosituatie en de situatie ten aanzien van de leefbaarheid, stelt grenzen aan het gebruik van deze lijn, zeker als ook de goederenontsluiting van Moerdijkse Hoek hiervan gebruik zou moeten maken. Bij verplaatsing van het deel ongeveer vanaf de Roode Vaart zijn verschillende mogelijkheden denkbaar. De goederenlijn zou ten noorden van de A17 kunnen blijven lopen en gebruik kunnen maken van de bestaande onderdoorgang onder de spoorlijn Dordrecht - Roosendaal/Breda en de A16 (vlak bij de Moerdijkbrug). De lijn wordt dan alleen wat meer afgebogen van de kern af. Een ander alternatief is dat ongeveer ter hoogte van de Roode Vaart/Lochtenburg de A17 gekruist wordt in zuidelijk richting en dat daarmee over het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek een aansluiting wordt gemaakt naar het bestaande emplacement/rangeerterrein langs de spoorlijn Dordrecht – Breda/Roosendaal. Dit betekent dus dat de goederenspoorlijn over Moerdijkse Hoek loopt. Mogelijk dat de bestaande onderdoorgang van de spoorlijn Dordrecht – Roosendaal onder de A16 gebruikt kan worden.

Beide alternatieven zijn onderwerp van nadere uitwerking in de ontwerpfase, in het bijzonder met het oog op hun optimale bijdrage aan de ontwikkeling van Moerdijkse Hoek en zullen (stapsgewijs) beoordeeld moeten worden op hun technische en financiële haalbaarheid.

### ***vervoer per water***

Wat betreft het vervoer over *water* krijgt de binnenvaart een belangrijker rol toebedeeld in de (inter) nationale distributie van stukgoed. Ook het vervoer van bulk kan aan de orde zijn voor de bedrijvigheid op Moerdijkse Hoek. Om het vervoer over water te laten plaatsvinden dienen de overslagmogelijkheden op het industrie- en haventerrein Moerdijk te worden geoptimaliseerd. Aldaar bestaat de mogelijkheid de overslagcapaciteit uit te breiden. Overslag vindt thans plaats op een deel van de aanwezige kades. Om de bestaande mogelijkheden in de haven beter te benutten kan men denken aan het verplaatsen van niet-kadegebonden bedrijven of het verlengen van de kadelenkte. Een punt van aandacht hierbij is het aandeel bedrijven (in het beoogde programma voor Moerdijkse Hoek) die vanwege hun bedrijfsvoering noodzakelijkerwijs aan een kade moeten worden gesitueerd. Deze dienen dan op het industrie- en haventerrein Moerdijk te worden gehuisvest. Bedrijven die vanuit hun bedrijfsvoering niet noodzakelijkerwijs direct aan een kade gelegen hoeven te zijn en die aldus meer op afstand van de haven gevestigd kunnen worden, kunnen op Moerdijkse Hoek terecht.

De verbinding die nodig is tussen de overslag op diep-vaarwatergebonden vervoer op het industrie- en haventerrein Moerdijk en de bedrijven op Moerdijkse Hoek kan op verschillende manieren worden vormgegeven. Een minimale verbinding bestaat uit een onderdoorgang onder de A17 langs de Roode Vaart voor vrachtverkeer en railverkeer. Een meer vergaande en complexere verbinding zou uit een ondergronds logistiek systeem of multitrailersysteem kunnen bestaan. De niet-watergebonden overslag (weg/rail) zou op Moerdijkse Hoek kunnen plaatsvinden (zie hiervoor bij goederenvervoer over rail).

### **Foto: Haven Moerdijk**



### ***vervoer per buisleiding***

Wat betreft het vervoer per *buisleiding* bestaan er kansen aan te sluiten op de buisleidingenstraat op het industrie- en haventerrein Moerdijk. Hierin zijn mogelijkheden voor vervoer (aan- en afvoer) van diverse stoffen over langere afstand (Rotterdam, Antwerpen en in de richting van het Ruhrgebied). Tevens bestaan mogelijkheden voor een ondergronds communicatienetwerk (glasvezel). Een betrouwbaar communicatienetwerk van voldoende capaciteit wordt steeds belangrijker bij het functioneren van werkgebieden.

### ***vervoer per fiets***

Voor het vervoer per *fiets* is de bereikbaarheid vanuit omliggende kernen en station Lage Zwaluwe van belang. Een fietsafstand van 5 tot 7,5 kilometer is acceptabel voor woon-werkverkeer. In het ontwerp dienen snelle en aantrekkelijke fietsverbindingen te worden opgenomen (duurzaam veilig). Dit is mogelijk te combineren met recreatieve routes.

### ***collectief personenvervoer***

Voor het *collectief personenvervoer* ligt het benutten van spoorstation Lage Zwaluwe en eventueel het spoorstation Zevenbergen voor de hand. Wat betreft het voor- en natransport lijkt collectief busvervoer kansrijk. Hierbij dient ook een koppeling gemaakt te worden met het industrie- en haventerrein Moerdijk (in ieder geval een centrale entree). Een punt van uitwerking is of het spoorstation Zevenbergen ook aangedaan kan worden op een directe wijze die zo min mogelijk ten koste gaat van de snelheid van het collectieve vervoer. Het collectieve vervoer over Moerdijkse Hoek kan plaatsvinden op een vrijliggende busbaan dan wel gecombineerd worden met een routing voor vrachtverkeer op het bedrijventerrein.

Bij de functie van spoorstation/overstappunt Lage Zwaluwe en het collectief goederenvervoer over Moerdijkse Hoek bestaat samenhang met de parkeermogelijkheden. Indien gekozen zou worden voor het realiseren van centrale (collectieve) parkeermogelijkheden op (delen van) het terrein, dan ligt bundeling met de opstappunten voor het collectieve vervoer voor de hand. In ieder geval zal spoorstation Lage Zwaluwe een functie krijgen als overstappunt en als vanuit openbaar vervoersoptiek goed bereikbaar punt. Hiermee kan in de situering van arbeidsintensieve bedrijven rekening gehouden worden.

### **Uitgangspunten**

- Het ontwerpen van een wegontsluiting in verschillende lagen, dat wil zeggen georiënteerd op het bedrijventerrein, op verbinding tussen omliggende kernen en bedrijventerrein alsmede op recreatief en langzaam verkeer, zulks om sluipverkeer te voorkomen. Bij dit ontwerp dient ook de komende rondweg Zevenbergen betrokken te worden;
- Wegaansluitingen vanuit het bedrijventerrein op zowel A16 als A17;
- Het benutten van de bestaande mogelijkheden voor overslag door de aanleg van een infrastructurele verbinding tussen diep-vaarwatergebonden vervoer op het industrie- en haventerrein Moerdijk en de (te vestigen) bedrijven op Moerdijkse Hoek.

### **Ambitie**

- Verleggen goederenlijn langs de kern Moerdijk, dit in verband met beperkingen op het gebied van veiligheid en geluidhinder;
- Benutten van potenties van vervoer per buisleiding (uitwerking van de ruimtelijke mogelijkheden van transport per buisleiding voor de beoogde doelgroep voor Moerdijkse Hoek);

- Ruimtelijke voorwaarden scheppen voor mogelijkheden voor collectief vervoer voor het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek (en het bestaande industrie- en haventerrein Moerdijk) in bijvoorbeeld een ringlijn aangetakt op spoorstation Lage Zwaluwe c.q. Zevenbergen;
- Ruimtelijke voorwaarden scheppen ten behoeve van efficiënte parkeeroplossingen in het licht van vervoermanagement en intensief ruimtegebruik;
- Realiseren van mobiliteitsmanagement door bedrijven, gericht op alle typen van verkeer en vervoer.

#### **Variabelen**

- Twee alternatieven bij goederenvervoer per rail: noordelijk van A17 dan wel over Moerdijkse Hoek;
- Aandeel beoogde bedrijven op Moerdijkse Hoek die vanwege hun bedrijfsvoering noodzakelijkerwijs kadegebonden zijn (en dus langs kades op het industrie- en haventerrein Moerdijk gevestigd moeten worden);
- Mogelijkheden om overslagcapaciteit op het industrie- en haventerrein Moerdijk te vergroten door het verplaatsen van niet-kadegebonden bedrijven dan wel het uitbreiden van de kadelengte.

### **3.4. De opgaven vanuit vernieuwend duurzaam**

Onder de noemer duurzame vernieuwing zijn verschillende onderdelen gegroepeerd die hieraan invulling moeten geven op het niveau van bebouwing. Het gaat hierbij niet om zaken die pas in een latere fase aan de orde zijn, zoals de architectuur van gebouwen of de inrichting van bedrijfskavels. Het gaat hier om zaken die op terreinniveau aan de orde zijn of om zaken die in principe in een latere fase aan de orde zijn maar die terugwerken naar een eerdere fase (creëren omstandigheden voor latere implementatie).

In deze paragraaf komen aan de orde:

- intensief en meervoudig ruimtegebruik;
- duurzame milieusystemen;
- windmolens.

#### **3.4.1. Intensief ruimtegebruik**

Het uitgangspunt is het intensiveren van het ruimtegebruik. Dat betekent dat, met respect voor het ruimtelijk structuurbeeld, de ruimte op Moerdijkse Hoek zo intensief mogelijk wordt benut. Hierbij speelt het ruimtelijk economische uitgangspunt van het concentratiemodel een rol: de locatie Moerdijkse Hoek moet ruimte bieden aan de vestiging van bedrijven met bijzondere vestigingscondities (grootschalig, hoge milieucategorie en multimodaal) welke niet elders in West- en Midden-Brabant worden geaccommodeerd.

Het realiseren van een intensief gebruik van ruimte dient aan te sluiten bij de mogelijkheden hiervoor in de situering van het beoogde programma aan bedrijven waarvoor Moerdijkse Hoek wordt ingericht. Ook de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik (gebruik vanuit andere functies dan alleen de bedrijfsfunctie) hangen samen met het type bedrijvigheid waarvoor Moerdijkse Hoek wordt ingericht.

Een tweede uitgangspunt is dat het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek een segmentering zal kennen: het verdelen van de type bedrijvigheid op een zo gunstig mogelijke wijze (gelet op

milieuhinder, modaliteiten, et cetera). De mogelijkheden voor intensivering dienen per deelgebied (en het type bedrijven dat in dat deelgebied is gevestigd) van Moerdijkse Hoek in beeld te worden gebracht. Voor het segment van zware industriële bedrijven, waar veel activiteiten en installaties in de open lucht zijn gelegen, kunnen kansen voor intensief ruimtegebruik mogelijk liggen in de combinatie met waterberging, het efficiënt omgaan met restruimte (tijdelijke opties op uitbreidingsruimte) en het samenwerken op het gebied van onderdelen van het productieproces (bijvoorbeeld opslag en transport). Voor productieprocessen in bedrijfshallen bestaan andere mogelijkheden voor intensief ruimtegebruik. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan het schakelen van bedrijfshallen, het opnemen van kantoorruimtes in of op de bedrijfshallen en het realiseren van gezamenlijke parkeerplaatsen. Ook hier kan het combineren van onderdelen uit het bedrijfsproces tot intensivering leiden, bijvoorbeeld, opslag, transport, manoeuvreerruimte, waterberging, et cetera). Bij weggeoriënteerde transportactiviteiten is bovendien te denken aan het stapelen van bedrijfsgebouwen.

Een cruciaal punt bij het intensiveren van het ruimtegebruik is de relatie met het landschap. De mogelijkheden van intensivering hangen samen met de wijze waarop in de inrichting met het ruimtelijk structuurbeeld wordt omgegaan. Zo kan de bouwhoogte nabij elementen in het landschap, zoals dijken, beperkingen stellen aan het intensief ruimtegebruik. Ook kan een afwisseling in hoge dichtheid en openheid het ruimtelijk beeld versterken (in relatie tot een uniforme dichtheid). Tevens spelen de eisen aan de open ruimte een rol.

Wat betreft de modellen in het ontwerp is denkbaar dat intensieve bedrijfscomplexen dusdanig in het landschap zijn opgenomen dat de bestaande landschapsstructuur in stand blijft. Ook is denkbaar om een alternatief te ontwikkelen dat in een deel van het zoekgebied een intensieve bedrijfshuisvesting wordt gerealiseerd welke uitmondt in een nieuw industrieel landschap en dat een ander deel van het zoekgebied gevrijwaard blijft van bebouwing (en het oorspronkelijke landschap in tact blijft).

Het benutten van ruimte onder de hoogspanningsleiding kan ook onderdeel uitmaken van een intensief gebruik van de ruimte.

#### **Uitgangspunten**

- Mogelijkheden intensief ruimtegebruik zijn sterk gerelateerd aan de beoogde doelgroep;
- Mogelijkheden voor intensief ruimtegebruik per segment (deelterrein) in beeld brengen;
- Programma dient minimaal geacommodeerd te worden.

#### **Ambitie**

- Efficiënt gebruik ruimtebeslag hoogspanningsleiding.

#### **Variabelen**

- Kansen intensivering in relatie tot het onderliggende landschap;
- Ook model ontwikkelen dat een deel van het zoekgebied intensief invult in een nieuw industrieel landschap en een ander deel vrijwaart van bebouwing.

### 3.4.2. Duurzame milieusystemen

In het *Provinciaal Milieubeleidsplan 2000 – 2004* is het streven opgenomen naar een sterke maar selectieve economische groei, die gepaard gaat met een meer dan evenredige vermindering van de milieubelasting in termen van energie- en ruimtegebruik en van emissies naar water, lucht en bodem. Hoewel de duurzame systemen pas ontstaan bij de aanleg van het bedrijventerrein, is het gewenst inzicht te hebben in de ruimtelijke voorwaarden die in deze fase van de planontwikkeling relevant zijn.

Voor de invulling van de energieambitie voor Moerdijkse Hoek staat de strategie van de provincie Noord-Brabant ten aanzien van duurzame energie centraal. Deze strategie omvat:

- het zo veel mogelijk verminderen van de energievraag door onder meer energie-efficiënte processen ruimtelijk mogelijk te maken;
- het gebruiken van hernieuwde energiebronnen;
- het gebruiken van efficiënte en schone fossiele energiebronnen.

Bij het gebruiken van efficiënte fossiele bronnen kan gedacht worden aan aardolie of aardgas. Hierbij staat een efficiënte benutting centraal. Dit kan tot uiting komen in het gebruik van restwarmte of door het gebruiken van een energiebron met een hoog rendement). In het *Provinciaal Milieubeleidsplan 2000-2004* zijn doelstellingen opgenomen ten aanzien van het realiseren van duurzame energie.

In de ontwikkeling van het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek dienen onder andere de mogelijkheden in beeld te komen van duurzame energiebronnen en het gebruik van restwarmte. Voor een optimale energievoorziening op Moerdijkse Hoek kan gedacht worden aan het organiseren van energieketens dan wel productieketens.

Bij energieketens sluiten verschillende type bedrijven aan op een net van warmte of koude. Er ontstaat een soort ringleiding over het terrein die gevoed wordt en waaruit geput wordt door verschillende bedrijven. Zo'n energieketen kan vertaald worden in een centraal georganiseerd systeem voor een groot deel van het bedrijventerrein, terwijl een productieketen meer ingaat op onderlinge leveringen op een deel van het bedrijventerrein.

Bij een productieketen wordt getracht in een productieketen een samenwerking tot stand te brengen waarbij de reststof van het ene bedrijven wordt gebruikt door een volgend bedrijf (cascade-idee).

Bij de nadere invulling van de ruimtelijke modellen dient aandacht besteed te worden aan de ruimtelijke voorwaarden om tot duurzame energieverbruik te komen. Van belang zijn onder meer de ruimtelijke voorwaarden om te voorzien in de vraag naar energie en de wijze waarop aan deze vraag op een duurzame manier tegemoet gekomen kan worden, bijvoorbeeld door mogelijke koppelingen tussen vraag en aanbod. Voorwaarden kunnen echter ook van procesmatige/organisatorische aard zijn (monitoring vestiging bedrijven en mogelijkheden voor duurzame energie, organisatie energielevering). Deze laatste voorwaarden komen in een latere fase van de planontwikkeling in beeld.

Wat betreft de wateraspecten komen uit de lagenbenadering diverse uitgangspunten naar voren. Hiervoor wordt verwezen naar de betreffende paragraaf in hoofdstuk 2. Op deze plaats wordt nog genoemd dat het gebruik van water door bedrijven van invloed kan zijn op de waterketen en indirect op het watersysteem. Er bestaan echter nog onzekerheden ten aanzien van het gebruik (hoeveelheden, maar ook organisatie en sturing). Hiermee hangt ook samen de levering van industriewater door het pompstation Zevenbergen. In de ontwerpfase dienen - voor zover ruimtelijk relevant - de waterketen en het watersysteem nader uitgewerkt te worden.

#### **Uitgangspunten**

- Aandacht besteden aan de ruimtelijke voorwaarden om tot duurzame energieverbruik te komen;
- Realiseren van een waterketen dat opvang van regenwater combineert met gebruik als industriewater en gebruik als bluswater.
- Bij het ruimtelijk ontwerp dient rekening gehouden te worden met een industriewaternet (naast een drinkwaternet);
- Toepassing van grondwater als proceswater is alleen toegestaan als de draagkracht van het watersysteem hiertoe ruimte biedt en het water wordt ingezet voor activiteiten waarvoor op grond van regelgeving drinkwaterkwaliteit vereist is.

#### **3.4.3. Windmolens**

In het convenant windenergie met gemeenten in West-Brabant staat een doelstelling om 60 MW windenergie te realiseren. Hiervoor zijn potentiële locaties aangeduid. Zowel het industrie- en haventerrein Moerdijk als het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek zijn aangemerkt als potentiële locatie. Dit betekent dat in de planvorming voornamelijk rekening gehouden moet worden met de vestiging van windmolens.

Hierbij dient de vestiging van windmolens zo min mogelijk effect te hebben op de mogelijkheden voor het programma aan bedrijven (ruimtebeslag, gebruik milieuruimte).

Een locatie zou indicatief aangeduid kunnen worden met bij wijze van spreken een stippellijn. Omdat het niet zeker is of de windmolens uiteindelijk gerealiseerd worden is ook een schaduwprogramma voor de indicatieve locatie aan de orde zijn (bedrijven). In alle modellen wordt dus rekening gehouden met windenergie, waarbij hetzij als variant hetzij bij de gevoeligheidsanalyse wordt aangegeven hoe de m.e.r.-beoordeling zal zijn indien geen windmolens geplaatst gaan worden<sup>1</sup>. Bij de gangbare windmolens ligt een lijnopstelling langs infrastructuur het meest voor de hand.

#### **Uitgangspunten**

- In elk model rekening houden met de vestiging van windmolens.

#### **Ambitie**

- Realiseren van een zo groot mogelijk vermogen aan MW met behoud van het programma bedrijvigheid.

#### **Variabelen**

- Marktverkenning moet uitwijzen welk type, aantal en opstelling te realiseren is.

### **3.5. Programma water, groen, natuur, recreatie**

Het programma ten aanzien van de ondergrond omvat het programma aangaande waterstructuren, groenstructuren en groene recreatiestructuren. Dit programma is sterk verbonden

---

<sup>1</sup> Er geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht (dus geen directe m.e.r.-plicht) indien sprake is van een gezamenlijk vermogen van minimaal 10MW per jaar of minimaal 10 windmolens.

met de opgave van bedrijvigheid. Omwille van de leesbaarheid is het als afzonderlijke paragraaf opgenomen. Het dient in nauwe samenhang te worden gezien met het bedrijvenprogramma.

Algemeen uitgangspunt is dat de waterafvoer (neerslag) niet mag worden vergroot, dat betekent dat er voldoende mogelijkheden voor *waterberging* gecreëerd moeten worden. Een belangrijk vraagpunt hierbij is of de afvoer naar het Hollandsch Diep strijdig is met dit uitgangspunt, omdat de bergingscapaciteit in dit rivierengebied op zich groot is. De werking van de Haringvlietsluizen speelt hierbij eveneens een rol. Bij sluiting kan de bergingscapaciteit beperkt worden. Opening van de sluisen heeft consequenties voor waterkerende dijken en kademuren rondom c.q. in het industrie- en havenresein Moerdijk. Dit punt dient nader met de rivierbeheerder (Rijkswaterstaat) te worden afgestemd. Verbonden met de opgave van bedrijvigheid is het realiseren van bergingscapaciteit.

Met betrekking tot de *groenstructuren* kunnen verschillende doelen aan de orde zijn. Ten eerste kunnen groenstructuren zorgen voor een buffering tussen de aanwezige kernen en de werkfuncties. Groene gebieden kunnen zorgdragen voor een zorgvuldige geleiding naar de woonfuncties toe. Ten tweede kunnen aanwezige landschappelijke structuren behouden en versterkt worden. Hiermee kan het landschap een duidelijke structuur vormen waarbinnen werkfuncties ontwikkeld worden. Er ontstaat hiermee samenhang tussen bebouwing en onbebouwde delen ontstaat. Als laatste dienen groene gebieden voor het construeren van verbindingen met groene gebieden in de omgeving. Dit groene netwerk heeft tevens een belangrijke ecologische betekenis op regionaal schaalniveau.

Bij het verder uitwerken van de groene opgave zijn verschillende punten van belang. Een goede relatie met de omliggende woon- en werkgebieden is essentieel. Groene gebieden dienen ontworpen te worden vanuit de mogelijkheden voor recreatief gebruik. Daarnaast zijn combinaties tussen groen en water. Een combinatie met waterberging kan de gebieden aantrekkelijker en ecologisch meer waardevol maken.

Het project Moerdijkse Hoek is aangewezen als een experiment wat betreft het toepassen van het “*rood met groen*”-benadering. Deze benadering houdt in dat met de verstedelijking (rode functies) ook een groene functie wordt gerealiseerd.

De aard en omvang van de “*rood met groen*”-benadering zijn vooralsnog niet aangeduid. Hiervoor kan aangesloten worden bij de doelstellingen met betrekking tot de groenstructuren (buffering, versterken bestaand landschap, verbindingen naar buiten toe). Op grond hiervan kan gedacht worden aan het aanleggen dan wel verbeteren van zo'n 200 hectare groengebied. Hierbij staat het combineren van functies (recreatie, waterberging, ecologie, en dergelijke) centraal. Ten overvloede wordt vermeld dat dit los staat van een eventuele compensatieverplichting op grond van het Streekplan 2002 ingeval van aantasting van een element van de Groene Hoofdstructuur.

Gelet op de realisatietermijnen van functionerende groenstructuren wordt voorgestaan om zo snel als de besluitvorming dat toelaat te beginnen met aanleg ervan. Op deze wijze wordt eerst de groenstructuur versterkt en vindt vervolgens de aanleg van het bedrijventerrein plaats (onder het adagium “*eerst geven dan nemen*”).

#### **Uitgangspunten**

- ruimtelijke voorwaarden voor het afkoppelen van neerslagwater (onder meer van daken) en gebruik hiervan (industriewater, bluswater);

- peilbeheer afstemmen op minimalisatie waterafvoer en waterinlaat (veerkracht). De mogelijkheden voor afvoer van overtollig regenwater op het Hollandsch Diep zijn mede bepalend voor de ruimte die nodig is om regenwater te bergen;
- huidige hoogteligging is sturend voor aan te wijzen bergingsgebieden (waterhuishoudkundig plan);
- er vindt een watertoets plaats, waarbij gedurende het ruimtelijk planproces de wateraspecten op adequate wijze worden meegenomen in de afwegingen;
- toepassing van de benadering “*rood voor groen*”: tegelijk met de opgave voor de rode (stedelijke) functies, het bedrijventerrein, wordt een groene opgave gerealiseerd. Voor de buffering, versterken landschap en verbindingen naar buiten toe, kan gedacht worden aan het aanleggen dan wel verbeteren van circa 200 hectare groengebied. De “*rood met groen*”- benadering is gericht op de realisering van lokale en regionale groenstructuren;
- indien en voorzover verlies van natuurwaarden aan de orde is (zie par. 2.2.2) wordt dit gecompenseerd volgens de provinciale beleidsregeling op grond van het Streekplan 2002, par. 3.4.5. De compenserende maatregelen worden zeker gesteld door deze deel te laten uitmaken van het project Moerdijkse Hoek.

#### **Ambitie**

- Vergroten van de belevingswaarde landschap en natuur, mede door combineren met recreatie.
- Koppelen groen aan blauw: waterberging in de omgeving van dijken of nabij kwelgebieden.

#### **Variabelen**

- Draagkracht van de bodem in het zoekgebied in relatie tot de geschiktheid als bouwlocatie en de maatregelen die getroffen moeten worden om deze geschikt te maken.
- Op watersysteem zijn van invloed:
  - vergroting van de lozingscapaciteit op Benedenrivierengebied (overleg Rijkswaterstaat);
  - mogelijkheden van transport naar en extra belasting van de bestaande persleiding en RWZI;
  - mogelijkheden van levering van gebruiks- en industriewater via het zuiveringsstation De Eendracht en tevens voor haven- en industrieterrein Moerdijk.
- Onderdeel van de ontwikkeling van de ruimtelijke modellen is het opstellen van een hydrologisch model, eventueel in samenhang met een gebiedsnatuurvisie.

## 4. Ontwerpfase

### 4.1 Overwegingen ten aanzien van de modellen

De ontwerpfase wordt gecombineerd met de wettelijke vereiste milieueffectrapportage. Dit betekent dat er verschillende modellen ontwikkeld zullen moeten worden. Deze modellen worden aan het einde van de ontwerpfase beoordeeld en vervolgens kan een voorkeursmodel worden gekozen.

De modellen die in de ontwerpfase zullen worden uitgewerkt, verschillen onderling. Juist door de verschillen tussen de modellen komen specifieke voor- en nadelen in beeld (een gunstige dan wel een ongunstige score op bijvoorbeeld een van de diverse milieuaspecten). Dit inzicht helpt bij het kiezen van het uiteindelijke voorkeursmodel dat in de streekplanherziening wordt opgenomen.

Er bestaan verschillende redenen om het ene model te laten afwijken van het andere model. Onder meer vanuit de inhoudelijke invalshoeken zijn verschillen tussen modellen wenselijk. Zo is vanuit de invalshoek *verkeer en vervoer* aangegeven dat er verschillende alternatieven gelden voor de ligging van de goederenspoorlijn: ten noorden van de A17 (met eventuele afbuiging) of over het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek heen (en opheffen van de lijn ten noorden van de A17 langs de kern Moerdijk). Ook het gebruik van het onderliggende wegennet is variabel.

Rijkswaterstaat geeft aan de mogelijkheden hiervoor in beeld te willen krijgen.

Wat betreft aspecten van *leefomgeving en milieu* is denkbaar dat gevarieerd wordt in de toelaatbare milieubelasting: voldoen aan wettelijke normen dan wel het niet laten toenemen van de thans aanwezige belasting, ook als een wettelijke norm nog ruimte biedt voor bedrijvigheid en verkeer. Wat betreft de leefbaarheid is denkbaar dat modellen verschillen in de mate waarin een koppeling bestaat met voorzieningen in de kern Moerdijk. Is het bedrijventerrein te zien als op zich zelf staand (“*stand alone*”) of bestaat een nauwe wisselwerking met voorzieningen in de omliggende kernen?

Vanuit de *ruimtelijke* verkennende studie wordt de suggestie gedaan voor een ruimtelijk concept per model: een model van stapelen van bedrijfsfuncties, een model van clusters en een model van inpassing (“*landschapsdeken*”).

Op het gebied van *water en bodem* bestaat een voorkeur om te bouwen op de hoger gelegen delen en de lager gelegen delen te gebruiken voor waterberging. Dit is op twee manieren te realiseren. Op het schaalniveau van het gehele zoekgebied is te constateren dat in het noorden de lagere delen voorkomen. Dit kan geïnterpreteerd worden in een model waarin vooral in het zuidelijk deel gebouwd gaat worden. Op een lager schaalniveau kan een interpretatie bestaan dat de waterberging vooral langs de dijken is gesitueerd (hier liggen ook vaak wat lagere delen), de bebouwing kan dan tussen de dijken en de waterberging worden gesitueerd. Vanuit de invalshoek water bestaat een voorkeur om een “nat” model en een “droog” model te ontwikkelen, te vergelijken en te beoordelen.

Als het gaat om het *intensiveren van het ruimtegebruik* is een model denkbaar waar op een beperkt deel van het zoekgebied erg intensief gebouwd gaat worden. Deze sterke intensivering kan gecombineerd worden met het openhouden van het overige deel van het zoekgebied. In zo’n benadering kan verkend worden wat de grenzen zijn van intensivering: tot welke ruimtewinst leidt dit en hoe dient zo’n model beoordeeld te worden. Naast dit intensieve model ligt het voor de hand om modellen te ontwikkelen waarin per deel van het bedrijventerrein, in aansluiting op de mogelijkheden die aan de orde kunnen zijn voor de bedrijfsfuncties die in dat deel gevestigd worden, een intensivering plaatsvindt.

### ***Integratie***

De hierboven aangegeven overwegingen vanuit de diverse invalshoeken, kunnen aan elkaar gerelateerd worden en op die wijze kan ordening ontstaan voor een principiële onderscheid tussen de modellen.

In verschillende overwegingen komt een model naar voren dat uitgaat van het concentreren van bedrijvigheid, bijvoorbeeld omwille van intensief ruimtegebruik, het verkrijgen van oppervlakte voor waterberging en het enkel bebouwen van de hoge delen van het zoekgebied. Er bestaat dan een vrij harde grens tussen bebouwde en onbebouwde delen.

Daarnaast kan uit verschillende overwegingen een model gedistilleerd worden dat de landschappelijke betekenis van de dijkstructuur respecteert en combineert met waterberging langs de dijken. De bebouwing kan dan binnen dit raamwerk worden gesitueerd.

Tenslotte houden overwegingen verband met de mate waarin ambitieuze opgaven zijn opgenomen. Het verleggen van het goederenspoor over Moerdijkse Hoek, een sterke concentratie van bedrijven en het realiseren van een nat model, maken een model erg ambitieus. Bijvoorbeeld omdat er sprake is van een sterke vernieuwing of omdat er sprake is van een opgave om een dergelijke ontwikkeling financieel haalbaar te maken.

Vanuit deze ordening van de verschillende overwegingen, worden de volgende modellen onderscheiden:

- model 1: Concentratie***
- model 2: Clustering***
- model 3: Vernieuwing met mate.***

Het programma van bedrijvigheid dat de modellen dienen onder te brengen, is gelijk: in alle gevallen is sprake van 60 % grootschalige industrie en multimodale bedrijvigheid, 25 % grootschalig gemengd bedrijventerrein en 15 % transport en logistieke bedrijven. In de paragraaf 4.3. Flexibiliteit wordt ingegaan op onzekerheden omtrent dit programma. Hieronder worden de modellen nader toegelicht.

## **4.2 Uitwerking modellen**

### **Model 1: Concentratie**

Het ***Model concentratie*** gaat uit van het zo veel mogelijk concentreren van bedrijfsfuncties. Dit resulteert in een intensief bebouwd complex. De bedrijfsfuncties vormen een duidelijk onderscheid met het omliggende landschap. Door de intensivering wordt zo min mogelijk oppervlak van het zoekgebied bebouwd.

Het bedrijvencomplex staat op de hogere delen van het zoekgebied. De lagere delen zijn hiermee beschikbaar voor waterberging en overige functies. Het landschap in de omgeving van het bedrijvencomplex blijft zo veel mogelijk intact. Het bedrijvencomplex zelf is te beschouwen als een industrieel complex of industrieel landschap. Binnen de grenzen van het complex is het oorspronkelijke landschap niet behouden.

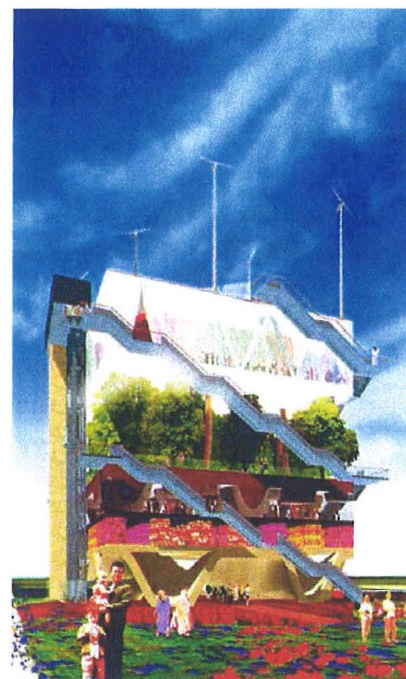
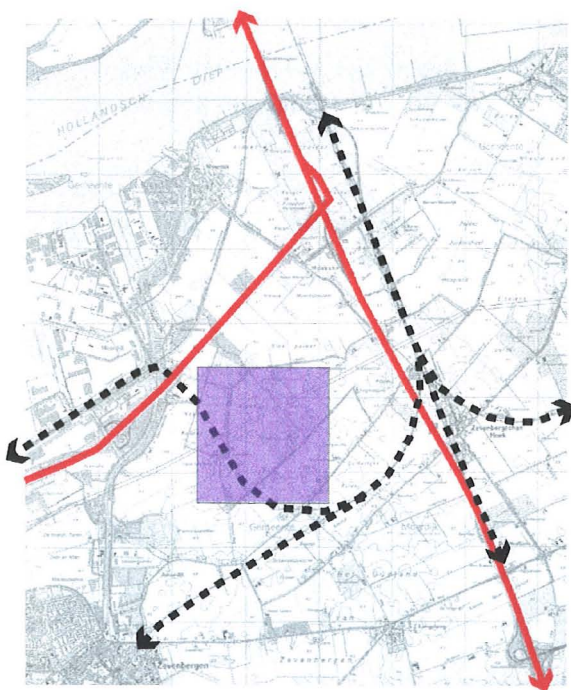
De mogelijkheden voor intensivering zijn verschillend voor de verschillende categorieën bedrijven. Er ligt met name een uitdaging om de grootschalige industriële en multimodale bedrijven op een intensieve wijze in dit model te huisvesten.

In het intensieve complex is de samenwerking tussen bedrijven erg intensief. Gebouwen staan aan en op elkaar. Ruimten en voorzieningen worden door verschillende bedrijven gebruikt en er vindt

zo veel mogelijk uitwisseling plaats tussen de verschillende bedrijfsprocessen (water, warmte, reststoffen, productieketens). Het model is het meest vergaand wat betreft het zo efficiënt mogelijk ordenen van de bedrijfsactiviteiten van de verschillende bedrijven. Het complex is op verschillende wijze ontsloten. Door de concentratie bestaat een eenduidige verkeersstructuur. De goederenspoorlijn die thans ten noorden van de A17 ligt is in dit model verlegd naar het bedrijvencomplex op Moerdijkse Hoek. Door de concentratie zijn multimodale overslagmogelijkheden voor veel bedrijven beschikbaar. Ook de directe relatie met Industrierrein Moerdijk (logistiek systeem) zal voor veel bedrijven beschikbaar zijn. Er is in dit model sprake van een snel en efficiënt logistiek systeem tussen de overslag op Industrierrein Moerdijk en het bedrijvencomplex op Moerdijkse Hoek.

Het complex staat ruimtelijk op zichzelf en is functioneel vooral verbonden met het Industrierrein Moerdijk. De relatie met omliggende kernen is beperkt (stand alone). Doordat het bedrijventerrein is geconcentreerd op de zuidelijke delen van het zoekgebied, is sprake van een grote afstand tussen de kern Moerdijk en het bedrijvencomplex. De invloed op de kern is hiermee beperkt.

**Illustratie Model 1. Omvang en situering bedrijvenvlak en situering goederenspoorlijn indicatief aangeduid (beeld: paviljoen Expo Hannover, bron: Kuiper Compagnons)**



## Model 2: Clustering

Het **Model clustering** gaat uit van een landschappelijk raamwerk waarbinnen clusters van bedrijven voorkomen. De clusters van bedrijven zijn intensief gebouwd, zij het minder vergaand dan in het eerste model.

De structuur van dijken blijft hiermee de drager voor de verstedelijking. Er bestaat voldoende afstand tussen de dijken en de bebouwde clusters, mede door het situeren van gebieden voor waterberging langs de dijken. De waterberging vindt dan, mogelijk per cluster, op nabijgelegen lagere gedeelten plaats. Tussen de clusters bestaat voldoende ruimte om ecologische verbindingen te laten bestaan.

Voor zover mogelijk zijn gebouwen in de clusters aan elkaar gebouwd. Het concept van aaneengesloten bebouwing (Bedrijvenstad Fortuna, Silver Forum) wordt dan toegepast op transportbedrijven, gemengde bedrijvigheid, maar ook op grootschalige industrie en multimodale bedrijvigheid. Overigens is het denkbaar dat een erg groot bedrijf, meteen een cluster voor haar rekening neemt (of eventueel gecombineerd met een ander groot bedrijf).

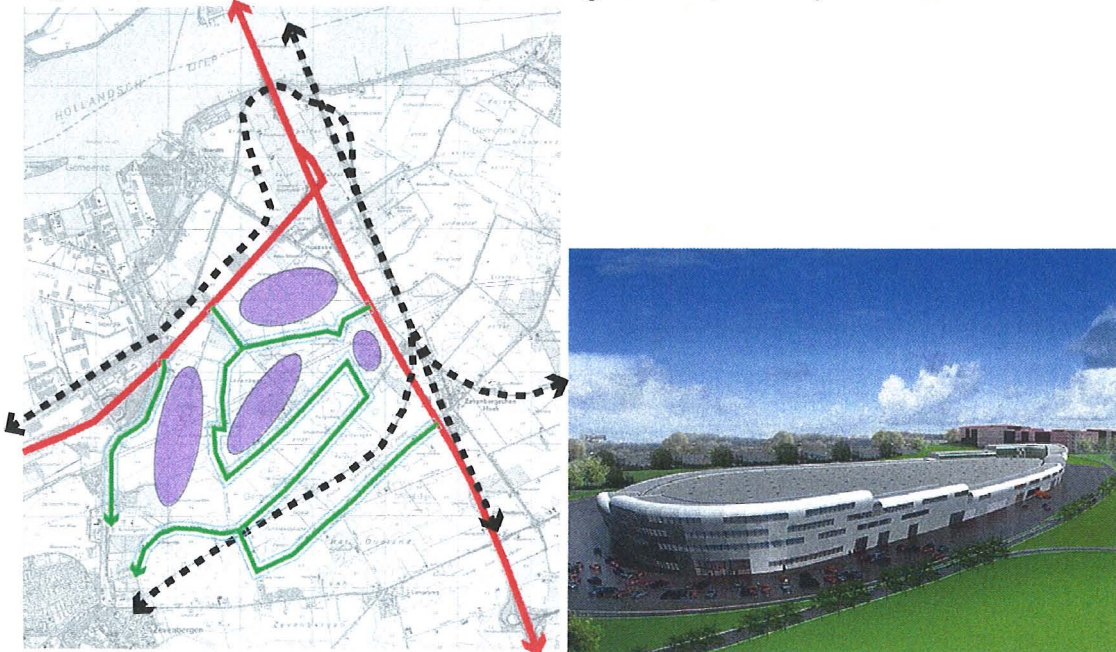
Bedrijven werken zoveel mogelijk samen ten behoeve van een efficiënte bedrijfsvoering. Deze samenwerking zal in eerste instantie binnen het cluster aan de orde zijn. Mogelijk dat bepaalde onderdelen het cluster overstijgen.

De clusters zijn met elkaar verbonden en aangesloten op het hoofdwegennet. De goederenspoorlijn blijft ten noorden van de A17 liggen, maar wordt afgebogen van de kern Moerdijk af om nadelige beïnvloeding te beperken.

Het opnemen van de bedrijven in clusters maakt een aantrekkelijke beleving van het gebied mogelijk, waarin bijvoorbeeld ook recreatieve activiteiten kansrijk zijn. Door de aantrekkelijke inrichting is het te gebruiken door omliggende kernen.

Voorzieningen en dienstverlenende bedrijven kunnen in de clusters zijn opgenomen. Ook is denkbaar dat één cluster een meer dienstverlenend karakter heeft dan de andere clusters (zalencentrum, repro, crèche, en dergelijke).

**Illustratie Model 2. Omvang en situering bedrijvensvlakken en situering goederenspoorlijn indicatief aangeduid (beeld: SilverForum Eindhoven, bron: IngRealEstate, internet)**



### **Model 3: Vernieuwing met mate**

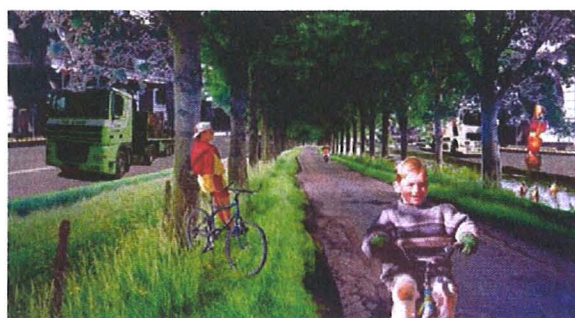
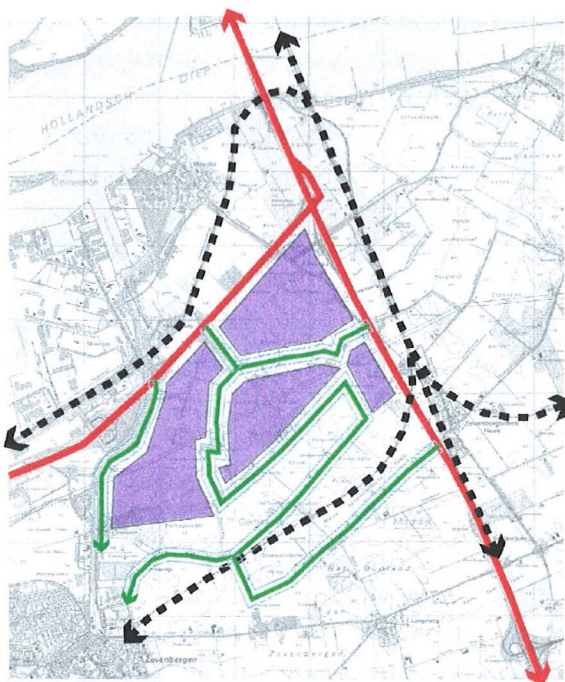
Het **Model vernieuwing** met mate bouwt in sterkere mate voort op de bestaande praktijk ten aanzien van het ontwikkelen van bedrijventerreinen. Dit betekent dat minder vergaande oplossingen worden nagestreefd als het gaat om bijvoorbeeld bedrijfsconcepten, samenwerking en landschappelijke inpassing.

Het model gaat uit van dezelfde landschappelijke structuur als in model 2. De dijkenstructuur bepaalt dus de te bebouwen vlakken. Ook de waterberging is gesitueerd langs de dijken. Is er in model 2 sprake van intensieve bedrijventerclusters, in model 3 worden de vlakken meer traditioneel ingevuld. Het uitgeven van kavels is in veel grotere mate aan de orde. Hierdoor zal de ruimte tussen de dijken en de kavelgrenzen kleiner zijn. Ook de infrastructuur verschilt fundamenteel van model 2. In model 2 is sprake van het onderling verbinden van de clusters en het integreren van de wegenstructuur in de totale stedenbouwkundige opzet van de bedrijfscomplexen. In model 3 zal de ontsluiting op een meer traditionele wijze worden gerealiseerd, waarbij sprake zal zijn van een fijnmaziger structuur van wegontsluiting en per saldo meer ruimte voor infrastructuur. De invulling van de vlakken is meer vergelijkbaar met een traditionele opzet van bedrijventerreinen (ontsluitingsstructuur, verkaveling). Ook zou meer rekening gehouden kunnen worden met bestaande functies in het gebied. Dit betekent niet dat er geen vernieuwing aan de orde is. De vernieuwing schuilt vooral in het intensiveren van het ruimtegebruik en het vergroten van de duurzaamheid binnen deze context. Het schakelen van bedrijfsgebouwen, het gemeenschappelijk gebruiken van parkeermogelijkheden en het samenwerken op het gebied van energie en reststoffen kan wel degelijk aan de orde zijn. Het ruimtelijke concept van dit model is echter minder verplichtend. De mate van vernieuwing zal in sterke mate afhangen van de bereidheid van de vestigers op het bedrijventerrein. De modellen 1 en 2 gaan meer uit van sturing vanuit het concept en sturing bij uitgifte.

Het goederenspoor blijft ten noorden van de A17 op het bestaande tracé liggen. Bedrijven op Moerdijkse Hoek maken ook gebruik van deze goederenspooraansluiting. Eventueel zijn maatregelen nodig om te voldoen aan normen op het gebied van geluid en externe veiligheid. Er vindt dus geen verlegging plaats van de goederenspoorlijn. Wat betreft de externe wegontsluiting zal in dit model getracht worden de mogelijkheden van het onderliggend wegennet zo veel mogelijk te benutten om daarmee de autosnelwegen enigszins te ontlasten.

De bedrijvigheid is sterker verspreid over het zoekgebied. Dit betekent dat bedrijfsbebouwing dicht bij de woonkernen gesitueerd zal zijn in vergelijking tot de modellen 1 en 2. Wat betreft de dienstverlenende bedrijven en overige voorzieningen kan in sterke mate worden aangesloten op hetgeen thans aanwezig is op het industrie- en haventerrein Moerdijk en de omliggende kernen, met name de kern Moerdijk. Moerdijkse Hoek heeft in dit model een extensiever karakter met in mindere mate een centrum of kerngebied. Het staat minder op zichzelf en sluit meer aan op het industrie- en haventerrein Moerdijk.

**Illustratie Model 3. Omvang en situering bedrijvensvlakken indicatief aangeduid (beeld bron: Kuiper Compagnons)**



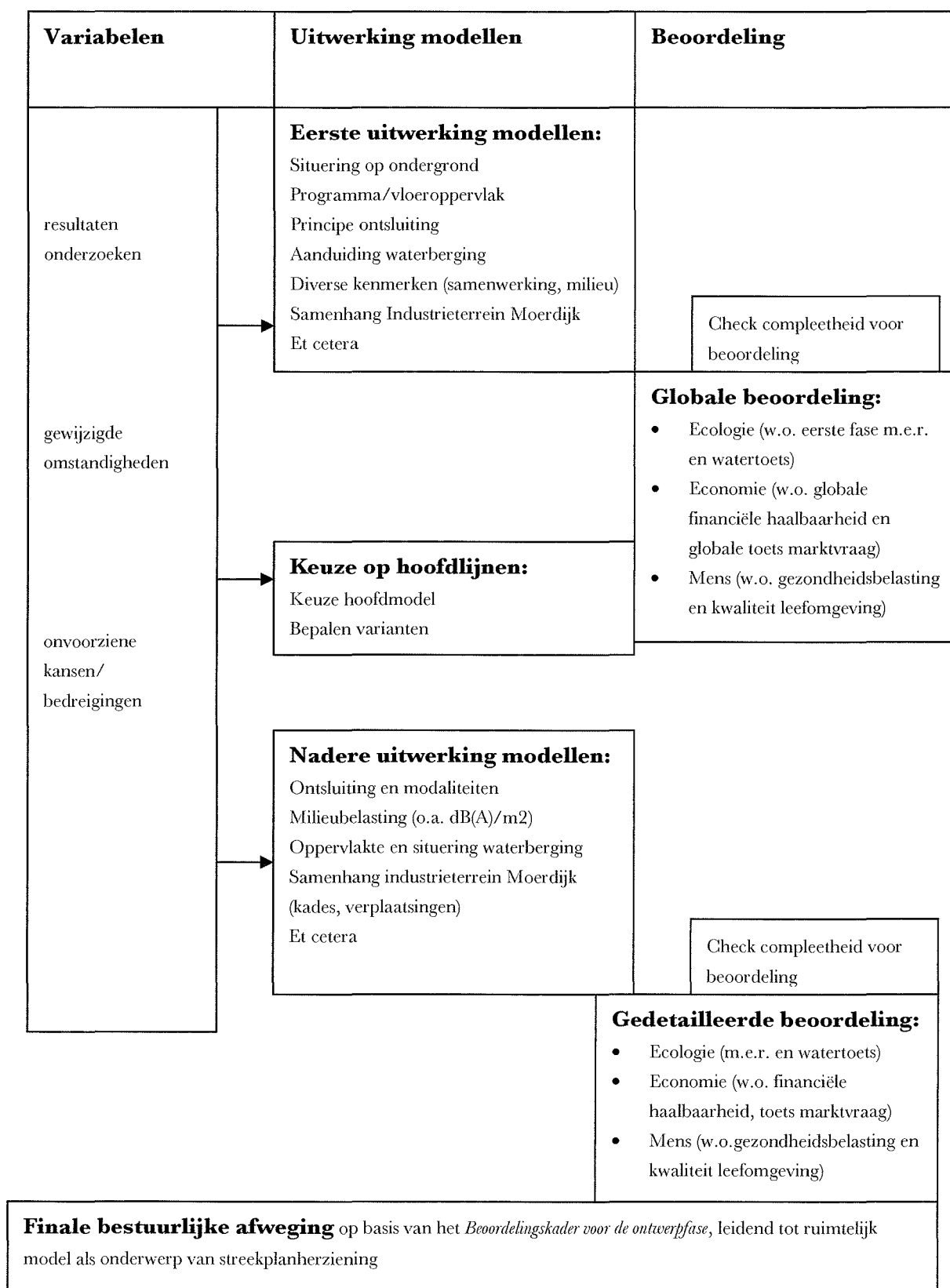
### **4.3 Nadere detaillering**

In de ontwerpstudie zullen de bovengenoemde modellen nader gedetailleerd moeten worden. Parallel aan de ontwerpstudie vinden de m.e.r.-beoordeling plaats alsmede de andere beoordelingen waaronder de financiële haalbaarheid. Denkbaar is om in het ontwerp/beoordelingstraject eerst een keuze op hoofdlijnen te maken tussen de verschillende modellen en vervolgens een meer gedetailleerde uitwerking te maken. Hiermee kan een trechtering plaatsvinden ten aanzien van de onzekerheden die ten grondslag liggen aan de thans geformuleerde, uiteenlopende modellen. Op basis van deze globale beoordeling kan het meest kansrijke model worden gekozen of samengesteld. Denkbaar is om dan binnen dit model varianten te benoemen. De uitwerkingen hiervan zijn dan onderwerp van de uiteindelijke duurzaamheidsbeoordeling. Voor wat betreft de m.e.r. is dat mede de gebruikelijke beoordeling aan de hand van de op grond van de wet gehanteerde criteria. Hiervoor zullen ook kwantitatieve berekeningen moeten worden gemaakt.

Bovenstaande benadering betreft de aanpak op hoofdlijnen. De aanpak van de ontwerpfase zoals hieronder nader uitgewerkt dient dan ook nader uitgewerkt te worden.

## 4.4 Aanpak ontwerpfase

Schema: stappen in de ruimtelijke ontwerpfase



## ***Opmerkingen bij de opzet***

### ***Variabelen***

Het traject om te komen tot een keuze van een voorkeursalternatief zal enige tijd in beslag nemen. Gedurende deze periode zal in het bijzonder het beoordelingsproces zijn invloed hebben op het verloop van het ontwerpproces. Het gaat dan om resultaten van de globale en gedetailleerde beoordeling en de finale bestuurlijk afweging. Deze zijn uiteraard bepalend voor op de inrichting en begrenzing van het plangebied.

Daarnaast zullen de economische ontwikkeling en de ontwikkeling van de marktvrage naar bedrijvigheid in de sectoren waar Moerdijkse Hoek zich op richt, invloed hebben. Het realiseren van bedrijventerrein Moerdijkse Hoek is een traject dat vooral vanuit ruimtelijk-economische overwegingen wordt gestuurd.

Een verandering in de behoefte aan bedrijventerrein kan echter grote consequenties hebben voor de uitgifte van kavels op de Moerdijkse Hoek. Uitgangspunt voor het ruimtelijk ontwerp is daarom dat flexibiliteit van het plan centraal moet staan zodat de uitgifte en de daarbij behorende investeringen ook gefaseerd kunnen plaatsvinden.

### ***Creativiteit***

In dit document is slechts een indicatieve aanduiding van de modellen gegeven. De modellen moeten in het ruimtelijk ontwerpproces uitgewerkt worden. Hierbij is de nodige creativiteit gewenst. Creativiteit is nodig bij het nader uitwerken van de modellen en het aanduiden van de (ruimtelijke en technische) mogelijkheden. Ook is creatieve input denkbaar ten aanzien van de te volgen procedure: hoe de creativiteit te vervatten in een ontwerp/m.e.r.-traject waarin bestendig toegewerkt wordt naar de besluitvorming rond een voorkeursmodel.

### ***Van globaal naar gedetailleerd***

Bij de uitwerking van de modellen wordt van globaal naar gedetailleerd gewerkt. De modellen krijgen hierbij een steeds concretere invulling. Dit zal niet alleen geschieden vanuit ruimtelijke kwaliteitseisen en diverse sectorale beleidswensen, maar ook in samenhang met de marktvrage en de financiële uitgangspunten. Daarnaast zijn sociaal-maatschappelijke aspecten van invloed op de uitwerking van de modellen. Deze verschillende invalshoeken zullen in wisselwerking met elkaar uiteindelijk leiden tot gedetailleerde modellen die beoordeeld kunnen worden aan de hand van het zogenoemde *Beoordelingskader ontwerpfase Eisen aan het ruimtelijk ontwerp*. Dit stelt hoge eisen aan het management van de fase van ontwerp.

### ***Fasen***

In het schema zijn verschillende fasen aangeduid. Deze worden hieronder toegelicht.

#### *Eerste uitwerking*

De modellen die hiervoor globaal zijn aangeduid, dienen uitgewerkt te worden tot een dusdanig niveau dat een beoordeling op hoofdlijnen mogelijk is tussen deze modellen. Met deze uitwerking ontstaat meer zicht op de mogelijkheden en onmogelijkheden van de betreffende modellen. Deze uitwerking heeft dan ook een exploratief karakter, uitmondend in een strikte omschrijving van ieder model op de kenmerken waarop een beoordeling op hoofdlijnen gaat plaatsvinden. Hoewel deze beoordeling voor veel criteria waarschijnlijk kwalitatief kan zijn, dient per model wel een uitwerking te worden gegeven op bijvoorbeeld: de situering van het programma op de ondergrond, de spreiding van de bronnen van onder meer geluidhinder en luchtverontreiniging, de wijze van

scheiden of verweven van de verschillende functies (zoals groen, landschap, ecologie, water, bedrijven, infrastructuur), een aanduiding van de mate van energie-efficiency van bedrijven, de mate van hergebruik van regenwater, et cetera.

Ook ten aanzien van verkeer en vervoer dient een uitwerking te worden gemaakt per model. In de uitwerking zullen keuzes gemaakt moeten worden ten aanzien van de multimodale ontsluiting en de situering van een eventueel centraal overslag punt. Zo kunnen ook de kansen voor het benutten van buisleidingen verschillen per model. Elk model zal dus een andere verdeling hebben wat betreft het afwikkelen van verkeers- en vervoersstromen. Ook het gebruik van het onderliggend wegennet zal verschillen. De hierboven gegeven beschrijving van de drie modellen betreft slechts de hoofdlijnen, bij de uitwerking zullen nog veel keuzes gemaakt moeten worden.

#### *Globale beoordeling*

De modellen op hoofdlijnen worden beoordeeld. Hiermee ontstaat een onderlinge vergelijking van de effecten van deze modellen. Hoe intensief gaan ze met de ruimte om? Welk model biedt de beste kansen voor energie-efficiency? Welk model heeft het meeste potentie voor multimodaliteit? Welk effect heeft de omlegging van de goederenspoorlijn? En is dat te dragen in een exploitatie? In deze beoordeling kunnen de grootste onzekerheden die thans nog bestaan vanuit de verschillende invalshoeken, worden weggenomen.

De m.e.r.-beoordeling kan voor een deel een kwalitatieve beoordeling zijn: op basis van een deskundigenoordeel komen de essenties van het verschillen in effecten van de modellen in beeld. Tegelijkertijd wordt de financiële haalbaarheid van de modellen onderzocht aan in het bijzonder de volgende financiële uitgangspunten: minimale oppervlakte totaal uit te geven gebied, verhouding plangebied/uitgeefbaar gebied, beoogd prijsniveau grond/gebouwen).

Daarnaast wordt een globale beoordeling uitgevoerd als het gaat om de haalbaarheid vanuit de marktvraag naar bedrijfsruimte. Het gaat er hierbij om of de in de modellen opgenomen concepten door de beoogde doelgroep aantrekkelijk genoeg zijn. De vestigingseisen voor Moerdijkse Hoek hebben een direct effect op de potentiële doelgroep. De keuzevrijheid van de potentiële doelgroep is zodanig dat deze buiten de regie van de provinciale overheid ligt (door vestiging in bijvoorbeeld het buitenland). Bij te stringente eisen aan de huisvesting zullen bedrijven afhaken en zich elders vestigen. De consequenties van duurzame vernieuwing in relatie tot de doelgroep zullen in beeld moeten zijn zodat een zorgvuldige overweging te maken is.

De opzet is om een panel samen te stellen met deskundigen op het gebied van bedrijfshuisvesting. Dit kunnen huisvestingsmanagers van grote ondernemingen zijn (die binnen de doelgroep vallen), projectontwikkelaars, beleggers of deskundigen vanuit een adviesbureau voor bedrijfshuisvesting.

#### *Keuze op hoofdlijnen*

Op basis van de resultaten van de beoordeling op hoofdlijnen kan een keuze worden gemaakt voor uitwerking in drie modellen die de meeste kansen bieden voor een vernieuwend duurzaam bedrijventerrein (binnen het beoordelingskader voor duurzaamheid, dus ook op basis van de economische en sociaal-maatschappelijke peiler). Het kan hierbij gaan om het overnemen van varianten van één model, dan wel om het integreren van onderdelen van verschillende modellen. In deze fase moet ook aangegeven welke varianten op basis van het model worden meegenomen, waaronder een meest milieuvriendelijke variant (m.e.r.).

### *Nadere uitwerking*

De gekozen modellen/varianten dienen vervolgens in detail te worden uitgewerkt en opnieuw te worden beoordeeld. De detaillering heeft bijvoorbeeld betrekking op de ontsluiting, de milieubelasting, de waterberging, de relatie met het industrieterrein Moerdijk, et cetera.

### *Flexibiliteit*

Het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek kent een lange looptijd. Dit heeft grote consequenties voor de planopzet. Het terrein wordt voor bepaalde doelgroepen ontwikkeld (typen bedrijvigheid). Het is evenwel te verwachten dat de behoefte aan bedrijventerrein anders zal zijn dan de verwachting op dit moment. In verband hiermee dient aangegeven te worden welk risico aan de orde is bij een veranderende doelgroep. Welke schuifmogelijkheden bestaan dan in de programmaonderdelen en welke kritische massa is nodig in het model om invulling te geven aan het concentratiemodel en aan duurzame systemen?

Een ander punt betreft het aanbieden van ruimte voor de diverse categorieën bedrijven. Het is gewenst om de hele doelgroep te bedienen, dus vanaf de start van de uitgifte moeten de verschillende typen bedrijven daar terecht kunnen. Dit heeft gevolgen voor de segmentering. Ofwel het terrein wordt in verschillende opeenvolgende fasen opgeknipt. Elke fase moet dan ruimte bieden voor de diverse typen bedrijven. Er ontstaat dan een segmentering in elke fase. Ofwel de segmentering heeft betrekking op het hele bedrijventerrein. Dit betekent dat op verschillende plekken, die mogelijk ver van elkaar liggen, gestart wordt met bouwrijp maken en uitgifte. Per model dienen de mogelijkheden van fasegewijze ontwikkeling te worden gegeven. Gelet op de kenmerken van de modellen zullen de mogelijkheden van fasering, per model verschillen.

Bij de uitwerking van de modellen zullen ook andere aspecten van flexibiliteit dienen te worden uitgewerkt. Het gaat dan bijvoorbeeld om het initiatief voor een goederenspoorlijn ten noorden van de A17. Daarnaast spelen andere aspecten waarvan een aanduiding omtrent de flexibiliteit gewenst is.

### *Inhoud beoordeling*

Een beoordeling vindt stapsgewijs plaats aan de hand van verschillende beoordelingsaspecten. Deze zijn in de nota *Beoordelingskader ontwerpfasen Eisen aan het ruimtelijk ontwerp* nader benoemd.

### *Keuze: basis voor de streekplanherziening*

Uiteindelijk is sprake van een finale bestuurlijke afweging op basis van het duurzaamheidskader. Hierin worden de verschillende informatiebronnen geïntegreerd. De finale bestuurlijke afweging geschiedt vanuit de ecologische, economische en sociaal maatschappelijke invalshoek.

Denkbaar is om tegelijk met de keuze, de inzet te benoemen die de verschillende partijen moeten maken om het vernieuwend duurzame bedrijventerrein uiteindelijk ook gerealiseerd te krijgen. Dit kan in termen van te leveren prestaties. Voorbeelden van prestaties kunnen zijn het in een beeldkwaliteitsplan opnemen van bepaalde uitgangspunten, het uitvoeren van zonebeheer (geluid), het opnemen van bepaalde energievoorschriften in milieuvergunningen, het verplicht deelnemen aan parkmanagement of het financieel aan elkaar koppelen van onderdelen. Deze prestaties bieden bepaalde garanties dat de uitgangspunten zoals die bij de keuze van het hoofdmodel zijn gehanteerd, door zullen werken in het verdere ontwikkelingstraject.

De finale afweging leidt tot de keuze van het model dat onderwerp is van de streekplanherziening.

## 4.5 Vorm- en inhoudsvereisten ruimtelijk plan

Het ruimtelijk plan *Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek*, vervat in een zogenoemde concrete beleidsbeslissing, bevat ten minste om de volgende elementen:

- **Plankaart conform Bro 1985**

*Inhoudsvereisten:*

- aanduiding van de aangewezen ruimtelijke elementen;

*Uitvoeringsvereisten:*

- topografische ondergrond;
- begrenzing van het plangebied;
- schaal van tenminste 1 op 10.000; op onderdelen kan een meer gedetailleerde schaal (1 op 5.000 of 1 op 2.500) noodzakelijk zijn;
- aanduiding van het aansluitend gebied;
- indien meerdere kaarten, een overzichtskaart;
- op de kaart(en) aangegeven schaal, noordpijl en legenda;
- op de kaart(en) aangegeven de bestaande gebouwen en de namen van de belangrijkste wegen, straten en waterwegen;
- uitvoering op duidelijke en overzichtelijke wijze;
- vervaardigd van duurzaam materiaal en goed vermenigvuldigbaar; ook een digitale versie.

- **Planbeschrijving**

- omschrijving van de in het plan vervatte ruimtelijke elementen, waarbij per element het doel of de doeleinden worden aangegeven die met het oog op een goede ruimtelijke ordening aan de in het plan begrepen gronden worden toegekend;
- voorschriften inzake de aangewezen ruimtelijke elementen.
- voorschriften over de fasering van de ontwikkeling van het bedrijventerrein
- uitspraken c.q. voorschriften over gebruiksbependingen in de milieuzones rondom het bedrijventerrein.

- **Plantoelichting**

- de aan het plan ten grondslag liggende gedachten en de uitkomsten van het onderzoek, voorzover dit onderzoek het in het plan begrepen gebied betreft;
- voor wat betreft de meer algemene (planologische) aspecten van de plantoelichting kan gebruik worden gemaakt van de zogenoemde Aanvulling op de Startnotitie MER, d.d. 25 mei 2004;
- de resultaten van de stapsgewijze duurzaamheidsbeoordeling worden als bijlage toegevoegd.

**Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek**  
Beoordelingskader ontwerpfase  
*Eisen aan het ruimtelijk ontwerp*

**Auteur**

A.Ch. Fortgens, Projectteam Moerdijkse Hoek  
(m.m.v. A.H. Brink, Arcadis / P. Prins, Hordijk & Hordijk)

**Datum**

20 juli 2004  
vastgesteld door Gedeputeerde Staten

## INLEIDING

Voorafgaand aan het opstellen van het ruimtelijk ontwerp voor het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek is het gewenst inzicht te hebben in de wijze waarop het ontwerp beoordeeld gaat worden. Deze beoordeling stelt eisen aan het ontwerp (op welke aspecten dient het ontwerp in te gaan, welk detailniveau moet het ontwerp hebben). Voor het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek is een algemeen beoordelingskader opgesteld, het zogenoemde *Beoordelingskader vernieuwend duurzaam Moerdijkse Hoek*. Een deel van de aspecten uit dit kader zijn pas van toepassing bij vergunningverlening of het in gebruik zijn van het bedrijventerrein. Vandaar dat specifiek voor de ruimtelijke planfase een verbijzondering van het beoordelingskader is opgesteld. Aan dit beoordelingskader zal het ruimtelijk ontwerp worden getoetst.

### *De bouwstenen voor de beoordelingen.*

De beoordelingen gaan over *Ecologie, Mens, Economie en Proces*. Per aspect zijn de criteria vastgesteld waarop de beoordeling in de ruimtelijke planfase plaats zal vinden. Voor Ecologie zijn deze criteria opgenomen in de m.e.r.-criteria. Voor de Mens gaat het bijvoorbeeld om enkele sociale criteria, zoals gezondheidseffecten en verkeersveiligheid. Voor Economie gaat het om het accommoderen van bedrijvigheid en de financiële haalbaarheid. Wat betreft het Proces zijn er enkele procesvereisten.

### *Stapsgewijze beoordeling*

De beoordeling vindt trapsgewijs plaats. Deze is in de nota *Uitgangspunten ruimtelijk ontwerp* beschreven. In hoofdlijnen komt deze beoordeling op het volgende neer.

De globale ruimtelijke modellen worden op hoofdlijnen beoordeeld. Op basis van de resultaten van deze beoordeling kan een keuze worden gemaakt voor de uitwerking in drie gedetailleerde ruimtelijke modellen. Deze modellen worden wederom beoordeeld wat tenslotte leidt tot de keuze van een voorkeursmodel.

Deze stapsgewijze beoordeling leidt aldus tot de bestuurlijke afweging omtrent het planproces voor Moerdijkse Hoek: de keuze voor de ruimtelijke variant die de basis is voor het ruimtelijk plan. Dit beoordelingsproces houdt rekening met principes van duurzaamheid: het is immers gebaseerd op gestructureerde beoordeling ten aanzien van Ecologie, Mens, Economie en Proces. Op deze wijze spelen duurzaamheidsoverwegingen een volwaardige rol in de besluitvorming.

## **ECOLOGIE**

### **1. Bodem (beoordeling in MER)**

#### 1 a) Verstoring bodemopbouw / omvang grondwerken

*Beoordeling op hoofdlijnen:* mate van aantasting van de kwaliteit van de bodem: areaal bodem dat in ontwikkeling wordt genomen (voor bedrijven, infra of andere ingrepen)

*Eisen aan globale modellen:* aangeven van de oppervlakte van het gebied waar ingrepen plaatsvinden en de diepte van de ingrepen

*Definitieve beoordeling:* idem

*Eisen aan uitgewerkte modellen:* aangeven van de oppervlakte van het gebied waar ingrepen plaatsvinden en de diepte van ingrepen.

#### 2 b) Grondbalans

*Beoordeling op hoofdlijnen:* kwalitatieve aanduiding van de mate van aanvoer van grond van buiten het gebied (beoordeling op basis van bodemkenmerken, wijze van realisatie van het bedrijventerrein en beschrijving van gebouwen, infra of andere ingrepen)

*Eisen aan globale modellen:* beschrijving van de wijze van realisatie van het bedrijven terrein (vooral mate/wijze van ophoging) type infra en gebouwen (tunnels, hoogte bouwwerken, parkeergarages)

*Definitieve beoordeling:* idem

*Eisen aan uitgewerkte modellen:* aanduiding van de mate van vergraving van het gebied en de benodigde aanvoer van grond (benodigde ophoging)

### **2. Energie-efficiëntie (beoordeling in MER)**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* aanduiding van de potenties van de ruimtelijke modellen voor energiebesparing (beoordeling op basis van kenmerken van de modellen)

*Eisen aan globale modellen:* globale beschrijving per model aan de hand van de situeringskenmerken van verschillende typen bedrijvigheid en interne en externe ontsluiting en globaal te verwachten vervoersstromen per verkeer- en vervoerstype (water, spoor, buisleiding, weg, auto, OV, langzaam verkeer).

*Definitieve beoordeling:* percentuele aanduiding van de energie-efficiëntie ten opzichte van een referentie-situatie (huisvesting beoogde bedrijven conform huidige stand der praktijk). In de aanduiding wordt onder meer rekening gehouden met situeringskenmerken van verschillende typen bedrijvigheid, wijzen van verkeer en vervoer, e.d..

*Eisen aan uitgewerkte modellen:* uitgewerkte beschrijving zoals hiervoor aangegeven

### **3. Watersysteem (beoordeling in MER)**

#### 3.a) Waterkringloop

*Beoordeling op hoofdlijnen:* analyse van de ruimtelijke modellen

*Eisen aan globale modellen: kwalitatieve beschrijving van invloed van de verschillende modellen op de waterkringloop, zoals kwel en infiltratie en de behoefte aan wateraanvoer en/of afvoer*

*Definitieve beoordeling:* berekening van de effecten van de uitgewerkte modellen op het watersysteem op basis van doorrekening van de wateraspecten en het bepalen van verschillen tussen mogelijke varianten.

*Eisen aan uitgewerkte modellen: kwalitatieve en kwantitatieve beschrijving van de invloed op de waterkringloop*

#### 3.b) Grond- en oppervlaktewaterpeilen

*Beoordeling op hoofdlijnen:* kwalitatieve beoordeling van de verwachte effecten van de ruimtelijke modellen op de grond- en oppervlaktewaterpeilen

*Eisen aan globale modellen: kwalitatieve beschrijving van de effecten van de grond- en oppervlaktewaterpeilen in de verschillende modellen*

*Definitieve beoordeling:* berekening van de verwachte effecten van de uitgewerkte modellen op de grond- en oppervlaktepeilen op basis van een hydrologisch model

*Eisen aan uitgewerkte modellen: kwantificering van de maatregelen die van invloed zijn op de grond- en oppervlaktewaterpeilen. Aanduiding van de mate waarin bestaande waterlopen worden gehandhaafd*

#### 3.c) Waterberging

*Beoordeling op hoofdlijnen:* beoordeling van de mogelijkheden voor waterberging in de ruimtelijke modellen.

*Eisen aan globale modellen: aanduiding oppervlakte/percentage waterbergingsgebied*

*Definitieve beoordeling:* beoordeling van het waterbergend vermogen in relatie tot behoefte op grond van de kenmerken van het bedrijventerrein (verhard oppervlak, afkoppeling regenwater et cetera)

*Eisen aan uitgewerkte modellen: berekening van waterbergingscapaciteit ( $m^3$ ) in relatie tot aanvaardbaar overstromingsrisico. Mate waarin gebouwd wordt op de hogere delen in het plangebied*

#### 3.d) Kwaliteit van oppervlaktewater en waterbodems

*Beoordeling op hoofdlijnen:* beoordeling van te verwachten effecten van realisatie van het bedrijventerrein op de kwaliteit van oppervlaktewater en waterbodems uit oogpunt van gezondheid en ecologie.

*Eisen aan globale modellen: kwalitatieve beschrijving van de mate waarin fysieke ingrepen naar verwachting van invloed zijn op de kwaliteit van het oppervlaktewater en de waterbodems*

*Definitieve beoordeling: idem*

*Eisen aan uitgewerkte modellen: idem.*

### 3.e) Veiligheid (overstromingsrisico)

*Beoordeling op hoofdlijnen: beoordeling van het overstromingsrisico (vanuit zee en binnenland).*

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van de effecten van de opgave op de primaire en secundaire waterkeringen (relatie met waterberging).*

*Definitieve beoordeling: beoordeling van het overstromingsrisico in relatie tot maximaal toelaatbaar overstromingsrisico.*

*Eisen aan uitgewerkte modellen: berekening van het overstromingsrisico*

## **4. Grond-, hulp- en afvalstoffen (beoordeling in MER)**

*Beoordeling op hoofdlijnen: beoordeling inzake de behoefte aan grond en hulpstoffen en de mogelijkheden om de behoefte te beperken en het ontstaan van afvalstoffen terug te dringen.*

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van de behoefte aan grond- en hulpstoffen (type en verschillen in onderlinge omvang (m.n. mate van ophoging)) bij de realisatie van het bedrijventerrein volgens de verschillende modellen.*

*Definitieve beoordeling: beoordeling van het gebruik grond- en hulpstoffen en het ontstaan van afvalstoffen op basis van berekening.*

*Eisen aan uitgewerkte modellen: duidelijkheid over aard en omvang van te gebruiken grond- en hulpstoffen*

## **5. Ruimtegebruik (beoordeling in MER)**

*Beoordeling op hoofdlijnen: kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling van de mogelijkheden voor efficiënt ruimtegebruik op basis van de beschrijving van de ruimtelijke modellen.*

*Eisen aan globale modellen: beschrijving ruimtegebruik in de modellen (mate van schakelen van gebouwen, mate van stapeling van functies/meervoudig ruimtegebruik, veelsoortige verkeer- en vervoerswijzen, verwachte benodigde infra)*

*Definitieve beoordeling: kwantitatieve beoordeling van de ruimte-efficiëntie infrastructuur c.q. bedrijfskavels. Voor de infra gaat het om de omvang van de vervoersstromen in verhouding tot de oppervlakte voor verkeer en vervoer (rekening houdend met dubbel ruimtegebruik). Voor de*

bedrijfskavels gaat het om de totale oppervlakte voor bedrijfsactiviteiten (bebouwd / onbebouwd) in verhouding tot de oppervlakte waar bedrijfsfuncties zijn gesitueerd.

*Eisen aan uitgewerkte modellen: berekening van de omvang van de vervoersstromen, oppervlakte van het gebied benodigd voor verkeer en vervoer (aangeven oppervlakte voor infrastructuur waarbij sprake is van meervoudig grondgebruik), aanduiden van het bedrijfsoppervlak bebouwd en onbebouwd (bruto-netto verhouding, floor-space-index, meervoudig ruimtegebruik, aanduiden oppervlakte gebied waar bedrijfsfuncties zijn gesitueerd)*

## **6. Landschap en cultuurhistorie (beoordeling in MER)**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* beoordeling van de effecten van de ruimtelijke modellen op de inpassing in de landschappelijke omgeving, de archeologische en cultuurhistorische waarden en de beleving van het landschap (relatie bebouwing met landschap, structuur en samenhang van het ontwerp en respect voor cultuurhistorie/ archeologie)

*Eisen aan globale modellen: globale beschrijving en ruimtelijke uitwerking van de modellen waarmee bovenstaande aspecten duidelijk worden*

*Definitieve beoordeling:* uitgewerkte beoordeling van de effecten van het voorkeursmodel op de inpassing in de landschappelijke omgeving, de archeologische en cultuurhistorische waarden en de beleving van het landschap (relatie bebouwing met landschap, structuur en samenhang van het ontwerp en respect voor cultuurhistorie/ archeologie)

*Eisen aan uitgewerkte modellen: beschrijving en ruimtelijke uitwerking van het voorkeursmodel. Zichtbaar (virtuele perspectieven) maken hoe de relatie met het huidige landschap, structuur en samenhang, identiteit en imago en respect/versterking van cultuurhistorie en archeologie gestalte krijgen.*

## **7. Natuurwaarden (beoordeling in MER)**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* beoordeling van de mogelijke effecten van de ruimtelijke modellen op de aanwezige natuurwaarden (met name beschermde soorten en habitats) en mogelijkheden voor “rood met groen”

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van effecten van bebouwing (plekken, bouwhoogtes, overige invloeden op natuur) en aanduiding van de wijze waarop aan “rood met groen” inhoud gegeven kan worden in een model.*

*Definitieve beoordeling:* uitgewerkte beoordeling van de mogelijke effecten op de natuurwaarden: winst/verlies aan natuurwaarde (beschermde soorten - Flora- en Faunawet, Habitatrichtlijn, Rode Lijst, soortenrijkdom, oppervlakte natuurgebied -inclusief ecologisch functioneren ook in z'n omgeving, kans op schade) en oordeel over mogelijkheden voor mitigatie en compensatie.

*Eisen aan uitgewerkte modellen: berekening van verlies aan oppervlakte met natuurwaarde en terug te brengen oppervlakte natuur. Uitwerking van de mogelijkheden voor natuurontwikkeling op het bedrijventerrein c.q. binnen het plangebied.*

## **8. Milieubelasting (beoordeling in MER)**

Beoordeling op hoofdlijnen: beoordeling van te verwachten verschillen in milieubelasting vanuit de ruimtelijke modellen: luchtkwaliteit (relevante stoffen bepalen), stof (grof/fijn), geur, geluid (industrie/verkeer) en licht.

*Eisen aan globale modellen: globale aanduiding van omvang en situering van de bronnen voor milieubelasting.*

Definitieve beoordeling: kwantitatieve beoordeling (berekening) van de milieubelasting in het voorkeursmodel

*Eisen aan uitgewerkte modellen: kwantitatieve (raming) van de aanduiding van aard en omvang van de bronnen van de milieubelasting voor luchtkwaliteit (relevante stoffen bepalen), stof (grof/fijn), geur, geluid (industrie/verkeer) en licht.*

## **MENS**

### **9. Gezondheidsbelasting (GES-rapportage)**

Beoordeling op hoofdlijnen: analyse van de ruimtelijke modellen uit oogpunt van knelpunten voor de gezondheid en externe veiligheid

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van het ontwerp uit oogpunt van knelpunten voor de gezondheid. Aanduiding van locaties voor en omvang van bedrijvigheid met een verhoogd veiligheidsrisico (in ieder geval BRZO-bedrijven).*

Definitieve beoordeling: analyse uit het oogpunt van knelpunten voor de gezondheid en berekening van de risicogebieden met betrekking tot externe veiligheid

*Eisen aan uitgewerkte modellen: uitwerking thema gezondheid in het ruimtelijk ontwerp. Aanduiding risicogebieden in ruimtelijk ontwerp.*

### **10. Voorzieningen en sociale cohesie**

Beoordeling op hoofdlijnen: analyse van het voorzieningenniveau behorend bij de ruimtelijke modellen en de mogelijkheden voor gemeenschappelijk gebruik van voorzieningen met de omliggende kernen.

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van de benodigde voorzieningen en de mogelijkheden om deze gemeenschappelijk te gebruiken bij realisatie op het bedrijventerrein dan wel in de omliggende kernen.*

Definitieve beoordeling: analyse van het voorzieningenniveau in het licht van de behoefte vanuit het bedrijventerrein en de omliggende kernen.

*Eisen aan uitgewerkte modellen: aanduiding van ruimtereservering voor voorzieningen.*

### **11. Kwaliteit van de leefomgeving (beoordeling in MER)**

Beoordeling op hoofdlijnen: beoordeling van mogelijke voorzieningen voor recreatie. Beoordeling van de mogelijke afwikkeling van het verkeer van en naar en tussen de omliggende kernen. Beoordeling van de mogelijke effecten voor de verkeersveiligheid van het wegennet.

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van de aard en bereikbaarheid van de te realiseren recreatievoorzieningen inclusief de verwachte verkeersintensiteit. Beschrijving van de beoogde verkeersstructuur met daarbij aandacht voor de scheiding van langzaam en overig verkeer en de vormgeving van kruispunten.*

Definitieve beoordeling: beoordeling van de uitgewerkte voorzieningen voor recreatie. Beoordeling van de afwikkeling van het verkeer van en naar en tussen de omliggende kernen. Beoordeling van de effecten voor de verkeersveiligheid van het wegennet

*Eisen aan uitgewerkte modellen: uitwerking van aard en omvang van de te realiseren recreatievoorzieningen. Duurzaam veilig als basis voor de infrastructuur.*

## **ECONOMIE**

### **12. Voldoende ruimte van voldoende kwaliteit**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* kwalitatieve beoordeling van de mate waarin voldoende ruimte wordt geboden aan de beoogde doelgroep (kwantitatief en kwalitatief). Het gaat hierbij om de omvang (bedrijfsvloeroppervlak) alsmede kenmerken zoals multimodaliteit, interne logistiek, milieuruimte en ruimtelijke kwaliteit.

*Eisen aan globale modellen: beschrijving per model van de opnamecapaciteit voor de beoogde doelgroep in kwantitatieve en kwalitatieve zin, mede in relatie tot de te vestigen bedrijfssegmenten alsmede de flexibiliteit daarin (mate en wijze waarop afwijking van deze segmenten mogelijk is).*

*Definitieve beoordeling:* idem

*Eisen aan uitgewerkte modellen:* idem

### **13. Versterking van de werkgelegenheid**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* aanduiding aantal werkzame personen en mogelijke verschillen tussen de modellen.

*Eisen aan globaal ontwerp: beschrijving type bedrijvigheid per model. Daarvan is het aantal en type arbeidsplaatsen af te leiden.*

*Definitieve beoordeling:* beoordeling aantal arbeidsplaatsen en typologie (arbeidsmarkt) en het verwachte aantal indirecte arbeidsplaatsen.

*Eisen aan uitgewerkte modellen:* idem

### **14. Bereikbaarheid en multimodaliteit (gedeeltelijke beoordeling in MER)**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* globale berekening van de effecten van de ruimtelijke modellen op het gebied van verkeer en vervoer (potentieel gebruik van verschillende vervoerwijzen en effecten op de hoofdverkeersstructuur).

*Eisen aan globale modellen: aanduiding aantal arbeidsplaatsen, type bedrijven inclusief verwacht goederentransport en vervoerwijzen die overeenkomstig de aangegeven ambities en variabelen benut worden.*

*Definitieve beoordeling:* Beoordeling van de bereikbaarheid aan de hand van de afwikkeling van het verkeer van het naar het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek. Beoordeling multimodaliteit voor goederenvervoer (water, spoor, weg) en personenvervoer (auto, openbaar vervoer, collectief vervoer en fietsvervoer).

*Eisen aan uitgewerkte modellen:* idem

## **15. Haalbaarheid ten opzichte van de marktvraag**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* kwalitatieve beoordeling van globale kenmerken van bedrijfshuisvesting. Het gaat hierbij om omvang van de bedrijfsruimte, ruimtelijke vormgeving (geschakeld, gestapeld), mogelijke onderlinge beïnvloeding, bereikbaarheid).

*Eisen aan globale modellen: globale beschrijving van de wijze van bedrijfshuisvesting*

*Definitieve beoordeling:* gedetailleerde beoordeling van de bedrijfshuisvesting aan de hand van hiervoor genoemde kenmerken.

*Eisen aan uitgewerkte modellen: gedetailleerde beschrijving van de wijze van bedrijfshuisvesting.*

## **15. Financiële haalbaarheid**

*Beoordeling op hoofdlijnen:* beoordeling op hoofdlijnen van de financiële haalbaarheid van globale modellen. Deze financiële haalbaarheid betreft ten eerste een aanduiding van welke kosten wel en welke kosten niet worden betrokken bij de haalbaarheid van het terrein (denk hierbij aan de groenstructuur, kosten van multimodaliteit, mogelijke kosten gerelateerd aan kades, kosten van aansluitingen op het hoofdwegennet, kosten van ingrepen op het hoofdwegennet zoals voor een doorstroming op de A16). Aspecten die verder aan de orde komen zijn bijvoorbeeld een minimale omvang van het uitgeefbaar bedrijfsoppervlak, een verhouding tussen het plangebied en het uitgeefbaar gebied, het beoogde kostenniveau voor de openbare ruimte, het beoogde kostenniveau en de onderlinge verhouding van grondwerken, gebouwen, interne wegen en parkeergelegenheid.

*Eisen aan globale modellen: beschrijving van de globale modellen op zodanige wijze dat de kenmerken die voor de financiële beoordeling relevant zijn, duidelijk zijn*

*Definitieve beoordeling:* uitgewerkte beoordeling van de financiële haalbaarheid van uitgewerkte modellen. De daartoe noodzakelijke berekening omvat die planoverstijgende kosten (en opbrengsten) die deel uitmaken van de opgave (zoals de groenopgave in het kader van rood voor groen), de kosten en opbrengsten op terreinniveau (waterhuishouding, grondwerken, infrastructuur). De haalbaarheid wordt aangegeven in een sommatie van kosten en opbrengsten.

*Eisen aan uitgewerkte modellen: beschrijving van de uitgewerkte modellen op zodanige wijze dat de kenmerken die voor de financiële beoordeling relevant zijn, kunnen worden aangegeven en de kosten kunnen worden berekend*

## **PROCES**

*Globale en definitieve beoordeling:* kwalitatieve beschrijving van de proceskenmerken en aangeven op welke onderdelen sprake van vernieuwende elementen in het planproces als gevolg van de inbreng van belanghebbenden, communicatie, de cyclische benadering en andere proceskenmerken.

*Eisen aan de globale en uitgewerkte modellen: zodanige presentatie van de ruimtelijke modellen dat het beoordelingsproces transparant kan verlopen*