



Moerdijk Milieuwinst Mogelijk?

Onderzoek naar de effecten op milieu en leefbaarheid van de aanleg van een nieuw logistiek bedrijventerrein in de gemeente Moerdijk

Henk van Blitterswijk

Leonie Heutinck

Barry de Vries

Mei 2009

Rapport 252

Moerdijk Milieuwinst Mogelijk?

Onderzoek naar de effecten op milieu en leefbaarheid van de aanleg van een nieuw logistiek bedrijventerrein in de gemeente Moerdijk

Ir. H. van Blitterswijk

Ing. L.B.M. Heutinck

Ing. E.A. de Vries

Alterra, Wageningen Universiteit en Researchcentrum

Colofon

TITEL

Moerdijk Milieuwinst Mogelijk?

Onderzoek naar de effecten op milieu en leefbaarheid van de aanleg van een nieuw logistiek bedrijventerrein in de gemeente Moerdijk

PROJECTUITVOERING

H. van Blitterswijk, L.B.M. Heutinck en E.A. de Vries
Alterra, Wageningen UR

PROJECTCOÖRDINATIE

H. van Blitterswijk

FOTO'S

W. Rijnart, H. van Blitterswijk

LAY-OUT

Hildebrand DTP, Wageningen

DRUK

Grafisch Service Centrum Van Gils B.V., Wageningen

ISBN

978-90-8585-183-7

WETENSCHAPSWINKEL WAGENINGEN UR

Rapportnummer 252, mei 2009, www.wetenschapswinkel.wur.nl

ALTERRA, WAGENINGEN UR

Alterra-rapportnummer 1879; www.alterra.wur.nl

Moerdijk Milieuwinst Mogelijk?

Onderzoek naar de effecten op milieu en leefbaarheid van de aanleg van een nieuw logistiek bedrijventerrein in de gemeente Moerdijk

Rapportnummer 252

H. van Blitterswijk, L.B.M. Heutinck en E.A. de Vries, Wageningen, mei 2009

Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk

p/a Nieuweweg 1
4761 PC Zevenbergen
(0168) 32 62 97
sbbm@hotmail.com
www.moerdijk2.nl

De Stichting streeft ernaar om de huidige bestemmingen en functies van het buitengebied te handhaven. Dit om het bestaande open en landelijke karakter van het Moerdijkse buitengebied te waarborgen.

Directe aanleiding voor de oprichting van de Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk, waren de plannen van provincie en gemeente om in de oksel van de A16 en de A17 een industriegebied van 600 ha netto aan te leggen voor zware, milieuhinderlijke industrie.

Alterra

Centrum Landschap
Postbus 47
6700 AA Wageningen
(0317) 48 07 00
Fax (0317) 41 90 00
info.alterra@wur.nl
www.alterra.wur.nl

Alterra maakt deel uit van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR). Alterra is hét kennisinstituut voor de groene ruimte. Alterra biedt een combinatie van toegepast en wetenschappelijk onderzoek in een veelheid van expertisevelden op het gebied van de groene ruimte en het gebruik ervan. Enkele aspecten van Alterra-onderzoek: flora en fauna, bodem, water, milieu, geo-informatie, remote sensing, landschap, landinrichting, mens en maatschappij.

Wetenschapswinkel Wageningen UR

Postbus 9101
6700 HB Wageningen
(0317) 48 39 08
wetenschapswinkel@wur.nl
www.wetenschapswinkel.wur.nl
www.wetenschapswinkels.nl

Maatschappelijke organisaties zoals verenigingen en belangengroepen, die niet over voldoende financiële middelen beschikken, kunnen met onderzoeksvragen terecht bij de Wetenschapswinkel Wageningen UR. Deze biedt ondersteuning bij de realisatie van onderzoeksprojecten. Aanvragen moeten aansluiten bij de werkgebieden van Wageningen UR: duurzame landbouw, voeding en gezondheid, een leefbare groene ruimte en maatschappelijke veranderingsprocessen.

Voorwoord

In 2005 werd duidelijk dat het plan van de provincie Noord-Brabant en het Rijk voor een industrieterrein in de oksel van de A 16 en A 17 na jaren van strijd eindelijk van de baan was. Helaas echter toverden de plannenmakers een nieuw plan uit de hoge hoed: een Logistiek Park Moerdijk van 150 hectare. En dat terwijl er op het bestaande industrieterrein Moerdijk 1 nog genoeg ruimte beschikbaar is. Volgens SBBM leggen economische aspecten teveel gewicht in de schaal en blijven aspecten als milieu en leefbaarheid onderbelicht in de besluitvorming. Reden voor SBBM om een aanvraag in te dienen bij de Wetenschapswinkel van Wageningen UR voor een onderzoek naar de effecten op milieu en leefbaarheid van de aanleg van dit nieuwe bedrijventerrein.

Waar hebben we het eigenlijk over als we zeggen dat er milieuwinst te behalen valt met het aanleggen van een nieuw logistiek park? Is er voor de gemeente als geheel werkelijk milieuwinst te boeken of is er alleen plaatselijk sprake van verbetering van de leefbaarheid? Voor de SBBM is het daarbij ook nog de vraag of de beoogde milieuwinst niet net zo goed of zelfs beter te behalen is als ingezet wordt op een intensiever ruimtegebruik op Moerdijk 1.

Wetenschappers en studenten van Wageningen UR hebben mijns inziens de vinger op de zere plek gelegd. Is er wel sprake van milieuwinst als we een logistiek park van 150 ha aanleggen? Of is er alleen plaatselijk sprake van verbetering van de leefbaarheid? In dit rapport worden deze vragen beantwoord.

Namens SBBM wil ik de medewerkers van Wageningen Universiteit en Researchcentrum bijzonder hartelijk danken voor hun inzet en bijdrage aan deze discussie middels dit rapport over milieuwinst, speciaal op ons verzoek gemaakt.

W.C.A. Rijnart

Voorzitter Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk

Voorwoord van de auteurs

Via wetenschapswinkels hebben maatschappelijke organisaties toegang tot onderzoek, dat voor hen anders financieel niet haalbaar zou zijn. Als onderzoekers vinden we het een voorrecht om via de wetenschapswinkel onderzoek voor maatschappelijke organisaties te kunnen uitvoeren. Niet alleen door de grote gedrevenheid van betrokkenen maar ook omdat je als onderzoeker weet dat de resultaten van het onderzoek een rol zullen spelen in de besluitvorming.

We bedanken Vincent Kuypers (Alterra), Gerard Straver (Wetenschapswinkel Wageningen UR), Paul Welschen en Wim Rijnart (SBBM) en de Brabantse Milieufederatie voor hun kritische en opbouwende reacties op conceptversies van deze rapportage.

Tim Schouwenaars van Keypoint Consultancy in Enschede zijn we erkentelijk voor zijn link naar het CROW. De projectleider van Moerdijk, Edwin Alderliesten bedanken we hartelijk voor het verstrekken van informatie.

Alle deelnemers aan de bijeenkomst in het gemeentehuis van Moerdijk zijn wij erkentelijk voor hun opmerkingen en suggesties op onze presentatie.

Wij hopen dat wij met dit rapport feiten en argumenten aandragen en op die manier een zinvolle inhoudelijke bijdrage leveren aan de besluitvorming over het logistieke park.

Wageningen, mei 2009

Henk van Blitterswijk

Leonie Heutinck

Barry de Vries

Inhoud

| | |
|---|------|
| Voorwoord..... | v |
| Voorwoord van de auteurs | vi |
| Samenvatting | viii |
| Summary..... | x |
| 1 Inleiding..... | 1 |
| 2 Achtergrond en aanleiding..... | 3 |
| 3 Onderzoeksvragen en werkwijze | 5 |
| 3.1 Onderzoeksvragen..... | 5 |
| 3.2 Werkwijze | 5 |
| 4 Situatieschets | 7 |
| 4.1 Van Moerdijkse Hoek naar Port of Brabant..... | 7 |
| 4.2 Intentieovereenkomst..... | 8 |
| 4.3 Logistiek Park Moerdijk..... | 9 |
| 5 Effecten op leefbaarheid en milieu | 11 |
| 5.1 Inleiding..... | 11 |
| 5.2 Definities | 11 |
| 5.3 Het logistieke park..... | 12 |
| 5.4 Projecten in de kernen | 15 |
| 5.4.1 Algemeen..... | 15 |
| 5.4.2 Ontwikkeling Noordrand Zevenbergen (Schansdijk, Caldic, Betonfabriek) | 15 |
| 5.4.3 Oude Haven Moerdijk (Inrichting Waterfront Moerdijk)..... | 17 |
| 5.4.4 Nieuwe bestemming terrein Huizersdijk-Zuid Zevenbergen..... | 19 |
| 5.4.5 Nieuwe bestemming voormalig Campina-terrein Zevenbergschen Hoek | 20 |
| 5.4.6 De Schansweg in Klundert..... | 21 |
| 5.4.7 Inrichting stationsgebied Lage Zwaluwe..... | 22 |
| 5.4.8 Bouw van 825 extra woningen | 23 |
| 5.5 Effecten samengevat van de gezamenlijke projecten | 24 |
| 6 Conclusies en aanbevelingen..... | 25 |
| 7 Literatuur en websites | 27 |

Samenvatting

Het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Moerdijk hebben gezamenlijk plannen ontwikkeld voor de aanleg van een logistiek bedrijventerrein van 150 hectare in de oksel van de rijkswegen A16 en A17. Eerder was er sprake van de aanleg van een bedrijventerrein van 600 hectare voor zware industrie (Moerdijkse Hoek). Na bijgestelde prognoses voor de toekomstige behoefte aan terreinen voor deze categorie bedrijven en berekeningen van nog beschikbare terreinen op het nabij gelegen industrieterrein Moerdijk 1, besloten Rijk, provincie en gemeente dat 150 hectare logistiek bedrijventerrein toereikend was om de behoefte te dekken. Hiermee was het veel grotere industrieterrein Moerdijkse Hoek van de baan.

In een overeenkomst tussen Rijk, provincie en gemeente is afgesproken dat de gemeente Moerdijk financiële middelen zou krijgen om een aantal hinderbedrijven vanuit de dorpskernen van Moerdijk naar andere locaties te verplaatsen. Deze maatregelen moeten milieuwinst opleveren en de leefbaarheid in de kernen zeer ten goede komen. Door de beschikbaarheid van financiële middelen voor het oplossen van knelpunten in de dorpskernen aan de aanleg van het logistieke park te koppelen, is er een complex geheel van projecten ontstaan die alle met elkaar samenhangen.

De projecten betreffen:

- Aanleg van het logistieke park;
- Intensievere benutting industrieterrein Moerdijk 1;
- Inrichting waterfront Moerdijk;
- Nieuwe bestemming Campinaterrein Zevenbergschen Hoek;
- Inrichting Stationsgebied Lage Zwaluwe;
- Herinrichting bedrijventerrein Klundert;
- Nieuwe bestemming terrein Huizersdijk-Zuid Zevenbergen;
- Ontwikkeling Noordrand Zevenbergen;
- Bouw van 825 extra woningen op diverse locaties.

De Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk is tegenstander van de aanleg van het logistieke park, omdat zij van oordeel is dat op het bestaande industrieterrein Moerdijk nog meer dan voldoende ruimte aanwezig is voor vestiging van een logistiek park en een logistiek park veel negatieve effecten heeft op het milieu en de leefbaarheid. Bovendien vindt de SBBM dat de gemeente geen evenwichtige afweging heeft gemaakt van de totale effecten van alle projecten gezamenlijk op milieu en leefbaarheid.

De SBBM heeft de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum verzocht te onderzoeken of er sprake is van winst zowel voor het milieu als voor de leefbaarheid bij uitvoering van alle projecten. Onderzoekers van Alterra hebben het onderzoek uitgevoerd, masterstudenten van Wageningen UR hebben ondersteunende informatie aangeleverd. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van bestaande documenten, veldbezoeken aan alle locaties en gesprekken met deskundigen. In februari 2009 hebben de onderzoekers de resultaten van het onderzoek gepresenteerd in de gemeente Moerdijk. De bevindingen uit deze bijeenkomst zijn meegenomen bij het schrijven van de eindversie van het onderzoeksrapport.

De belangrijkste conclusies

- Er is zeker sprake van winst voor de leefbaarheid in de dorpskernen, doordat bedrijven vanuit de kernen worden verplaatst naar speciaal voor die categorie aangewezen bedrijventerreinen en doordat de kernen op verschillende manieren een impuls krijgen.
- De bedrijfsverplaatsingen leveren als zodanig op de schaal van de gemeente geen milieuwinst omdat het verplaatsingen betreft. De totale uitstoot van de bedrijven en de hoeveelheid transportbewegingen verandert niet door een verplaatsing.

- Het Logistieke Park Moerdijk genereert dagelijks naar verwachting een toename van het aantal vrachtoverbewegingen met 7.650 en een toename van het aantal personenautobewegingen met 27.000. De uitstoot van deze voertuigen heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de lucht langs de snelwegen en langs de aan- en afvoerroutes in het gebied. Dit betekent verlies van milieukwaliteit en een (verdere) belasting van de leefbaarheid langs de wegen.
- Een deel van de plannen voor de vrijkomende bedrijventerreinen in de kernen is nog niet of onvoldoende concreet uitgewerkt. Daardoor kunnen niet alle effecten van die plannen voor de leefbaarheid en het milieu worden bepaald.
- Er is geen toetsingskader bekend om op verschillende locaties en schaalniveaus de effecten van alle plannen samen te berekenen.

De belangrijkste aanbevelingen

- De winst voor de leefbaarheid in de dorpskernen wordt beschouwd als bijzonder belangrijk. Dit speelt een grote rol in de discussies over het aanleggen van het Logistieke Park Moerdijk. Het is aan te bevelen om te onderzoeken of de bedrijfsverplaatsingen en de daarmee te behalen winst voor de leefbaarheid niet op andere manieren kunnen worden gerealiseerd.
- De plannen voor de ontwikkelingen op de vrijkomende bedrijvenlocaties in en bij de dorpskernen zijn nog globaal. Voor een betere inschatting van de toekomstige effecten van deze plannen is het aan te bevelen om deze plannen voor de verschillende locaties verder te concretiseren.
- Het verdient aanbeveling om een toetsingskader te ontwikkelen waarmee vergelijkbare projecten kunnen worden beoordeeld.
- Het verdient aanbeveling om de effecten van de verwachte verkeerstoename op de luchtkwaliteit en op de verkeersafhandeling beter in beeld te brengen.

Summary

The national government of the Netherlands, the province of Noord-Brabant and the city council of Moerdijk have jointly developed plans for a logistic business park of 150 hectares, at the intersection of highways A16 and A17.

Some years ago, the plans aimed at establishing an industrial zone of 600 hectares for heavy industry, called Moerdijkse Hoek. During the planning process however, the prognoses for the future demand for areas to establish heavy industries were adjusted downwards. Government, Province and City Council decided that a business park of 150 hectares, with mainly logistic activities would better serve the purpose. In stead of the much larger industrial zone Moerdijkse Hoek, Logistic Park Moerdijk of 150 hectares is planned to be developed.

In a declaration of intent, the national Government, the Province of Noord-Brabant and the city council agreed that the city council would facilitate the establishment of the logistic park. In exchange the city council would receive finances to enable the reallocation of factories from residential areas to less disturbing places. These measures should have beneficial effects for the environment and should improve the quality of life of the residents nearby.

The availability of finances to solve bottlenecks in residential areas through the establishment of a logistic park has led to a complex combination of projects that are cohesive, but also depending on each other.

An overview of the projects:

- Establishment of the logistic Park Moerdijk;
- Intensifying the use of open space at the existing industrial zone Moerdijk1;
- Development of the old harbor site of the village of Moerdijk;
- Developing a new destination for the former Campina-area in the village of Zevenbergschen Hoek;
- Make plans for the area around the railway station in the village of Lage Zwaluwe;
- Re-develop en vitalise the industrial area of Klundert;
- Develop new functions for the site of a transport company in Huizersdijk-Zuid;
- Develop the northern zone of Zevenbergen;
- Build 825 extra houses at various locations.

The so-called *Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk (SBBM)* aims to protect the open green space around the residential areas. The SBBM is for that reason against the establishment of the Logistic Park Moerdijk. The SBBM argues that this Logistic Park, apart from occupying part of the open space, has many adverse effects on the environment as well as on the quality of life. Besides, the SBBM has the opinion that the governments have not made a well-balanced decision based on the total effects of all projects together.

The SBBM requested the Science Shop of Wageningen University and Research Centre to investigate whether both the environment and the quality of life of residents will benefit from the proposed projects, and if so, to what extent.

Researchers of Alterra carried out the work, assisted by a group of MSc-students. Earlier published documents formed the basis for the research. The researchers studied and analyzed these documents, made field visits to all locations and held interviews with various experts and people involved in the process.

February 2009, the researchers presented preliminary results to the city council and to interested persons in the city hall of Moerdijk. The researchers have included the remarks and recommendations made by the attendants in the final version of this report.

Conclusions

- The quality of life in the residential areas will definitely benefit from the plans because the factories will be moved to special industrial zones and because of the special measures that will be taken in the residential areas.

- The relocations of the industries as such will not have beneficial effects on the environment because the total exhaust etc will only be replaced but will not change.
- The *Logistic Park Moerdijk* will generate an expected number of 7.650 movements of heavy traffic and an expected number of 27.000 movements of personal traffic. This will have negative effects on the environment and will decrease the quality of life for people living nearby the transport routes and highways.
- The plans for redeveloping the areas left after relocation of the factories have not yet fully been worked out. Therefore not all effects of these plans can be understood.
- No framework is known with which all effects of the plans can be worked out for different locations and on different levels.

Recommendations

- The beneficial effects on the quality of life in the residential areas are considered very important. These effects play an important role in the discussions about the establishment of the *Logistiek Park Moerdijk*. The researchers recommend to investigate whether these effects can be achieved in other ways.
- The researchers recommend to make the plans for new developments at the various locations in the villages more concrete, in order to be able to judge its effects.
- It is recommended to inventorise and quantify the effects of the expected increase of traffic on traffic flow and air quality along the transport routes
- It is recommended to develop a practical framework with which similar projects can be judged in future.

1 Inleiding

Op veel plaatsen in Nederland spelen discussies tussen voor- en tegenstanders van de aanleg van bedrijventerreinen. De argumenten in de discussies variëren van “niet in mijn achtertuin” tot goed onderbouwde studies over nut en noodzaak.

Ook in de gemeente Moerdijk wordt stevig gedebatteerd over nut en noodzaak van de aanleg van het Logistieke Park Moerdijk. Rijk en provincie zijn grote voorstanders van het plan, de gemeente Moerdijk wil meewerken als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. De aanleg van het Logistieke Park wordt gekoppeld aan het verwijderen van een aantal milieuhinderlijke bedrijven uit de woonkernen van de gemeente en aan het herinrichten en saneren van een aantal terreinen. De gemeente stelt dat er sprake is van winst voor milieu en leefbaarheid.

Diverse bewonersgroepen en landelijke milieuorganisaties zijn tegenstanders van de aanleg van het Logistieke Park Moerdijk. De Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk (SBBM) is een van die tegenstanders. De SBBM heeft de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum gevraagd te onderzoeken of de claims van de gemeente over milieuwinst terecht zijn (Hoofdstuk 2, Achtergrond en aanleiding).

In 2008 hebben Wageningse Masterstudenten zich over de problematiek gebogen en in het voorjaar van 2009 hebben onderzoekers van Alterra het onderzoek afgerond. Hoofdstuk 3 beschrijft de aanpak van het onderzoek. De rapportage is gebaseerd op de resultaten van een kritische analyse van bestaande documenten. Er is geen nieuw onderzoek gedaan en er zijn geen metingen verricht. Wel is informatie verzameld over vergelijkbare bedrijvenparken elders in Nederland.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de historie, de betrokken partijen, de achtergronden en de huidige stand van zaken rond het Logistieke Park Moerdijk en de hiermee samenhangende plannen in de gemeente.

Vervolgens belicht hoofdstuk 5 de effecten op leefbaarheid, milieu, natuur en landschap. Elk deelplan wordt afzonderlijk beschreven en beoordeeld op effecten voor milieu, leefbaarheid, natuur en landschap. Tenslotte vat hoofdstuk 6 de belangrijkste conclusies van het onderzoek samen.

Dit rapport beoogt een bijdrage te leveren aan een zorgvuldige besluitvorming binnen de gemeente Moerdijk over het al dan niet aanleggen van het Logistieke Park Moerdijk in combinatie met een aantal maatregelen die de leefbaarheid in de kernen van de gemeente moeten verbeteren.

2 Achtergrond en aanleiding

De gemeente Moerdijk heeft met de provincie Noord Brabant en het Rijk een intentieovereenkomst gesloten om een nieuw bedrijventerrein (logistiek park) van netto 150 ha te ontwikkelen (zie onder andere <http://www.moerdijk.nl/smartsite.shtml?id=59507>). Eerder was bedrijventerrein Moerdijkse Hoek gepland (600 ha), maar onder invloed van naar beneden bijgestelde prognoses voor de behoefte aan terreinen, bereidt de gemeente de aanleg van 150 hectare logistiek bedrijventerrein voor.

De Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk (SBBM, opgericht in 1999) wil het bestaande open en landelijke karakter van het Moerdijkse buitengebied zoveel mogelijk behouden en probeert te voorkomen dat het nieuwe logistieke bedrijventerrein ontwikkeld wordt. De Stichting tracht dit te bereiken door de politieke besluitvorming te voeden met heldere argumenten en met onderzoeksresultaten.

De SBBM stelt dat de leefbaarheid in de gemeente Moerdijk onder druk staat door de aanwezigheid van het al bestaande industrieterrein van 2600 ha en een aantal verspreid liggende kleinere bedrijventerreinen. Volgens de SBBM heeft Moerdijk daarmee een grotere oppervlakte aan bedrijventerreinen dan de drie grootste Brabantse gemeenten (Eindhoven, Tilburg en Breda) samen. De SBBM stelt verder dat de algemene raming van de behoefte aan nieuwe industrieterreinen te hoog is en dat door herstructurering en efficiënter gebruik van bestaande bedrijventerreinen veel effectieve ruimte te winnen is. De SBBM is van oordeel dat op het bestaande industrieterrein nog een veelvoud van het geraamde aantal hectares aanwezig is en beschikbaar kan komen voor vestiging van nieuwe bedrijven.

De gemeente verdedigt de komst van het nieuwe bedrijventerrein onder meer met het argument dat hierdoor milieuwinst ontstaat. De aanleg van het nieuwe terrein levert namelijk financiële middelen waarmee onder andere bedrijven kunnen worden verplaatst die nu verspreid liggen over verschillende kernen in de gemeente en daar hinder veroorzaken. Andere maatregelen die mogelijk gemaakt worden door de aanleg van het logistieke park zijn de aanleg van recreatieve verbindingen, mogelijke uitbreiding van groenvoorzieningen en natuurgebied en een kwaliteitsimpuls voor de kern Moerdijk (figuur 1).

De SBBM is na eigen documentenstudie van oordeel dat de rapportage, waarin de milieuwinst wordt beoordeeld, niet volledig is. De SBBM heeft de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum gevraagd een onderzoek uit te voeren naar een volledige afweging van milieuwinst en milieuverlies voor alle geplande ontwikkelingen samen. In de zomer van 2008 heeft een groep van vier MSc. studenten van Wageningen Universiteit voor de Wetenschapswinkel aan het onderzoek gewerkt. In de herfst van 2008 en het voorjaar van 2009 hebben drie onderzoekers van Alterra het onderzoek afgerond.

Op 26 februari 2009 hebben de onderzoekers van Alterra een presentatie verzorgd van de eerste resultaten van het onderzoek voor een goed bezochte bijeenkomst in het gemeentehuis van Moerdijk. Opmerkingen en suggesties die daar werden gedaan zijn zoveel mogelijk meegenomen in de eindrapportage.



Figuur 1 Overzichtskaart gemeente Moerdijk (bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

3 Onderzoeksvragen en werkwijze

3.1 Onderzoeksvragen

Een belangrijk argument in de discussies tussen voor- en tegenstanders van de aanleg van het logistieke bedrijventerrein is de vraag of er winst wordt behaald voor het milieu en voor de leefbaarheid door het verplaatsen van een aantal milieuhinderlijke bedrijven en het laten uitvoeren van andere flankerende maatregelen. De belangrijkste onderzoeksvraag is dan ook:

Is er sprake van milieuwinst en van verbetering van de leefbaarheid wanneer het logistieke park wordt aangelegd en deze aanleg wordt gecombineerd met een aantal bedrijfsverplaatsingen en andere maatregelen in de gemeente Moerdijk?

Het totale onderzoek richt zich dus op het in beeld brengen van de milieu- en leefbaarheidsaspecten van het logistieke park Moerdijk en de daaraan gekoppelde maatregelen in de kernen. Er is getracht een afweging te maken en vast te stellen of er sprake is van winst of verlies. Hiervoor is het belangrijk dat de begrippen *milieueffecten* en *leefbaarheid* nader worden gedefinieerd. Ook is belangrijk vast te stellen dat het onderzoek betrekking heeft op de situatie in de gemeente. Daarover moet de gemeenteraad van Moerdijk immers een besluit nemen. Het onderzoek kijkt bijvoorbeeld niet naar de mogelijke effecten op de regio Rotterdam.

De hoofdvraag van het onderzoek leidt tot de volgende deelvragen:

1. Welke effecten op leefbaarheid, milieu (en natuur en landschap) brengt een logistiek park van 150 ha met zich mee? Hierbij wordt in beeld gebracht welke effecten in de beschikbare literatuur worden beschreven; indien mogelijk worden de milieueffecten van een bedrijventerrein elders in Nederland gebruikt ter vergelijking.
2. Welke effecten op leefbaarheid, milieu, (en natuur en landschap) hebben de voorgenomen bedrijfsverplaatsingen en andere flankerende maatregelen en in hoeverre zijn de aannames in beschikbare rapportages realistisch?
3. Bestaat er een toetsingskader om op de schaal van de gemeente Moerdijk een totaaloverzicht te maken van de effecten op milieu en leefbaarheid?
4. In hoeverre leidt milieuwinst binnen de directe omgeving van de te verplaatsen bedrijven tot milieuoverlast op hun nieuwe locatie?
5. Kan een totale afweging worden gemaakt van mogelijk positieve en mogelijk negatieve effecten van de geplande ontwikkelingen gezamenlijk op het milieu, de leefbaarheid, de natuur en het landschap?

3.2 Werkwijze

Drie onderzoekers van Alterra, Henk van Blitterswijk (projectleider en onderzoeker), Leonie Heutinck (onderzoeker milieu) en Barry de Vries (onderzoeker milieu) hebben het onderzoek uitgevoerd. Alterra heeft in een eerdere fase van het onderzoek samengewerkt met vier MSc-studenten van Wageningen Universiteit in het kader van een zogenaamd Academic Master Cluster. Deze studenten, Lidewij van den Brink, Joeri Naus, Joost Lommen en Boris Konings, hebben een deel van de documentenstudie uitgevoerd en onderzocht of er toetsingskaders bestaan om het totaal van milieueffecten te beoordelen. Dit onderzoek leverde de belangrijke conclusie dat er geen standaard toetsingskader is om voor projecten op verschillende schaal een totaalbeoordeling te maken.

De SBBM heeft aan het onderzoek actief bijdragen geleverd door het verstrekken van informatie en onderzoeksmateriaal en door het geven van feedback.

Stap 1

- Verzamelen en analyseren van relevante literatuur, documenten en studies over het onderwerp en de specifieke locaties

Stap 2

- Quickscan naar het bestaan van vergelijkbare studies en bronnenstudie naar definiëring en een toetsingskader voor effecten op milieu en leefbaarheid.

Stap 3

- Analyseren en beoordelen van de huidige studies naar de effecten op milieu en leefbaarheid bij de aanleg van het logistieke park en de flankerende maatregelen.
- Nadere informatie en check bij beleidsmedewerkers en instanties.

Stap 4

- Synthese; het in beeld brengen en afwegen van de milieu- en leefbaarheidsaspecten van het logistieke park Moerdijk en de daaraan gekoppelde maatregelen in de kernen.

Alle informatie is afkomstig uit documenten waarin de effecten van de verschillende plannen worden beschreven en beoordeeld. Dit onderzoek is vooral gericht op het beschrijven van een totaalbeeld, een combinatie van de effecten van de aanleg van het nieuwe logistieke park en de hiermee samenhangende maatregelen zoals de bedrijfsverplaatsingen in de kernen.

Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de aspecten die betrekking hebben op milieu en leefbaarheid en heeft geen aandacht besteed aan financiële haalbaarheid, economische aspecten en nut en noodzaak.

4 Situatieschets

4.1 Van Moerdijkse Hoek naar Port of Brabant

In 2002 heeft de provincie Noord-Brabant een nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein “Moerdijkse Hoek” in het Streekplan opgenomen. Doel was de ontwikkeling van een bovenregionaal bedrijventerrein van 600 hectare met ruimte voor bedrijven in de zwaardere milieucategorieën, gecombineerd met glastuinbouw. Het plan was gebaseerd op onder andere prognoses van het Centraal Planbureau. Naar nut, noodzaak en haalbaarheid van het plan zijn diverse studies uitgevoerd. De provincie Noord-Brabant en het Rijk waren voorstander van dit plan. Het standpunt van de gemeente Moerdijk was aanvankelijk “ja, mits” en veranderde later in ‘tegen’ (Anonymus, 2007). Ook de Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk, de stichting Natuur en Milieu en Milieudefensie verzetten zich heftig tegen de plannen. Later keerde ook de Brabantse milieufederatie (BMF) zich tegen het plan.

Het standpunt van de gemeente Moerdijk stond daarmee tot 2005 recht tegenover dat van provincie en Rijk. Om deze bestuurlijke impasse te doorbreken heeft het College van B&W van de gemeente Moerdijk in oktober 2005 het plan ‘Port of Brabant’ gepresenteerd, als alternatief voor ‘Moerdijkse Hoek’. In dit alternatief wordt uitgegaan van 110-150 hectare nieuw bedrijventerrein. De belangrijkste kenmerken van dit plan waren:

- optimaal gebruik maken en intensiveren van het bestaande bedrijventerrein
- verlenging van de insteekhaven Roode Vaart met ruimte voor kadegebonden activiteiten
- landaanwinning tegenover het slibdepot op de Sassenplaat (Anonymus, 2007).

Tijdens de studies naar de haalbaarheid van dit plan publiceerde het Centraal Planbureau de resultaten van toekomstverkenningen in “*Bedrijfslocatiemonitor (BLM 2005)*”. Daaruit bleek dat de vraag naar bedrijventerreinen in Nederland tot 2020 nog zal toenemen, maar in een lager tempo dan in de jaren negentig. Na 2020 neemt de groei verder af. In drie van de vier scenario's van het CPB treedt na 2020 daling van de vraag op.

De geschatte terreinbehoefte in Moerdijk/Moerdijkse Hoek was gebaseerd op de BLM uit 1999 en kwam uit op 750 hectare bruto (525 ha. netto). De behoefte voor de periode 2005-2020 werd op basis van de BLM 2005 geraamd op maximaal 260 hectare netto (Anonymus, 2007).

Eind 2005 gaf Shell Chemie aan een deel van haar strategische grondreserve, namelijk 170 hectare op bedrijventerrein Moerdijk beschikbaar te willen stellen. Ook bleek uit onderzoek van het Havenschap Moerdijk dat naast de reserve van Shell Chemie, nog ruim 140 hectare netto op het bestaande industrieterrein beschikbaar is (Anonymus, 2007). Volgens opgave van de SBBM ligt nog eens 100 hectare braak op de terreinen van verschillende bedrijven.

De haalbaarheids- en andere studies voor ‘Port of Brabant’ en de nieuwe gegevens leidden er toe dat de colleges van B&W van Moerdijk en van GS Noord-Brabant besloten dat het plan van de gemeente Moerdijk een volwaardig alternatief was voor het grotere ‘Moerdijkse Hoek’. Dit werd vastgelegd in het ‘Afsprakenkader Zeehaventerrein Moerdijk’ dat provincie en gemeente Moerdijk ondertekenden in maart 2006.

Een belangrijke overweging uit dit afsprakenkader is: *‘het is wenselijk (...) een hoogwaardig vestigingsklimaat te realiseren waardoor economische en milieuvoordelen behaald kunnen worden op zowel het industrie- en haventerrein als binnen de gemeente en de regio’* (Anonymus, 2006). Hier wordt een duidelijke koppeling gelegd tussen de realisatie van ‘Port of Brabant’ en flankerende maatregelen in de kernen van de gemeente Moerdijk. Deze maatregelen hebben vooral tot doel de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de kernen Klundert, Moerdijk en Zevenbergen in stand te houden (Anonymus, 2006).

Als uitvloeisel van het afsprakenkader werden twee onderzoeken uitgevoerd. Bureau DHV heeft de kwalitatieve en kwantitatieve behoefte aan bedrijventerreinen in west Brabant onderzocht. DHV concludeert dat voor het basisscenario (gemiddelde groei) in totaal 300 hectare nodig is: 85 voor chemie, 190 voor logistiek en 25 overig (DHV, 2006).

Bureau RBOI heeft in beeld gebracht hoeveel hectares beschikbaar zijn voor welke bedrijven op de terreinen uit het afsprakenkader: bedrijventerrein Moerdijk 1, Roode Vaart, stationsgebied

Lage Zwaluwe en Landaanwinning in het Hollands Diep (Bokelman, 2005). De totale restruimte bedroeg volgens de inventarisatie van het Havenschap Moerdijk per 1-1-2006 ruim 487 hectare, waarvan op dat moment circa 50 hectare direct uitgeefbaar.

In opdracht van de gemeente Moerdijk heeft bureau RBOI de Gebiedsvisie Moerdijk-Oost geschreven (Bokelman, Bosch en Sluijs, 2006), met als centrale uitgangspunten:

- zoveel mogelijk handhaven van het open landschap;
- verbeteren van de verkeersontsluiting van de kern Zevenbergen;
- verbeteren van de route tussen de kern Moerdijk en de hoofdkern Zevenbergen;
- verbeteren van de leefbaarheid in de kernen;
- intensiveren van het gebruik van het zeehaventerrein;
- versterken van de bufferzone rond het zeehaventerrein;
- transformeren naar een hoogwaardig woonmilieu in combinatie met natuur en recreatie ten noorden van de kern Zevenbergen;
- transformeren van de zone tussen de kern Zevenbergen en de kern Moerdijk;
- transformeren van het havengebied in de kern Moerdijk naar recreatie- en woongebied;
- transformeren van een gebied aan de A17 naar logistiek bedrijfsterrein.

4.2 Intentieovereenkomst

In oktober 2007 ondertekenden het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Moerdijk een intentieovereenkomst. In deze overeenkomst staan de intensivering van het bestaande bedrijventerrein Moerdijk en de ontwikkeling van een nieuw logistiek park van netto 150 hectare in de oksel van de A16/A17 centraal, samen met een kwaliteitsimpuls in de gemeente Moerdijk (Anonymus, 2007b). De ontwikkeling van de insteekhaven Oost (bij de Roode Vaart) wordt in de intentieovereenkomst aangemerkt als strategische reserve voor de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein. De verlegging van de Roode Vaart is nodig om de ontwikkeling van het terrein mogelijk te maken.

De intentieovereenkomst stelt verder:

“De ontwikkeling van het logistieke park maakt het mogelijk een inhaalslag te maken met betrekking tot de leefbaarheid en milieu- en ruimtelijke kwaliteit in de gemeente. Deze zaken zijn in de loop der jaren onder druk komen te staan door grootschalige ingrepen in de infrastructuur en de ontwikkeling van bestaande bedrijventerreinen. (...) Er is feitelijk sprake van een dubbele doelstelling, te weten:

- *Het creëren van ruimte voor economie door optimaal gebruik te maken van het bestaande bedrijventerrein en een nieuw logistiek terrein*
- *Het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving, met name de leefbaarheid, het milieu en de ruimtelijke kwaliteit.*

De gemeente werkt op dit moment aan een bredere toekomstvisie waar deze kwaliteitsimpuls onderdeel van is. De kwaliteitsimpuls omvat de versterking van de leefbaarheid van de kern Moerdijk, de ontwikkeling van het stationsgebied Lage Zwaluwe en de herstructurering van locaties in Zevenbergen, Klundert en Zevenbergschen Hoek.” (Anonymus, 2007b).

De intentieovereenkomst stelt hiermee expliciet dat de gelden die beschikbaar komen bij de exploitatie van het logistieke park en de aanvullende fondsen die het Rijk en de provincie beschikbaar stellen, aangewend worden voor het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Onder *leefomgeving* verstaat de intentieovereenkomst: *met name de leefbaarheid, het milieu en ruimtelijke kwaliteit*. Met andere woorden: zowel de leefbaarheid als het milieu en de ruimtelijke kwaliteit moeten er op vooruit gaan. Een nadere definiëring van deze begrippen vindt in de overeenkomst niet plaats.

In de bewoordingen van de intentieovereenkomst moet het nieuwe bedrijventerrein een *‘hoogwaardig vernieuwend duurzaam logistiek park’* worden. *‘Hoogwaardig’* wordt uitgelegd als: *‘hoogwaardig duidt op het feit dat er naast ruimte voor transport en opslag, ook nadrukkelijk ruimte*

beschikbaar komt voor logistieke activiteiten met hogere toegevoegde waarde zoals assemblage en reparatie (value added logistics)'.

In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer en het Directoraat-generaal Goederenvervoer heeft B&A Groep samen met Buck Consultants International een studie uitgevoerd naar de organisatorische en juridische haalbaarheid van het concept logistieke parken. Dit rapport verstaat onder een logistiek park: een logistiek park is een gespecialiseerd bedrijventerrein in een distributieregio, dat ruimte biedt aan logistieke en vervoersintensieve bedrijven en de samenwerking bevordert tussen deze bedrijven. Een logistiek park vormt als 'draaischijf' de schakel tussen enerzijds nationale distributie en anderzijds regionale en lokale distributie (Blom et al., 2006). Dit rapport trekt de haalbaarheid van diverse aspecten van dit concept ernstig in twijfel.

De intentieovereenkomst stelt, dat de overeenkomst betrekking heeft op:

- I. ontwikkeling logistiek park;
- II. herontwikkeling van de noordrand Zevenbergen;
- III. herontwikkeling van overige locaties in de gemeente Moerdijk;
- IV. Reservering van insteekhaven Oost, inclusief omlegging van de Roode Vaart;
- V. Intensivering en herstructurering van het bestaande bedrijventerrein Moerdijk (inclusief Shell).

De intentieovereenkomst liep in eerste instantie af op 31 december 2008, maar is met zes maanden verlengd omdat enkele van de onderzoeken nog niet waren afgerond.

C 3 - Logistiek Park Moerdijk (LPM)
aerial practices: (1)
 MOERDIJK;GEMEENTE (1358189)
Inpraakresolutie:
 De gemeente Moerdijk schetst de geschiedenis vanaf 2002 (waarin de provincie Noord-Brabant het bedrijventerrein 'Moerdijkse Hoek' in het Streekplan Noord-Brabant 2002 heeft opgenomen, bedoeld voor 600 hectare in de zwaardere milieucategorieën) tot aan de overwegingen en besluitvorming met betrekking tot de Intentieovereenkomst Gebiedsontwikkeling Moerdijk in 2007. Het college van B&W van de gemeente Moerdijk hecht er waarde aan om nadrukkelijk te stellen dat de beoogde vestiging van een logistiek park van 150 hectare netto voor de gemeente Moerdijk enkel aan de orde is onder de voorwaarde dat de vestiging ook leidt tot een aanzienlijke kwaliteits-(leefbaarheids)impuls voor het gebied. Dit uitgangspunt is onderschreven in de gezamenlijk ondertekende Intentieovereenkomst gebiedsontwikkeling Moerdijk en de daarin opgenomen dubbele doelstellingen: met betrekking tot economie en leefbaarheid. Een definitieve uitspraak over het al dan niet instemmen met een Logistiek Park kan dan ook pas worden gedaan na uitvoering van de haalbaarheidsstudie zoals omschreven in de Intentieovereenkomst.
 Voor de gemeente Moerdijk kan er enkel sprake zijn van de variant Moerdijk-Oost. Het plan-MER ondersteunt de haalbaarheid van die keuze. Enkel deze variant is bespreekbaar, gelast op de Gebiedsvisie en Intentieovereenkomst. De beide andere varianten zijn strijdig met de Gebiedsvisie en de variant Moerdijk-West doet zelfs heel nadrukkelijk afbreuk aan de in de Intentieovereenkomst opgenomen flankerende maatregelen. Voor de gemeente Moerdijk zijn de varianten Dintelmond en Moerdijk-West dan ook niet aan de orde.

Het standpunt van de gemeente is nog eens helder geformuleerd in een zienswijze op de provinciale interimstructuurvisie Noord-Brabant in december 2007 (zie bovenstaand kader). Vestiging van het logistieke park is voor Moerdijk uitsluitend aan de orde wanneer de vestiging leidt tot een aanzienlijke kwaliteits-(leefbaarheids)impuls voor het gebied.

4.3 Logistiek Park Moerdijk

De provincie heeft in een plan-MER een aantal locaties met elkaar vergeleken. De locatie Moerdijk-Oost is hier als voorkeursvariant uit naar voren gekomen. De provincie Noord-Brabant heeft de interimstructuurvisie, met daarin opgenomen Moerdijk-Oost, vastgesteld in juni/juli 2008 (Anonymus, 2008b).

Op detailniveau zullen de effecten van Logistiek Park Moerdijk op de locatie Moerdijk-Oost in het gebied de Blokpolder nader worden beoordeeld. Vervolgens wordt een besluit-MER opgesteld in

het kader van het bestemmings- of inpassingsplan. De besluit-MER is bedoeld om knelpunten met normen en grenswaarden op het detailniveau van het concrete plan te identificeren, om negatieve effecten te voorkomen dan wel te mitigeren en om de verschillende inrichtingsvarianten met elkaar te kunnen vergelijken. Deze effecten lijken op dit moment geen rol te spelen bij het nemen van een beslissing in het kader van de intentieovereenkomst. Dat is opmerkelijk omdat milieu en leefbaarheid met name worden genoemd in de overeenkomst (zie ook volgende alinea).

Op het moment van uitvoering van dit onderzoek zijn de provincie Noord-Brabant en het Rijk voorstander van de aanleg van het logistieke park. De gemeente Moerdijk is voorstander van de aanleg mits het totaalpakket wordt uitgevoerd en het geheel milieuwinst oplevert of leidt tot een *aanzienlijke kwaliteits(leefbaarheids)impuls voor het gebied* (Anonymus, 2007b). Rijk, provincie en gemeente hebben bovendien aan de ontwikkeling van het logistieke park de voorwaarde verbonden dat het totaalpakket een financieel sluitende begroting oplevert.

In de gemeente Moerdijk zijn verschillende bewonersgroepen actief waaronder de Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk (SBBM) en de Stichting Hart van Moerdijk. Zij zijn tegenstander van de aanleg van het logistieke park omdat volgens hen niet is aangetoond dat er voor alle projecten samen sprake is van winst voor het milieu en van het vergroten van de leefbaarheid. Daarnaast is de SBBM van oordeel dat de noodzaak van aanleg niet is onderbouwd en dat er goede alternatieven zijn om de vraag naar bedrijventerreinen op te vangen, bijvoorbeeld door het intensiveren en revitaliseren van bestaande terreinen. De SBBM wordt hierin gesteund door de landelijke Stichting Natuur en Milieu. De Stichting Natuur en Milieu is tegenstander van de aanleg van het logistieke park omdat ze vindt dat bestaande bedrijventerreinen beter benut moeten worden en de geraamde behoefte uitgaat van te hoge prognoses. Ook de landelijke organisatie Milieudefensie is bezorgd over de grote hoeveelheid ongebruikte hectares op bestaande bedrijventerreinen in Nederland en heeft in een brief de Tweede Kamer opgeroepen om te kiezen voor zuinig ruimtegebruik en voor behoud van het landschap.



5 Effecten op leefbaarheid en milieu

5.1 Inleiding

Er is een zeer groot aantal rapporten verschenen over de geplande ontwikkelingen in de gemeente Moerdijk. Enkele rapporten waren aanleiding voor de gemeente Moerdijk om haar beleid aan te passen aan gewijzigde cijfers. Zo waren, ook voor Rijk en provincie, de naar beneden bijgestelde prognoses van het CPB voor de behoefte aan bedrijventerreinen, reden om af te zien van 600 hectare Moerdijkse Hoek en omlaag te schalen naar een Logistiek Park van 150 ha. De prognosecijfers die men gebruikt, hebben grote invloed op de uitkomsten van berekeningen voor de benodigde oppervlakte bedrijventerrein.

De volgende paragrafen geven een beschrijving van wat in deze rapportage wordt verstaan onder milieu en leefbaarheid. Vervolgens wordt geschetst wat de effecten zijn op de leefbaarheid en op het milieu van achtereenvolgens het beoogde logistieke park en van de geplande maatregelen in en rond de kernen van de gemeente Moerdijk. Waar mogelijk worden effecten op natuur en landschap beschreven. Aan het eind van elke paragraaf staat een tabel met een overzicht van de verwachte effecten op de leefbaarheid en het milieu. Een groene kleur betekent een positief effect, rood een negatief effect, geel is neutraal en geen kleur wil zeggen dat het effect onbekend is of niet onderzocht.

Door de beperkte omvang van het onderzoek was het niet mogelijk om de effecten met bijvoorbeeld donkerder of lichter rood te nuanceren als sterk positief, matig positief enzovoort. In de begeleidende tekst is hieraan wel aandacht besteed.

5.2 Definities

De documenten die voor dit onderzoek zijn bestudeerd, maken door elkaar gebruik van de termen *leefbaarheid*, *kwaliteit van de leefomgeving* en *milieu*, vaak in combinatie met *impuls*, *stimuleren*, *bevorderen*, *vergroten*, enzovoort. De begrippen worden niet nader gedefinieerd en lijken vooral te worden gebruikt als containerbegrip waarmee het welbevinden van inwoners kan worden aangeduid.

Deze paragraaf definieert de begrippen nader en geeft aan hoe ze in deze rapportage worden gebruikt.

Leefbaarheid

Van Dale (1997) definieert als leefbaarheid; 'geschikt om erin of ermee te kunnen leven'. Leefbaarheid gaat dus over de relatie van levende wezens en hun omgeving. Het Sociaal en Cultureel Planbureau hanteert als omschrijving: het samenspel tussen fysieke kwaliteit, sociale kwaliteit, sociale kenmerken en veiligheid van de omgeving.

Duidelijk is dat bij de beoordeling van de mate van leefbaarheid verschillende factoren (indicatoren) een rol spelen. In ieder geval horen daartoe:

- Zaken die te maken hebben met het milieu zoals vervuiling, zwerfvuil, bodemverontreiniging, luchtkwaliteit en geluidsoverlast;
- De aanwezigheid van voldoende voorzieningen zoals scholen, winkels, parkeerfaciliteiten, openbare verlichting, groen en openbaar vervoer;
- Aspecten die de mate van (sociale) veiligheid bepalen zoals inbraak, drugsgebruik, vandalisme en verkeer;
- De kwaliteit van de openbare ruimte zoals die tot uiting komt in een al dan niet verloederd straatbeeld, leegstand, autowrakken of zeerlangparkeerders, kapotte speeltoestellen en de onderhoudsstaat van parken en straten;
- Sociale kenmerken zoals de aanwezigheid en kwaliteit van buurtcontacten en vormen van burenhulp;
- De mate waarin de overheid de door haar gestelde regels op het gebied van leefbaarheid wel of niet handhaaft.

Leefbaarheid is een complex begrip dat een duidelijk subjectief element in zich draagt. De leefbaarheid in de beschikbare rapportages wordt vooral gemeten aan de hoeveelheid geluid waaraan mensen worden blootgesteld en het gevoel van onveiligheid dat (vracht)verkeer en bepaalde

bedrijven veroorzaken. Daarnaast hecht de gemeente Moerdijk in haar visies vooral belang aan de aanwezigheid van voldoende voorzieningen.

Effecten op de leefbaarheid worden in deze rapportage gedefinieerd als de hinder die mensen ondervinden van bedrijven en verkeer zoals geur, geluid, stof en onveiligheid.

Milieueffecten

Milieueffecten kunnen zijn

- emissies naar bodem, lucht of water als gevolg van (industriële) processen of door het gebruik van energie, (bouw)materialen, (kunst)mest, of bestrijdingsmiddelen
- gebruik van ruimte, land
- ontstaan van afval

Onder milieuwinst kunnen verschillende zaken worden verstaan. Wanneer een nieuwe maatregel minder negatieve effecten op het milieu heeft dan een andere, dus verschilt met wat gangbaar is (vermeden milieueffecten), wordt dit soms beschouwd als milieuwinst.

De nu voorliggende rapportage beoordeelt niet de vermeden milieueffecten maar ziet de milieueffecten als de totale emissies naar bodem, lucht of water. Een **verplaatsing** van een transportbedrijf levert daarmee netto geen winst op voor de kwaliteit van het milieu, tenzij sprake is van modernisering van de bedrijfsvoering en als gevolg daarvan concrete vermindering van de milieubelasting.

De effecten op natuur en landschap worden eveneens meegenomen in dit onderzoek (voor zover ze met de beschikbare informatie kunnen worden beoordeeld), omdat ze direct te maken hebben met de beleving van de omgeving en met het gebruik van ruimte.

5.3 Het logistieke park

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

De provincie Noord-Brabant, het Rijk en de gemeente Moerdijk hebben voorbereidingen getroffen voor de aanleg van een logistiek park van netto 150 hectare (naar schatting 200 hectare bruto) in de oksel van de rijkswegen A16 en A17. Na studie (o.a. plan-MER) is de variant Moerdijk-Oost als voorkeursvariant uit de bus gekomen.

In de *Notitie Reikwijdte en detailniveau* staat dat voor het logistieke park Moerdijk wordt gestreefd naar een vernieuwend duurzaam bedrijventerrein. Dit betekent de ontwikkeling van een bedrijventerrein dat gedurende iedere projectfase een hogere niveau ambieert dan soortgelijke projecten elders in Nederland. Oftewel: in alle planfasen vraagt duurzaamheid om expliciete aandacht (Witteveen en Bos, 2007). De intentie is er wel, maar er is geen duidelijkheid of en hoe dit concept ook zal worden toegepast in de uitwerkingsfase.



“Dankzij haar strategische ligging blijkt de gemeente Moerdijk dé locatie voor een duurzaam Logistiek Park. Het gebied ligt tussen de havens van Antwerpen en Rotterdam met toegangswegen via water, weg, spoor en buisleiding. Het park van 150 hectare komt in de hoek van de A16 en A17. Er gaat zich ‘schone bedrijvigheid’ vestigen. Geen industrie maar bedrijven op het gebied van transport en logistiek en dan vooral Value Added Logistics. Dit laatste houdt in dat producten worden geassembleerd, omgepakt, gemonteerd, gerepareerd, bedrukt enz. voordat ze naar de klant worden vervoerd. Het Logistiek Park zal zorgen voor een enorme impuls van de economie en werkgelegenheid in Moerdijk en West-Brabant. Er komt een flink aantal extra arbeidsplaatsen bij” (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl).

De gemeente Moerdijk gebruikt wervende teksten om het nieuwe logistieke park aan te prijzen. Diverse rapporten die over de plannen zijn geschreven, laten een genuanceerder beeld zien. De ‘enorme impuls’ en ‘flink aantal arbeidsplaatsen’ worden niet overal gelijk beoordeeld. De getallen in de overheidsrapportages lopen uiteen van 4500 tot 9000 nieuwe arbeidsplaatsen.

Effecten

In de Plan-MER is een afweging gemaakt van milieuaspecten tussen de mogelijke locaties van het logistieke park. Er is echter geen rapportage bekend waarin de effecten van het logistieke park op milieu, leefbaarheid, natuur en landschap worden beschreven. De MER voor Moerdijkse Hoek spreekt van de aanwezigheid van diverse ‘milieubronnen’. De belangrijkste daarvan zijn de A16 en A17, de spoorlijnen en het industrieterrein Moerdijk. Het MER stelt: *“Gezien de al bestaande toestand wil de provincie voorkomen dat door Moerdijkse Hoek een verslechtering van de gezondheidssituatie voor omwonenden optreedt. De komst van Moerdijkse Hoek mag geen nieuwe knelpunten opleveren. De mensen in het gebied hebben daarom prioriteit gekregen: voorkomen milieuhinder, geen verslechtering gezondheidssituatie, geen barrièrewerking, etcetera”*. Het MER stelt verder dat de ambities ten aanzien van de dimensie mens het hardst zijn.

De bestaande toestand is daarmee voor de provincie uitgangspunt; een verslechtering mag niet optreden. Deze opstelling geldt daarmee ook voor de mogelijke aanleg van Logistiek Park Moerdijk. Daarmee mag worden verwacht dat de milieueffecten van een nieuw aan te leggen Logistiek Park leidend zijn in de discussie over het wel of niet doorgaan van de plannen.

Ook de luchtkwaliteit die langs de snelwegen in de gemeente Moerdijk al sterk onder druk staat zal verder achteruit gaan door toename van het aantal verkeersbewegingen. Het Besluit Luchtkwaliteit, dat sinds augustus 2005 van kracht is, bepaalt kort gezegd dat grotere steden en steden met aanmerkelijk verontreinigde lucht jaarlijks moeten rapporteren over de luchtkwaliteit in het voorgaande jaar. Aanleiding voor het Besluit is geweest dat de uitvoering van een groot aantal bouwprojecten en bestemmingsplannen is stilgelegd door uitspraken van de Raad van State, vanwege een ontoereikende luchtkwaliteit. Afhankelijk van (afspraken binnen) de rekenmethode loopt nog altijd de helft tot twee derde van de ruimtelijke plannen het risico om dezelfde reden te worden afgewezen of onderbroken. En hoewel de luchtkwaliteit in Nederland de afgelopen tien jaar aanzienlijk is verbeterd, zijn er nog volop maatregelen nodig om in 2010 te voldoen aan de in Europees verband bepaalde normen. De vereiste reducties hebben vooral betrekking op stikstofdioxide en fijn stof (PM10). Deze stoffen worden uitgestoten door verkeer, industrie, landbouw en huishoudens.

Het is buitengewoon lastig gebleken om informatie te verzamelen over de verwachte effecten op het milieu van Logistiek Park Moerdijk. Er zijn weliswaar gegevens uit de MER voor het toen geplande Moerdijkse Hoek van 600 hectare, maar deze kunnen door de andere aard van het terrein niet zomaar vertaald worden naar het kleinere Logistieke Park Moerdijk.

Effecten op transportbewegingen, een rekenvoorbeeld

Het CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte heeft op basis van onderzoek onder bedrijven kengetallen gemaakt voor de planning van het aantal te verwachten verkeersbewegingen voor nieuwe bedrijventerreinen (CROW 2007). Onderstaande tabel geeft de kengetallen voor de gemiddelde vrachtvoertuigproductie per hectare per werkdag.

Tabel 1 Gemiddelde motorvoertuigbewegingen per hectare per werkdagemaal (Bron: CROW)

| Type bedrijventerrein | Personenauto | Vrachtauto | Totaal |
|---------------------------|--------------|------------|--------|
| Gemengd terrein | 170 | 44 | 214 |
| Hoogwaardig bedrijvenpark | 232 | 50 | 282 |
| Distributierrein | 180 | 51 | 231 |
| Zwaar industrieterrein | 79 | 21 | 100 |
| Zeehaventerrein | 30 | 11 | 41 |

Uitgaande van 150 hectare netto genereert het Logistieke Park Moerdijk naar verwachting ongeveer $150 \cdot 51 = 7.650$ vrachtvoertuigbewegingen per dag (distributierrein) en $150 \cdot 180 = 27.000$ personenautobewegingen per etmaal (distributierrein). (CROW, 2007)

Tijdens de presentatie van de voorlopige resultaten van het onderzoek in het gemeentehuis van Moerdijk waren deze gegevens uit tabel 1 niet beschikbaar. Tijdens deze presentatie meldde de gemeente Moerdijk, dat er dagelijks 150.000 motorvoertuigen over de A16 zone gaan. Een toename van 7.650 vrachtwagenbewegingen en 27.000 personenautobewegingen is een aanzienlijke extra belasting van de snelweg. De consequenties hiervan dienen nader onderzocht te worden. Ook zal onderzocht moeten worden welk deel van het transport per rail verzorgd kan worden.

Natuur en landschap

Het karakter van het dijken en krekenslandschap in het gebied staat onder druk en zal door het logistieke park verder onder druk komen te staan. De openheid die in het westen van de gemeente Moerdijk als belangrijk aspect van het landschap wordt beoordeeld, is in een deel van het oosten van de gemeente nog aanwezig, maar zal door de aanleg van het logistieke park achteruit gaan. De aanleg van het logistieke park betekent het verdwijnen van circa 200 hectare landbouwgrond.

Uit de plan-MER blijkt, dat als gevolg van de aanleg van het logistieke park geen significante effecten te verwachten zijn op de Natura-2000 gebieden die in de nabijheid gelegen zijn.

In de plan-MER scoort Moerdijk-Oost ten opzichte van de andere mogelijke locaties het beste vanuit milieuoogpunt, maar de verwachte effecten op milieu, leefbaarheid, natuur en landschap worden hier echter niet concreet beschreven voor het logistieke park. In de inrichtings-MER zal hieraan aandacht worden besteed.

Tabel 2 Logistieke park, samengevat

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|--|--|---|--------------------------------|
| Vestiging logistiek bedrijventerrein van 150 hectare | Toename vracht-verkeersbewegingen met 7.650 per etmaal en toename 27.000 personenautobewegingen per etmaal | Negatief door overlast en toename geluid voor (minder) omwonenden | Negatief door stof en uitstoot |
| | Ruimtebeslag | Negatief door afname kwaliteit leefomgeving | nvt |
| | Werkgelegenheid voor 4.500-9.000 werknemers | Positief door meer werkgelegenheid | nvt |
| | Verdwijnen woningen en agrarische bedrijven | Negatief voor huidige bewoners | Onbekend |

5.4 Projecten in de kernen

5.4.1 Algemeen

De intentieovereenkomst formuleert een tweeledig doel: “De ontwikkeling van het logistieke bedrijventerrein maakt het mogelijk een inhaalslag te maken met betrekking tot de leefbaarheid en milieu- en ruimtelijke kwaliteit in de gemeente. Deze zaken zijn in de loop der jaren onder druk komen te staan door grootschalige ingrepen in de infrastructuur en de ontwikkeling van het bestaande bedrijventerrein. (.....) Partijen willen op deze wijze de economische structuur verbeteren maar ook de leefbaarheid in de gemeente Moerdijk vergroten. Dus met respect voor milieu en kwaliteit van de leefomgeving. Er is feitelijk sprake van een dubbele doelstelling, te weten:

- Het creëren van ruimte voor economie door optimaal gebruik te maken van het bestaande bedrijventerrein en een nieuw logistiek terrein;
- Het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving met name de leefbaarheid, het milieu en ruimtelijke kwaliteit.”

De kwaliteitsimpuls omvat de versterking van de leefbaarheid van de kern Moerdijk, de gebiedsontwikkeling aan de noordrand van Zevenbergen, de ontwikkeling van het stationsgebied bij Lage Zwaluwe en de herstructurering van locaties in Zevenbergen, Klundert en Zevenbergschen Hoek”. (Anonymus, 2007b, www.moerdijkmeermogelijk.nl)

De winst op het gebied van milieu en leefbaarheid moet dus gehaald worden uit de projecten in de kernen. Er is in de intentieovereenkomst geen sprake van een totale afweging op de aspecten leefbaarheid en milieu, maar er lijkt vooral sprake van een ruil of een keuze waarbij de overheid de voordelen van het verdwijnen van bedrijven uit de kleine kernen zo groot acht dat de uitkomst bij voorbaat vast staat.

5.4.2 Ontwikkeling Noordrand Zevenbergen (Schansdijk, Caldic, Betonfabriek)

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

Aan de Schansdijk in Zevenbergen zijn twee bedrijven gevestigd:

- Betonmortelcentrale Wolst op een terrein van 2 ha. ; 3 werknemers;
- Chemisch bedrijf Caldic gevestigd (sinds 1971) op een terrein van 6,5 ha.; 70 werknemers.

De milieuvergunning van de betonmortelcentrale voorziet in het af- en aanrijden van 30 vrachtwagens per dag. Bij de Caldic zorgen per dag circa 14 tankauto's voor aanvoer en circa 11 vrachtauto's voor afvoer. Jaarlijks voeren 75 vrachtschepen materiaal aan en voeren 12 schepen materiaal af.

De herontwikkeling van de noordrand Zevenbergen omvat volgens de intentieovereenkomst “de beoogde volledige bedrijfssaneringen (inclusief verwijderen van bedrijfsopstallen) conform de in artikel 2, aanhef, genoemde gebiedsvisie.”



“Waterrijk recreatiegebied en woningbouw. Zevenbergen wordt veiliger en aantrekkelijker om te wonen en te leven als Wolst (betonmortelcentrale) en Caldic (chemisch productiebedrijf) elders een plaats krijgen. De geur-, geluid- en verkeersoverlast voor de omwonenden wordt minder. De verkeersveiligheid en de doorstroming nemen toe door de aanleg van een noordelijke randweg om de kern van Zevenbergen en buiten het huidige bedrijventerrein De Koekoek om, ter vervanging van de N285 (Langeweg). Het doorgaande verkeer hoeft dan niet meer door de kern van Zevenbergen. De binnen de randweg vrijkomende gronden bieden ruimte voor woningbouw, bedrijvigheid en een waterrijk recreatiegebied”
(Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

Effecten

Het visiedocument “Moerdijk, Noordrand Zevenbergen” (Mooij, 2008) beschrijft verschillende mogelijkheden voor de ontwikkeling van het gebied. Belangrijke winst voor de bewoners van Zevenbergen is gelegen in het feit dat het verkeer op de N285 door de kern van Zevenbergen aanzienlijk zal afnemen. Ook zal de overlast van geluid, geur en stof ter plaatse verminderen door verplaatsing van de Caldic en Wolst.

Omdat er sprake is van een visie, blijft onzeker welke onderdelen daadwerkelijk uitgevoerd worden. Er is verder sprake van herstructurering van bedrijventerreinen Koekoek I en Zwanengat en het ontwikkelen van lichte bedrijvigheid langs de Langeweg. Uit het document wordt niet duidelijk welk type bedrijven worden bedoeld en of deze bedrijven overlast zullen veroorzaken voor de woonomgeving.

In bijlage 1 van het RBOI rapport (over milieuwinst) liggen de feiten genuanceerder dan de tekst op de website www.moerdijkmeermogelijk.nl suggereert. De geur-, en geluidsoverlast zullen inderdaad afnemen bij verplaatsing of bedrijfsbeëindiging van Caldic en Wolst. Ook zal het gevoel van veiligheid bij omwonenden toenemen. In het rapport van RBOI wordt vastgesteld dat de afname van het aantal vrachtwagenbewegingen (55 bewegingen minder per etmaal bij verplaatsing of bedrijfsbeëindiging van Caldic en Wolst) geen winst oplevert op het gebied van verkeersveiligheid en geluidsbelasting omdat het verkeer van en naar de Schansdijk nu ook niet door de kern van Zevenbergen rijdt. Winst voor de verkeersveiligheid ontstaat wel doordat het andere verkeer, dat nu door de kern rijdt, in de toekomst over de rondweg zal rijden (Bosch en Sluijs, 2006).

De beschikbare documenten maken niet duidelijk of en waarheen de bedrijven Caldic en Wolst Beton verplaatst zullen worden. Met de huidige regelgeving is aannemelijk dat deze bedrijven op locaties terecht komen waar ze minder of geen hinder voor omwonenden veroorzaken. Ook mag worden aangenomen dat nieuwbouw van deze bedrijven met nieuwe technologieën en innovaties tot minder overlast zal leiden en tot een afname van effecten op het milieu, maar concrete afspraken zijn hierover niet gemaakt.

Van beide bedrijven is Zevenbergen niet de hoofdvestiging. Wolst heeft een grote betoncentrale in Dordrecht; de locatie in Zevenbergen is een buffer-locatie. Het moederbedrijf van Caldic is gevestigd in de Haven van Rotterdam (Bosch en Sluijs, 2006). Wellicht kiezen een of beide bedrijven voor bedrijfsbeëindiging in plaats van voor verplaatsing.

Tabel 3 Noordrand Zevenbergen, samengevat

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|------------------------------|--|---|---|
| Verplaatsing Caldic en Wolst | Stoppen activiteiten aan de Schansdijk | positief door verdwijnen inrichtingsgeluid voor 15 woningen | Neutraal omdat activiteiten naar elders worden verplaatst |
| | Afname vrachtverkeer naar Schansdijk | Positief door afname geluid en toegenomen veiligheid | Neutraal omdat uitstoot naar elders wordt verplaatst |
| | Verdwijnen risicovolle bedrijvigheid | Positief door meer gevoel van veiligheid | Onbekend |
| Herinrichting terrein | Bedrijvigheid? Woningbouw? | Onbekend, doordat niet concreet | Onbekend |

5.4.3 Oude Haven Moerdijk (Inrichting Waterfront Moerdijk)

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

Het haventerrein van Moerdijk ligt tussen het Hollandsch Diep en de kern Moerdijk. Tussen de kern en de haven ligt een dijk als barrière. Aan de oostzijde van de haven liggen twee bedrijven (een houthandel en een scheepsreparatiebedrijf. Aan de westzijde bevinden zich een vishandel, een opslagloods en enkele woningen. Het grootste deel van het westelijk havengebied bestaat uit braakliggend terrein. Concreet omvatten de voorgenomen maatregelen:

- de bouw van 175 woningen;
- circa 1000 m² bedrijvigheid;
- ligplaatsen in de haven voor bewoners en passanten.

In diverse deelonderzoeken beschrijft het RBOI de verkeers-, milieutechnische- en landschapelijke aspecten.



“Eén van de acht onderdelen uit de intentieovereenkomst Gebiedsontwikkeling Moerdijk is een kwaliteitsimpuls voor de kern Moerdijk. Die impuls bestaat uit het ontwikkelen van zowel de west- als oostzijde van de haven om daarmee de leefbaarheid te vergroten. Een belangrijk uitgangspunt is om bij het ontwerp aansluiting te zoeken bij de historische haven van Moerdijk en het natuurgebied De Appelzak. Gedacht wordt aan een recreatieve invulling in combinatie met woningbouw. Het plan is om zowel de west- als oostzijde van het Waterfront terug te brengen in de sfeer van toen. Bijvoorbeeld door weer te zorgen voor een jachthaventje en aantrekkelijke woningen en horeca rond ‘de kom van de haven’. De visserijfunctie moet behouden blijven. Daarnaast wordt geïnvesteerd in natuurgebied de Appelzak en het aanwezige strandje én komt er ruimte voor extra woningbouw en recreatieve, watergebonden voorzieningen. (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

De gebiedsvisie Moerdijk-Oost (Bokelman, Bosch en Sluijs, 2006) beschrijft een nadere invulling van het gebied door een forse versterking van de leefbaarheid en versterking van de ruimtelijke kwaliteitsbeleving in de kern Moerdijk. RBOI heeft in opdracht van de gemeente Moerdijk een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de inrichting van Waterfront Moerdijk (Willems, 2008). Het document beschrijft de gevolgen van het transformeren van het gebied, de bestaande insteekhaven en de bedrijfspertcelen aan de oever van Hollandsch Diep. Provincie en gemeente gaan al langere tijd uit van de herontwikkeling van het gebied.

Effecten

Uitvoering van de plannen heeft een positieve invloed op de leefbaarheid van het gebied. Omdat het gebied geheel binnen de geluidscontouren ligt van het Zeehaven- en Industrierrein Moerdijk moet de geluidsoverlast in het nieuwe gebied worden beperkt door het aanleggen van een geluidswal. Mogelijk komt deze deels in het natuurgebied de Appelzak te liggen.

Uit de beschikbare documenten wordt niet duidelijk of de milieuhinderlijke bedrijven Van Ballegooyen (scheepsreparatie), en houthandel Jongeneel zullen worden verplaatst. Koman (vishandel) blijft waarschijnlijk op het havenfront gevestigd. Wanneer de twee bedrijven worden verplaatst, zal het aandeel vrachtwagens sterk afnemen, waarmee “een belangrijke hinderbron voor de verkeersveiligheid van Moerdijk zal verdwijnen” (o.a. Bokelman, Bosch en Sluijs, 2006). Het aantal personenauto’s op de Steenweg zal als gevolg van de nieuwe bewoning en bedrijvigheid toenemen met circa 840 per dag ten opzichte van de huidige situatie. In totaal dus wel meer gemotoriseerd verkeer, maar een kleiner aandeel vrachtwagens.

Voor de natuur zijn de effecten van de geplande ontwikkelingen onzeker. Er is sprake van drie gebieden die deel uitmaken van de GHS, “waarmee bij de planvorming rekening gehouden moet worden. Aantasting van deze GHS dient gecompenseerd te worden” (Bokelman, Bosch en Sluijs, 2006). Blijkbaar wordt aantasting van de gebieden niet uitgesloten. Er kan daarom sprake zijn van verlies aan natuurkwaliteit.

Voor het omliggende Natura-2000 gebied zijn de effecten onduidelijk; er moet nog een habitat-toets worden uitgevoerd om te onderzoeken welke effecten de plannen hebben op het nabij gelegen Natura-2000 gebied. Uit de toetsen voor Moerdijkse Hoek kwamen geen significante effecten naar voren.

Het rapport stelt vast dat “voor de inventarisatie van bestaande flora en fauna een nader veldonderzoek uitgevoerd zal moeten worden” (Bokelman, Bosch en Sluijs, 2006). Dat betekent dat nog onbekend is welke flora en fauna in het gebied voorkomt. Zonder inventarisatie van de huidige situatie kan niet worden vastgesteld welke flora en fauna in het gedrang komt bij uitvoering van de plannen, noch welke natuurwaarden baat hebben bij de voorgestelde maatregelen.

Voor het natuurgebied de Appelzak meldt de website Moerdijkmeermogelijk.nl dat er investeringen gepleegd zullen worden, maar uit de rapporten wordt niet duidelijk hoe groot deze investeringen zijn en wat ermee wordt beoogd.

Tabel 4 Oude Haven Moerdijk, samengevat

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|--------------------------------|---|---|--|
| Herontwikkeling Haven Moerdijk | Afname vrachtwagenbewegingen ter plaatse | Positief door afname geluid en toename veiligheid | Neutraal omdat uitstoot naar elders wordt verplaatst |
| | Mogelijk geluidswal in natuurterrein | Positief door terugdringen geluid | Onbekend |
| | Investeringen in natuurterrein (niet concreet) | Onbekend | Onbekend |
| | Aantasting natuurterrein (niet concreet) | Negatief door verminderen kwaliteit woonomgeving | Onbekend |
| | Bouw 175 woningen, horeca en recreatie | Positief door creëren aantrekkelijker woongebied | Onbekend |
| | Vestigen 1000 m ² bedrijvigheid (onzeker?) | Onbekend | Onbekend |

5.4.4 Nieuwe bestemming terrein Huizersdijk-Zuid Zevenbergen

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

De Huizersdijk langs de Roode Vaart verbindt de kern Zevenbergen met het stroomgebied van de Mark. Het stroomgebied van de Mark is onderdeel van de Groene Hoofdstructuur en heeft een grote landschappelijke waarde. Aan de Huizersdijk ligt een transportbedrijf op circa 2 hectare. Het bedrijf is op die plaats gevestigd sinds 1986; het ligt op een ongunstige locatie zowel voor de onderneming zelf als planologisch gezien. Vrachtverkeer kan op twee manieren naar de snelweg, via de smalle Markdijk en Molendijk of via de kern van Zevenbergen. Overdag zijn er ongeveer 30 vrachtwagenbewegingen (Bosch en Sluijs, 2006).



“Het verplaatsen van het transportbedrijf aan de Huizersdijk in Zevenbergen leidt tot een betere verkeersveiligheid, met name voor de schoolgaande jeugd van en naar Zevenbergen die hinder ondervindt van passerende vrachtwagens. Nu ligt het bedrijf op een ongunstige locatie voor zowel de onderneming als haar omgeving. Het bedrijf grenst direct aan een jachthaven. De nabije omgeving is prima in te richten als recreatiegebied. De aanwezigheid van water, groen en jachthaven maakt de ontwikkeling van landgoederen een eveneens interessante optie. De jachthaven komt door verplaatsing van het transportbedrijf ook beter tot zijn recht.” (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

Effecten

Beëindiging of verplaatsing van het transportbedrijf leidt tot het verdwijnen van ongeveer 30 vrachtwagenbewegingen en heeft daarmee een positief effect op de verkeersveiligheid langs de Markdijk en de Molendijk en de kern van Zevenbergen. Daarnaast worden twee woningen niet meer belast met inrichtingsgeluid (50 dB(A)) en neemt de geluidsbelasting voor 90 woningen af. Ook zal het gevoel van verkeersveiligheid toenemen voor *“een aanzienlijk deel van de bewoners van Zevenbergen”* (Bosch en Sluijs, 2006).

Hier kan een voor de hand liggende koppeling worden gemaakt met het nieuwe logistieke park, maar de gebiedsvisie praat in termen van mogelijkheden. Datzelfde geldt voor de ontwikkelingen wanneer het terrein van het transportbedrijf vrijkomt: mogelijkheden voor recreatie, natuur, woningbouw. Door deze onzekerheid kunnen de effecten van de nieuwe situatie op natuur en milieu niet worden beoordeeld.

Tabel 5 Huizersdijk

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|---|--|--|---|
| Verplaatsen/beëindigen van transportbedrijf | Minder vrachtverkeer | Positief door afname inrichtingsgeluid 2 woningen en afname geluid 90 woningen | Neutraal omdat uitstoot naar elders wordt verplaatst |
| | minder verkeer op smalle wegen | Positief door toename veiligheid | Neutraal omdat risico's naar elders worden verplaatst |
| | Ruimte voor nieuwe ontwikkelingen, niet concreet | Onbekend | Onbekend |

5.4.5 Nieuwe bestemming voormalig Campina-terrein Zevenbergschen Hoek

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

Op het voormalige Campinaterrein aan de oostzijde van Zevenbergschen Hoek zijn zes bedrijven gevestigd. Hoofdgebruiker is een transportonderneming. Het vrachtverkeer, dat vanuit dit terrein door de kern van Zevenbergschen Hoek gaat, veroorzaakt veel overlast en komt de verkeersveiligheid niet ten goede. Daarnaast is er het probleem van sluipverkeer door de kern. Het verminderen van de overlast door de verkeersbewegingen is al een aantal jaren een belangrijk aandachtspunt.

De bedrijven zullen naar elders worden verplaatst, het terrein zal worden gesaneerd en de dan beschikbare ruimte kan gebruikt worden als ruilgronden voor agrarische doeleinden, voor woningbouw, recreatie of natuur.



“De inwoners van Zevenbergschen Hoek ondervinden overlast van transport- en sluipverkeer in hun dorp. Die wordt onder andere veroorzaakt door twee grote ondernemingen op het voormalige Campinaterrein. Door het verplaatsen van deze bedrijven, wordt de overlast verminderd. Het terrein dat ongeveer 7,5 hectare groot is, kan ingericht worden voor agrarische doeleinden, natuur- of woningbouw. Het gebied in Zevenbergschen Hoek wordt daarmee veiliger en schoner”. (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

Effecten

De transportbewegingen zullen door de herontwikkeling van het Campinaterrein verminderen met circa 31 vrachtwagenbewegingen per etmaal, voor het sluipverkeer van personenauto's zijn geen maatregelen in het pakket opgenomen.

De plannen voor het voormalige Campinaterrein zijn verder weinig concreet ('*agrarische doeleinden, natuur- of woningbouw*'). Op basis van deze informatie kan niet worden beoordeeld wat de effecten van de toekomstige situatie zijn op milieu en leefbaarheid.

Tabel 6 Campinaterrein Zevenbergschen Hoek

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|-----------------------|---|---|--|
| Verplaatsen bedrijven | Minder vrachtverkeer ter plekke | Positief door afname geluid en toename veiligheid | Neutraal omdat uitstoot naar elders wordt verplaatst |
| | Saneren terrein | Positief door opruimen vervuiling | Positief door opruimen vervuiling |
| | Landbouw? Woningbouw? Recreatie? Natuur? | Onbekend | Onbekend |

5.4.6 De Schansweg in Klundert

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

Aan de Schansweg, aan de noordzijde van Klundert, ligt een lokaal bedrijventerrein van circa 15 hectare, met vestigingen van verschillende bedrijven waaronder een transportbedrijf (2 ha) en een groothandel in siervissen (2,5 ha). Vanwege aard en omvang (oa veel transportbewegingen) past de ligging van deze bedrijven minder goed bij de schaal van de dorpskern en zouden ze beter op een regionaal bedrijventerrein gevestigd kunnen zijn (Bokelman, Sluijs en Bosch, 2006).

Door verplaatsing van de grootschalige bedrijven ontstaat ruimte voor herstructurering. Opties voor de dan ontstane ruimte zijn het creëren van een overgangszone van wonen naar werken en de vestiging van kleinschalige bedrijven die qua grootte en karakter passen bij de dorpskern van Klundert.



“‘Rustiger en veiliger wonen’. Aan de Schansweg en Vlietweg in Klundert ligt een bedrijventerrein van circa 15 hectare, aangrenzend aan een woonwijk en het zwembad. Het voornemen is om dit terrein in te richten met woningen en kleinschalige bedrijven. Het daar gevestigde transportbedrijf krijgt een geschiktere plaats, mogelijk op het Industrieterrain Moerdijk. Het terrein van de gasfabriek wordt gesaneerd. Voor de bewoners betekent dit rustiger en veiliger wonen in Klundert” (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

De vergunningen voor de twee ondernemingen zijn gebaseerd op 194 vrachtwagens overdag, 52 's avonds en 25 's nachts. Naast de route via de randwegen van Klundert gebruiken de vrachtwagens de route door het centrum van Klundert gaat, over smalle straten. Op beide routes veroorzaakt het verkeer overlast in de vorm van geluid, trillingen en onveiligheid.

Effecten

Verplaatsing van het transportbedrijf en de groothandel in tropische vissen leidt tot een afname van de geluidsoverlast en een toegenomen verkeersveiligheid.

Herinrichting bedrijventerrein creëert mogelijkheden voor herinrichting van het bedrijventerrein, met de kans om tot een efficiënter ruimtegebruik te komen. Een van de mogelijkheden is om lichtere bedrijven dicht bij de bebouwing komen te liggen. Een andere mogelijkheid is het maken van een geleidelijke overgang tussen bedrijven en bewoning.

Maatregelen zijn beschreven in termen van kansen en mogelijkheden.

Tabel 7 Bedrijventerrein Klundert

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|----------------------------------|----------------------------------|---|--|
| Verplaatsen twee grote bedrijven | Minder vrachtverkeer in Klundert | Positief door minder geluid en toegenomen veiligheid (140 woningen) | Neutraal omdat uitstoot naar elders wordt verplaatst |
| | Minder vrachtverkeer in Klundert | Positief door toegenomen veiligheid in de dorpskern | Neutraal omdat uitstoot naar elders wordt verplaatst |
| Herstructureren bedrijventerrein | Lichtere bedrijven naar de rand | Positief door minder overlast (mogelijk, maar niet onderzocht) | Onbekend |

5.4.7 Inrichting stationsgebied Lage Zwaluwe

Situatie en voorgenomen maatregelen

Het stationsgebied bij Lage Zwaluwe is circa 28 ha groot en wordt begrensd door de HSL en de snelweg A16. De ontwikkeling van het stationsgebied wordt genoemd in de intentieovereenkomst in het totaalpakket van logistiek park en flankerende maatregelen opgenomen. De plannen zijn weinig concreet; mogelijkheden zijn bedrijvenpark of transferium. Ook een servicepoint wordt genoemd, maar uit de stukken wordt niet duidelijk wat dit betekent.

In augustus 2008 is de gemeente Moerdijk een onderzoek gestart naar de invulling van het braakliggend terrein tussen HSL en A16. De gemeente verricht samen met Businesspark Lage Zwaluwe CV een haalbaarheidsonderzoek naar nieuwe functies in het gebied. De CV is een samenwerking tussen Nova Vastgoedontwikkeling en SNS financieringen. Bijna vijftig procent van dit grondgebied is in handen van Businesspark Lage Zwaluwe. De partijen toetsen de maatschappelijke, economische en planologische haalbaarheid. Het plan moet bovendien aansluiten bij het te realiseren logistieke park aan de andere kant van de A16.

Naar verwachting is dit onderzoek gereed tegelijk met het aflopen van de intentieovereenkomst tussen Rijk, gemeente en provincie (1 juli 2009).



“Het huidige station Lage Zwaluwe maakt op dit moment een wat verlaten indruk. Door het 25 hectare braakliggende terrein te ontwikkelen, krijgt het station en zijn omgeving een enorme impuls. Diverse bestemmingen zijn hiervoor denkbaar: een transferium, een servicepoint of een bedrijvenpark. De uiteindelijke bestemming maakt het stationsgebied levendiger en veiliger.” (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl)

Effecten

Doordat de plannen nog niet bekend zijn, zijn ook de te nemen maatregelen en de effecten onbekend.

Tabel 8 Stationsgebied Lage Zwaluwe

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|----------------------------|----------|------------------------|------------------|
| Ontwikkelen Stationsgebied | Onbekend | Onbekend | Onbekend |

5.4.8 Bouw van 825 extra woningen

Huidige situatie en voorgenomen maatregelen

In de intentieovereenkomst heeft de gemeente Moerdijk het recht gekregen om 825 extra woningen te mogen bouwen. Een van de redenen om dit te doen staat beschreven in “Sociaal economische effectstudie Logistiek Park Moerdijk” (Anonymus 2007c). De verwachte banenpool vanuit de directe omgeving is door de lage werkloosheid waarschijnlijk te klein. Om voldoende mensen aan te kunnen trekken is uitbreiding van het contingent woningen nodig. (anonymus, 2007c). De studie stelt een aantal van 900 woningen voor. Het is niet bekend waar deze woningen gebouwd zullen gaan worden.

‘Verspreid over de hele gemeente, in alle categorieën’. De negen verschillende plannen zullen samen nieuwe bewoners aantrekken mede door de toenemende werkgelegenheid in het gebied. De nieuwe bedrijven op het huidige industrieterrein en het Logistiek Park genereren een flink aantal arbeidsplaatsen. Ook het rustiger en veiliger worden van de dorpen zal mensen aanspreken. Om aan de woningvraag van nieuwe bewoners te voldoen en om de jongeren uit de gemeente Moerdijk te huisvesten, krijgt de gemeente Moerdijk de kans om 825 woningen extra te bouwen, in alle categorieën. Die 825 woningen worden ontwikkeld naast het regulier aantal te bouwen woningen” (Bron: www.moerdijkmeermogelijk.nl).

Effecten

De extra woningbouw kan volgens de gemeente worden benut om zowel jongeren uit de gemeente te huisvesten, als nieuwe bewoners die door de bedrijvigheid op het logistieke park worden aangetrokken. Deze mogelijkheid wordt elders ontkracht doordat men het volledige aantal extra woningen nodig denkt te hebben voor de medewerkers van het nieuwe logistieke park.

Tabel 9 *Bouw van 825 extra woningen*

| Maatregel | Effect | Effect op leefbaarheid | Effect op milieu |
|-----------------------------|---|--|------------------|
| Bouw van 825 extra woningen | Huisvesting nieuwe bewoners en jongeren uit de gemeente | Positief door meer vestigingsmogelijkheden | Onbekend |

5.5 Effecten samengevat van de gezamenlijke projecten

Algemeen

Wat vooral opvalt in de bovenstaande beschrijvingen en de samenvattende tabellen is het grote aantal onzekerheden. Dat is niet vreemd, omdat er in de meeste gevallen sprake is van een visie. Veel maatregelen zijn nu nog niet -of niet voldoende- concreet geformuleerd; er wordt gesproken in termen van *kan, is mogelijk, interessante optie* enzovoort. Zo is niet bekend hoe het gebied rond de Roode Vaart ontwikkeld zal worden en welke effecten dit met zich meebrengt, is het stationsgebied Lage Zwaluwe in onderzoek, zijn de plannen voor de oude Haven Moerdijk niet vastgesteld en is onbekend wat er op de vrijkomende bedrijventerreinen ontwikkeld gaat worden. Veel effecten op leefbaarheid, milieu en natuur en landschap kunnen daardoor niet worden beoordeeld. Het is belangrijk dat de plannen verder worden geconcretiseerd.

Milieu-effecten

Uit het rapport "Milieuwinst, winst voor iedereen?" (Van den Brink et al 2008) blijkt dat er geen toetsingskader bestaat waarmee de milieueffecten van het logistieke park in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld kunnen worden. Met andere woorden, er is geen standaardmethode bekend waarmee de effecten op leefbaarheid, milieu, natuur en landschap voor alle geplande ontwikkelingen op verschillende plaatsen tesamen voor de gemeente Moerdijk kunnen worden berekend.

Met de aanleg van het logistieke park ontstaat een toename van het areaal bedrijventerrein van 150 hectare en een daarmee samenhangend groter aantal transportbewegingen. Hierdoor ontstaat een grotere belasting van het milieu in de gemeente dan nu het geval is.

Leefbaarheid

De RBOI rapportage "Milieu- en leefbaarheidswinst door bedrijfsverplaatsingen" (Bosch en Sluijs, 2006) behandelt twee aspecten van milieu en leefbaarheid, namelijk geluid en verkeer(-sveiligheid). Het rapport concludeert dat de projecten in de kernen winst opleveren voor de leefbaarheid, door afname van de risico's die bedrijven met zich mee brengen, door toegenomen veiligheid op de weg en minder overlast van geluid. Mogelijk leveren de bedrijven en daarmee samenhangende transportbewegingen op hun nieuwe locaties negatieve effecten op voor de leefbaarheid van de bewoners ter plekke. Dat zal echter om een kleiner aantal mensen gaan dan op de oude locaties, omdat er op de nieuwe locatie geen sprake is van dorpskernen, maar van verspreide bebouwing.

Ruimtebeslag

Samengevat wordt circa 200 ha landbouwgrond omgezet in bedrijventerrein en komt circa 21 ha beschikbaar op terreinen van bedrijven die uit de kernen zullen verdwijnen voor nieuwe ontwikkelingen. De nieuwe invulling van deze terreinen deels onbekend en dient nader te worden gepreciseerd.

Transportbewegingen

De verplaatsing van de bedrijven uit de kernen betekent verplaatsing van transportbewegingen. De vestiging van het logistieke park betekent volgens de modellen van het CROW een toename van het aantal transportbewegingen met circa 7.650 vrachtwagenbewegingen en 27.000 personenautobewegingen per etmaal. Toename van het aantal transportbewegingen betekent negatieve effecten op het milieu en voor bewoners langs de aan- en afvoerwegen en langs de snelwegen in de gemeente. Bij meer transport over het water en via het spoor zullen deze gegevens anders uitvallen.

6 Conclusies en aanbevelingen

De belangrijkste conclusies

- Er is in de dorpskernen zeker sprake van winst voor de leefbaarheid. Met het geld dat dankzij de overeenkomsten tussen Rijk, gemeente en provincie en vanuit de exploitatie beschikbaar komt kunnen maatregelen worden getroffen die op een aantal plaatsen zorgen voor het terugdringen of geheel verdwijnen van overlast voor omwonenden en voor het geven van een impuls aan de kernen. Doordat bedrijven vanuit de kernen worden verplaatst naar speciaal voor die categorie aangewezen bedrijventerreinen, verdwijnen de risico's die bedrijven met zich mee brengen uit de woonomgeving, neemt de veiligheid op de weg toe en is er minder overlast van geluid door bedrijven en verkeer.
- Er is geen sprake van milieuwinst door het verplaatsen van bedrijven omdat zowel de totale uitstoot van de bedrijven als de hoeveelheid transportbewegingen niet verandert, maar wordt verplaatst.
- Met de vestiging van het Logistieke Park Moerdijk ontstaat een groter areaal bedrijventerrein, met meer vervoersbewegingen dan in de oude situatie. Het Logistieke Park Moerdijk genereert dagelijks naar verwachting een toename van het aantal vrachtvervoerbewegingen met 7.650 en een toename van het aantal personenautobewegingen met 27.000. De uitstoot van deze voertuigen heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de lucht langs de snelwegen en langs de aan- en afvoerroutes in het gebied. Dit betekent verlies van milieukwaliteit en een (verdere) belasting van de leefbaarheid langs de wegen.
- Een deel van de plannen voor de vrijkomende bedrijventerreinen in de kernen is nog niet of onvoldoende concreet uitgewerkt. Daardoor kunnen niet alle effecten van die plannen voor de leefbaarheid en het milieu worden bepaald.
- Er is geen toetsingskader bekend om op verschillende locaties en schaalniveaus alle effecten van alle plannen samen te wegen. De keuze voor het wel of niet aanleggen van het logistieke park van 150 hectare, gecombineerd met de flankerende maatregelen om leefbaarheid in de kernen te vergroten is daarmee vooral een politieke keuze.

De belangrijkste aanbevelingen

- De te behalen leefbaarheidswinst in de dorpskernen door het verplaatsen van een aantal bedrijven is een belangrijke kwestie in de gemeente Moerdijk. De bedrijfsverplaatsingen en andere maatregelen ter bevordering van de leefbaarheid worden financieel mogelijk gemaakt door de middelen die door aanleg van het Logistieke Park Moerdijk beschikbaar komen. Het verdient aanbeveling te onderzoeken of de bedrijfsverplaatsingen en de daarmee te behalen leefbaarheidswinst ook op andere wijze kunnen worden gerealiseerd.
- Er bestaat geen volledig overzicht van de concreet te nemen maatregelen ter bevordering van de leefbaarheid in de dorpskernen van de gemeente Moerdijk. Volgens de intentieovereenkomst gaat het om de versterking van de leefbaarheid van de kern Moerdijk, de gebiedsontwikkeling aan de Noordrand van Zevenbergen, de ontwikkeling van het stationsgebied Lage Zwaluwe en de herstructurering van locaties in Zevenbergen, Klundert en Zevenbergschen Hoek, conform de door de gemeente opgestelde Gebiedsvisie Moerdijk-Oost. De plannen voor deze ontwikkelingen zijn echter globaal. De onderzoekers doen de aanbeveling dat de gemeente deze plannen verder concretiseert.
- Uit onderzoek naar de rol die bedrijventerreinen kunnen spelen in het behoud of verbeteren van de biodiversiteit, is gebleken dat op bedrijventerreinen tal van kansen liggen om ruimte te bieden aan wilde flora en fauna (Sneij, 2009). Het verdient aanbeveling bij zowel bij bestaande als bij nieuw aan te leggen bedrijventerreinen te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om natuur een plek te geven.
- Het verdient aanbeveling om een toetsingskader te ontwikkelen waarmee vergelijkbare projecten kunnen worden beoordeeld.
- Het verdient aanbeveling om de effecten van de verwachte verkeerstoename op de luchtkwaliteit en op de verkeersafhandeling beter in beeld te brengen.

7 Literatuur en websites

Anonymus, 2005. *MER Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek Milieueffectrapport*. DHV Ruimte en Mobiliteit BV en provincie Noord Brabant (Met bijlagen).

Anonymus, 2006. *Afsprakenkader Zeehaventerrein Moerdijk*.

Anonymus, 2007a. *Notitie 'Standpunt College B&W, Gemeente Moerdijk 'Port of Brabant/logistiek Park*. Burgemeester en wethouders, gemeente Moerdijk.

Anonymus, 2007b. *Intentieovereenkomst Gebiedsontwikkeling Moerdijk*.

Anonymus, 2007c *Sociaal economische effectstudie Logistiek Park Moerdijk. Eindrapport*. Gemeente Moerdijk 2007, uitgevoerd door DHV Groep.

Anonymus, 2008 *Ontwerp-interimstructuurvisie Noord-Brabant: deel C ontwikkelingsprojecten West Brabant Toetsingsadvies over de milieueffectrapporten*. 19 februari 2008 /rapportnummer 2011/2012-47.

Anonymus, 2008b. *Brabant in Ontwikkeling. Interimstructuurvisie Noord-Brabant*. Provinciale Staten van Noord-Brabant, 's Hertogenbosch, juni 2008.

Anonymus 2009. *Brief van Milieudefensie aan de commissie VROM van de Tweede Kamer*. Januari 2009.

Blom, U., P. Kalders, G. Preenen, S. Kooijman, I. van Dongen en M. Nooren, 2006. *Haalbaarheidsstudie logistieke parken, eindrapport*. B&A Groep Beleidsonderzoek & -advies en Buck Consultants International BV, den Haag/Nijmegen.

BMD Advies, 2007, *Monitoringsrapport 2007 Haven- en industrieterrein Moerdijk*. (auteurs niet bekend?)

Bokelman, G.J.G., 2005. *Moerdijk, afsprakenkader zeehaventerrein Moerdijk, uitwerking en haalbaarheidsverkenning*, adviesbureau RBOI, Rotterdam/Middelburg.

Bokelman, G.J.G., E.M. Bosch en J.F. Sluijs, 2006. *Moerdijk gebiedsvisie Moerdijk-Oost*, adviesbureau RBOI, Rotterdam/Middelburg.

Bosch, E.M. en J.F. Sluijs, 2006. *Milieu- en leefbaarheidwinst door bedrijfverplaatsingen*, adviesbureau RBOI, Rotterdam/Middelburg.

Brink, L. van den, J.L. Lommen, B. Konings en J. Naus, 2008. *Milieuwinst: winst voor iedereen?* Rapport Academic Master Cluster, Wageningen UR.

CROW, 2007. *Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden- vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer*. CROW publicatienummer 256.

DHV, 2006, *Perspectief economische ruimtebehoefte West Brabant. Onderzoek naar vraag en aanbod*.

DHV groep, 2007, *Sociaal economisch effect studie Logistiek Park Moerdijk*. Dossier : A5403.01-001.

DHV Ruimte en mobiliteit BV, 2006. *Ontwerpfase. Gezondheidseffectscreening (GES) bedrijventerrein Moerdijkse Hoek*, DHV dossier X1604.01.000; registratienummer MD-MO 20050750, versie 3.

DHV Ruimte en mobiliteit BV, 2006. *Ontwerpfase-Leeswijzer interpretatie en beoordeling resultaten GES Moerdijkse Hoek*. Dossier X1604-5.000, registratienummer MD-MO20060335. Versie 1.

DHV Ruimte en mobiliteit BV, 2005. *Externe veiligheid en bedrijven, aanvulling resultaten Externe veiligheid (Module D: EV en Bedrijven) door toepassing interventiewaarden...*

DHV Ruimte en mobiliteit BV, 2005. *Nulmeting Gezondheidseffectscreening (GES) bedrijventerrein Moerdijkse Hoek*, Dossier MD-MO20050434

Dorst, M.J. van, 2005. *Een duurzame leefbare leefomgeving*. Delft.

ETIN adviseurs, 2007, *Hoe gaan we om met ruimtelijke kwaliteit op bedrijventerreinen?*, 's-Hertogenbosch.

Helder, A.J.P., 2007. *PlanMER bovenregionaal logistiek park Midden- en West-Brabant Notitie Reikwijdte en detailniveau*, Witteveen + Bos, Deventer.

Jager, C. 2006. *Rapportage over het onderzoek naar milieuhinderlijke bedrijven in de gemeente Moerdijk (bijlage bij RBOI rapport 264.12940.00)*

Louw, E en R. Konings, 2008. *Nut en noodzaak van Logistiek Park Moerdijk, Een beoordeling van plannen en onderzoek*. Onderzoeksinstituut OTB, Technische universiteit Delft.

Mooij, F, 2008. *Moerdijk visiedocument noordkant Zevenbergen*, adviesbureau RBOI, Rotterdam/Middelburg.

Olden, H en E. Louw, 2005. *Is er wel vraag naar nieuwe bedrijventerreinen? Een analyse van de ramingen van de vraag naar bedrijventerreinen in de Nota Ruimte*. TU Delft en STOGO onderzoek en Advies. Utrecht/Delft, januari 2005.

Snep, R. 2009. *Biodiversity conservation at business sites- options and opportunities*. Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Wageningen.

Verschuren, C, 2000. *Moerdijk 2, Ja of Nee? Een onderzoek naar nut en noodzaak van Moerdijkse Hoek*, FNV Regio Zuidwest Nederland, Bergen op Zoom.

VROM, 1994. *Handreiking milieueffectrapportage van plannen (planmer) Europese richtlijn milieubeoordeling van plannen Implementatie in Wet milieubeheer & Besluit m.e.r. 1994*, Den Haag.

Willems, D.J., 2008. *Moerdijk, Haalbaarheidsstudie waterfront Moerdijk*, adviesbureau RBOI, Rotterdam.

Witteveen en Bos, 2007. *Planmer Bovenregionaal logistiek Park Midden- en West Brabant. Notitie Reikwijdte en detailniveau*.

CROW-rapport 05-07, *Toepassing kengetallen goederenvervoer van en naar bedrijventerreinen*.

Websites

www.moerdijk.nl

www.moerdijkmeermogelijk.nl

www.moerdijk2.nl

Wetenschapswinkel Wageningen UR



Wetenschapswinkel Wageningen UR

De Wetenschapswinkel is een onderdeel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Allerlei maatschappelijke organisaties, actiegroepen of verenigingen kunnen hier terecht met een vraag of probleem op het werkkterrein van Wageningen UR.

Wetenschapswinkel Wageningen UR

Postbus 9101

6700 HB Wageningen

tel. (0317) 48 39 08

e-mail: wetenschapswinkel@wur.nl

www.wetenschapswinkel.wur.nl