

# **MER Langshaven**

Binnenvaarthaven met bedrijventerrein in de gemeente  
Wijk bij Duurstede

Definitief

Opdrachtgever:  
Ballast Nedam Grond en Wegen  
Kleine Wade 1  
3439 NV Nieuwegein

Grontmij Advies & Techniek bv  
Houten, 30 mei 2000    doc.: 13/99010739/RJ/WB    13.6063.1

# Inhoudsopgave

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                                                              | 4  |
| S.1    Aanleiding .....                                                                         | 4  |
| S.2    Probleem- en doelstelling .....                                                          | 4  |
| S.3    Huidige situatie en autonome ontwikkeling Lekhaven .....                                 | 5  |
| S.4    Huidige situatie en autonome ontwikkeling Langshaven .....                               | 5  |
| S.5    Voorgenomen activiteit en alternatieven .....                                            | 6  |
| S.6    Gevolgen voor het milieu .....                                                           | 6  |
| 1        Inleiding .....                                                                        | 7  |
| 1.1    Aanleiding .....                                                                         | 7  |
| 1.2    M.e.r.-plicht, voorgenomen activiteit en te nemen besluit .....                          | 8  |
| 1.3    Initiatiefnemer, bevoegd gezag en commissie m.e.r. ....                                  | 8  |
| 1.4    M.e.r.-procedure .....                                                                   | 8  |
| 1.5    Stadium planvoorbereiding .....                                                          | 10 |
| 1.6    Leeswijzer .....                                                                         | 11 |
| 2        Probleemstelling en doel .....                                                         | 12 |
| 2.1    Probleemstelling .....                                                                   | 12 |
| 2.2    Doelstelling .....                                                                       | 14 |
| 2.3    Beleidskader .....                                                                       | 14 |
| 3        Voorgenomen activiteit en varianten .....                                              | 16 |
| 3.1    Voorgenomen activiteit .....                                                             | 16 |
| 3.2    Wijze van aanleg .....                                                                   | 18 |
| 3.3    Varianten .....                                                                          | 23 |
| 3.4    Meest milieuvriendelijk alternatief .....                                                | 23 |
| 3.5    Herinrichting van het gebied Lekhaven .....                                              | 23 |
| 4        Huidige situatie en autonome ontwikkelingen .....                                      | 25 |
| 4.1    Inleiding .....                                                                          | 25 |
| 4.2    Huidige situatie en autonome ontwikkelingen in de Lekhaven .....                         | 25 |
| 4.2.1    Ruimtegebruik .....                                                                    | 25 |
| 4.2.2    Verkeer .....                                                                          | 25 |
| 4.2.3    Geluid .....                                                                           | 26 |
| 4.2.4    Externe veiligheid .....                                                               | 27 |
| 4.2.5    Bodem en water .....                                                                   | 27 |
| 4.2.6    Natuur en Landschap .....                                                              | 27 |
| 4.2.7    Cultuurhistorie en archeologie .....                                                   | 28 |
| 4.3    Huidige situatie en autonome ontwikkelingen in de nieuwe<br>Langshaven en omgeving ..... | 28 |
| 4.3.1    Ruimtegebruik .....                                                                    | 28 |
| 4.3.2    Verkeer .....                                                                          | 28 |
| 4.3.3    Geluid .....                                                                           | 29 |
| 4.3.4    Licht .....                                                                            | 30 |
| 4.3.5    Externe veiligheid .....                                                               | 30 |
| 4.3.6    Bodem, grondwater en waterbodem .....                                                  | 30 |
| 4.3.7    Natuur en landschap .....                                                              | 31 |
| 4.3.8    Cultuurhistorie en archeologie .....                                                   | 32 |

|      |                                                      |    |
|------|------------------------------------------------------|----|
| 5    | Gevolgen voor het milieu.....                        | 33 |
| 5.1  | Algemeen .....                                       | 33 |
| 5.2  | Effecten van de aanlegwerkzaamheden.....             | 33 |
| 5.3  | Ruimtegebruik .....                                  | 33 |
| 5.4  | Verkeer.....                                         | 34 |
| 5.5  | Geluid .....                                         | 34 |
| 5.6  | Licht.....                                           | 35 |
| 5.7  | Externe veiligheid.....                              | 35 |
| 5.8  | Bodem en water.....                                  | 36 |
| 5.9  | Natuur en landschap .....                            | 36 |
| 5.10 | Cultuurhistorie en archeologie.....                  | 36 |
| 5.11 | Effecten voor Lekhaven .....                         | 36 |
| 6    | Ontwikkeling MMA en vergelijking alternatieven ..... | 38 |
| 6.1  | Effectbeoordeling .....                              | 38 |
| 6.2  | Ontwikkeling MMA.....                                | 38 |
| 7    | Leemten en aanzet tot evaluatie.....                 | 39 |
| 7.1  | Leemten in kennis .....                              | 39 |
| 7.2  | Aanzet tot evaluatie.....                            | 39 |
|      | Verantwoording .....                                 | 40 |
|      | Bijlage 1: Gebruikte literatuur .....                | 41 |
|      | Bijlage 2 Lijst afkortingen en begrippen .....       | 43 |

# Samenvatting

## 5.1 Aanleiding

Vanwege de ontstaansgeschiedenis van Wijk bij Duurstede zijn momenteel twee bedrijven net buiten het historische centrum gelegen die een hoge milieubelasting genereren. Het is derhalve om milieuhygiënische redenen gewenst om deze bedrijven te verplaatsen. Daarnaast is sprake van een aantasting van het beschermde stadsgezicht van Wijk bij Duurstede. De twee bedrijven betreffen een zand- en grindhandel (Van Beek) en een betonmortelcentrale (Van Hesteren) en zijn gelegen aan de binnenvaarthaven (Lekhaven) van de binnenstad.

Onder invloed van het provinciaal restrictief ruimtelijke ordeningsbeleid heeft Wijk bij Duurstede in principe geen mogelijkheden meer om extra ruimte te bieden aan bedrijven. Teneinde toch mogelijkheden te bieden voor de verplaatsing heeft de provincie in het streekplan de mogelijkheid geopend voor de aanleg van een nieuw industrieterrein. Onderdeel van het nieuwe industrieterrein is een laad- en loskade, aangezien de bedrijven aan de Lekhaven watergebonden zijn. Het industrieterrein biedt, naast de zand- en grindhandel en betonmortelcentrale, ook ruimte voor verplaatsing of uit te breiden lokale bedrijven.

*Voor het voorliggende MER is de voorgenomen activiteit:*

Het aanleggen van een binnenvaarthaven in verband met de verhuizing van twee bedrijven, alsmede vestiging van lokale bedrijven. De haven dient geschikt te zijn voor schepen met een laadvermogen groter dan 1350 ton.

*Het besluit waarvoor het MER is opgesteld:*

Onderbouwing van het besluit met betrekking tot de herziening van het bestemmingsplan.

## 5.2 Probleem- en doelstelling

### Probleemstelling

In de periode tot ca 1992 is het bedrijfsterrein Broekweg ontwikkeld en grotendeels gerealiseerd. Het merendeel van de Wijkse bedrijvigheid is hier geconcentreerd. Begin van de negentiger jaren ontstond dan ook het probleem dat het aanbod van bedrijfsterrein nagenoeg was uitgeput.

Bovendien wilde de gemeente de thans nog aan de Lekhaven gevestigde bedrijvigheid (zand- en grindhandel en een betonmortelcentrale) verplaatsen vanwege de hinder (geluidhinder, stofhinder) voor de omgeving en de aantasting van het beschermde stadsgezicht. De Lekhaven zou dan kunnen worden herbestemd tot een meer passende functie bijvoorbeeld een passantenhaven (recreatieve functie).

In 1992 is reeds uit onderzoek naar voren gekomen dat de hoeveelheid bedrijfsterrein met 6 tot 10 hectare moet worden uitgebreid om aan de lokale ruimtebehoefte van het bedrijfsleven tegemoet te komen. Tevens komt uit onderzoek van 1999 naar voren dat zeven bedrijven (drie structureel en vier incidenteel) gebruik willen maken van laad- en losfaciliteiten aan het water.



Twee bedrijven (Van Hesteren en Van Beek) geven aan dat voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten een natte kavel (kavel direct gelegen aan de overslagfaciliteiten) noodzakelijk is. Ook komt uit het onderzoek naar voren dat vijf bedrijven, naast de beschikbaarheid van laad- en losfaciliteiten, in aanmerking willen komen voor een kavel op het bedrijventerrein Langshaven.

Aangezien de Rijn/Lek deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur, is gekozen voor een locatie aan het Amsterdam Rijnkanaal. Door koppeling aan het bestaande bedrijventerrein Broekweg zijn de ruimtelijke en landschappelijke effecten zo beperkt mogelijk en kan tevens gebruik worden gemaakt van de reeds aanwezige infrastructuur.

### **Doelstelling**

Het doel van het voornemen is het realiseren van nieuw nat bedrijventerrein in Wijk bij Duurstede aansluitend aan het bestaande bedrijventerrein Broekweg langs het Amsterdam Rijn Kanaal, ten behoeve van de verplaatsing en/of uitbreiding van lokale bedrijven, alsmede het daarmee oplossen van een aantal milieutechnische knelpunten binnen de gemeente.

### **5.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling Lekhaven**

Aan de Lekhaven liggen, net buiten het historische centrum, een zand- en grindhandel (Van Beek) en een betonmortelcentrale (Van Hesteren) met bijbehorende kade en overslagfaciliteiten. Ten noordenwesten van de Lekhaven ligt de historische binnenstad (beschermd stadsgezicht) van Wijk bij Duurstede. De haven wordt gebruikt voor het lossen van grote hoeveelheden zand en grind en het beperkt aanmeren van rondvaartboten en plezierjachten. Het zand en beton wordt onder andere afgevoerd via de Singel/Zandweg. Dit geeft veel overlast in de kern van Wijk bij Duurstede. Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de zand- en grindhandel en betonmortelcentrale is sprake van een saneringssituatie als bedoeld in de Wet geluidhinder.

De bodemkwaliteit is in beperkte mate bekend. Ter plaatse van de parkeerplaats en uiterwaard (westzijde Lekhaven) zijn verontreinigingen (zware metalen, PAK en organische microverontreinigingen) aangetroffen. Ook is bekend dat de nautische bagger in de haven aanmerkelijk verontreinigd is. Als gevolg van hoogwater moeten de bedrijven gemiddeld twee keer per winter hun bedrijfsactiviteiten staken.

#### *Autonome ontwikkeling*

In de autonome ontwikkeling kunnen de bedrijven niet vertrekken uit Lekhaven en zal de milieuhinder gehandhaafd blijven. In het kader van het Toeristisch Recreatief plan van de gemeente wordt gestreefd om de Lekhaven te ontwikkelen tot een passantenhaven, waardoor Wijk bij Duurstede in toeristisch recreatief opzicht een stad aan het water wordt. Bij verwezenlijking van deze visie zal de milieubelasting sterk teruglopen. Dit is echter alleen mogelijk bij verplaatsing van de bedrijven. Als gevolg van het vastgesteld saneringsplan wegverkeerslawaaï en de maatregelen in het kader van de Wet geluidhinder (saneringssituatie) zal de geluidsoverlast worden teruggebracht.

### **5.4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling Langshaven**

Het gebied ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein Langshaven bestaat uit grasland, waarin een boomgaard, een boerderij en enkele beplantingselementen staan. Aan de zuid- en oostzijde grenst de Langshaven aan het Amsterdam Rijnkanaal en bedrijventerrein Broekweg. De noord- en westzijde grenst aan agrarisch gebied (grasland en boomgaarden). In het gebied vinden geen significante vervoersstromen plaats.

De belangrijkste geluidsbronnen in het gebied zijn het verkeerslawaaï, afkomstig van de bestaande Molenvliet in bedrijventerrein Broekweg en het bedrijventerrein Broekweg zelf. Het Amsterdam Rijnkanaal dat direct grenst aan de toekomstige Langshaven is een hoofdtransportas van nationaal belang en wordt gebruikt door schepen met een groot laadvermogen.

Jaarlijks passeren circa 43.000 beroepsschepen de sluisen bij Wijk bij Duurstede.

Ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein Langshaven is de bodem en waterbodem licht verontreinigd, deze licht verhoogde gehalten vormen geen bezwaar voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

#### *Autonome ontwikkeling*

Indien realisatie van Langshaven achterwege blijft zal het gebruik van het gebied niet wezenlijk veranderen.

### **5.5 Voorgenomen activiteit en alternatieven**

De voorgenomen activiteit is het aanleggen van een binnenvaarthaven in verband met de verhuizing van twee bedrijven, alsmede vestiging van lokale bedrijven. De haven dient geschikt te zijn voor schepen met een laadvermogen groter dan 1350 ton. Er zijn geen alternatieve locaties.

Bij de beschrijving van de effecten wordt uitgegaan van de planvariant. Op basis van de uitgevoerde analyse is het MMA opgesteld. Dit betreft de planvariant met een brede inpassingszone.

### **5.6 Gevolgen voor het milieu**

De aanleg van het bedrijventerrein heeft tot gevolg dat circa 10 ha wordt onttrokken aan het agrarisch gebruik en wordt getransformeerd in een (nat) bedrijventerrein. Hierdoor verdwijnen een boomgaard, een boerderij en enkele beplantingselementen. Ten behoeve van de laad- en loskade wordt circa 0,6 ha land omgezet in water. Eventuele (geluid)hinder zal kunnen ontstaan tijdens het heien van de damwand en door grondwerkzaamheden. Aangezien vrijwel geen woningen in de directe omgeving staan zal de hinder beperkt zijn.

Door vestiging van de zand- en grindhandel en de betonmortelcentrale zal de scheepvaartintensiteit niet noemenswaardig toenemen. Het nieuwe industrieterrein zal een toename van de verkeersbewegingen op de Molenvliet tot gevolg hebben. Voor een vier bedrijfswoningen dient een hogere waarde voor het wegverkeerslawaaï te worden vastgesteld. Als gevolg van de ontsluiting van het nieuwe industrieterrein zal de geluidsbelasting op de Romeinenbaan en Lekdijk Oost (gedeelte tussen Romeinenbaan en Veerweg) met maximaal 1 dB(A) toenemen. Dit in tegenstelling tot het gedeelte van Lekdijk-Oost tussen de Veerweg en de Lekhaven, waar de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï zal afnemen.

Voor een zes bedrijfswoningen op bedrijventerrein wordt de voorkeursgrenswaarde industrielawaai (50 dB(A)) overschreden. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting industrielawaai (60 dB(A)) wordt, na ontheffing, niet overschreden.

Positief effect van realisatie van de Langshaven is het feit dat geluidshinder ten gevolge van de activiteiten in de Lekhaven aanmerkelijk afneemt. De recreatieve plannen voor Lekhaven kunnen bij realisatie van Langshaven worden gerealiseerd.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Wijk bij Duurstede is een gemeente in de provincie Utrecht en ligt op het kruispunt van de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal. Beeldbepalend voor de Bastidestad zijn de historische vesting en de molen langs de Lek. Vanwege de ontstaansgeschiedenis van Wijk bij Duurstede zijn momenteel twee bedrijven net buiten het historisch centrum gelegen die een hoge milieubelasting genereren. Het is derhalve om milieuhygiënische redenen gewenst deze bedrijven te verplaatsen. Daarnaast is er sprake van een aantasting van het beschermde stadsgezicht van Wijk bij Duurstede. De twee bedrijven betreffen een zand- en grindhandel (Van Beek) en een betonmortelcentrale (Van Hesteren) en zijn gelegen aan de binnenvaarthaven (Lekhaven) van de binnenstad.

Onder invloed van het provinciaal restrictief ruimtelijke ordeningsbeleid heeft Wijk bij Duurstede in principe geen mogelijkheden meer om extra ruimte te bieden aan bedrijven. Hierdoor is het vinden van een alternatieve vestigingslocatie voor te verplaatsen bedrijven zeer moeilijk. Vanwege de milieubelasting en de watergebondenheid zijn er geen alternatieve vestigingslocaties voor de onderhavige bedrijven binnen de bestaande bebouwde kom en op bestaande bedrijventerreinen.

Teneinde toch mogelijkheden te bieden voor de verplaatsing heeft de provincie in het streekplan de mogelijkheid geopend voor de aanleg van een nieuw industrieterrein dat in eerste instantie is bedoeld voor de twee bedrijven aan de Lekhaven. Onlosmakelijk onderdeel van het nieuwe industrieterrein is een laad- en loskade, aangezien de bedrijven aan de Lekhaven watergebonden zijn. Deze bedrijven gebruiken schepen met een laadvermogen van meer dan 1350 ton. Het industrieterrein biedt, naast de zand- en grindhandel en betonmortelcentrale, ook ruimte voor vestiging van andere bedrijven. De provincie heeft daarbij de eis gesteld dat de resterende gronden slechts mogen worden gebruikt voor verplaatsing of uitbreiding van lokale bedrijven of nieuwvestiging van bedrijven die aansluiten bij de lokale werkgelegenheidsstructuur. De gemeente heeft aangegeven de resterende gronden te willen gebruiken voor te verplaatsen of uit te breiden lokale bedrijven.

Bij de voorbereidingen voor de realisatie van het nieuwe industrieterrein is in een vroegtijdig stadium (1996) onderzocht of een milieu-effectrapportage (MER) moest worden doorlopen. Volgens het toen geldende Besluit m.e.r. 1994 was geen m.e.r. noodzakelijk aangezien in het streekplan al was voorzien in het nieuwe industrieterrein met binnenvaarthaven. Aan het streekplan is geen m.e.r. voorafgegaan. Door de circulaire van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, kenmerk DGM/BMB/Mbb 99140766, d.d. 25 februari 1999, is de gemeente in kennis gesteld van het feit dat het Hof van Justitie te Luxemburg geen uitzonderingen van de m.e.r.-plicht toelaat als een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld dat een m.e.r.-plichtig project herhaalt uit een eerder plan dat zonder toepassing van een m.e.r. is vastgesteld.



### 1.2 M.e.r.-plicht, voorgenomen activiteit en te nemen besluit

Om milieubelangen een volwaardige plaats te geven bij de beslissing over de aanvaardbaarheid van het initiatief, dient een milieu-effectrapport te worden opgesteld. Deze plicht, die voorkomt uit de Wet Milieubeheer en de Herziening Besluit milieu-effectrapportage 1994 (VROM, 1999), is onder andere van toepassing op de aanleg van een binnenvaarthaven die bevaarbaar is voor schepen met een laadvermogen van 1350 ton of meer (Herziening Besluit milieu-effectrapportage 1994, onderdeel C, activiteit 4, punt 2). Dit MER dient ter onderbouwing van de besluitvorming met betrekking tot de herziening van het bestemmingsplan.

*Voor het voorliggende MER is de voorgenomen activiteit:*

Het aanleggen van een binnenvaarthaven in verband met de verhuizing van twee bedrijven, alsmede vestiging van lokale bedrijven. De haven dient geschikt te zijn voor schepen met een laadvermogen groter dan 1350 ton.

*Het besluit waarvoor het MER is opgesteld:*

Onderbouwing van het besluit met betrekking tot de herziening van het bestemmingsplan.

### 1.3 Initiatiefnemer, bevoegd gezag en commissie m.e.r.

De initiatiefnemer voor de voorgenomen activiteit is:

*Initiatiefnemer*

College van Burgemeester en Wethouders van Wijk bij Duurstede  
Postbus 83  
3960 BB Wijk bij Duurstede  
telefoon: 0343-595595

Voor de realisatie van de voorgenomen activiteit is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het bevoegd gezag voor de herziening van het bestemmingsplan is:

*Bevoegd gezag besluit herziening bestemmingsplan*

College van Burgemeester en Wethouders van Wijk bij Duurstede  
(de gemeenteraad heeft het college van B&W gemandateerd om de m.e.r.-procedure verder af te handelen, zie verslag raadsvergadering d.d. 29 februari 2000)  
Postbus 83  
3960 BB Wijk bij Duurstede  
telefoon: 0343-595595

Het milieu-effectrapport wordt door de Cie-mer getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. Het eindoordeel van de Cie-mer wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, neergelegd in een toetsingsadvies.

### 1.4 M.e.r.-procedure

De ter visielegging van de startnotitie door het college van B&W van Wijk bij Duurstede vormt de formele start van de m.e.r.-procedure. De burgemeester van Wijk bij Duurstede heeft deze m.e.r.-plichtige activiteit openbaar gemaakt door publicatie in de Wijkse Courant d.d. 13 oktober 1999. In deze aankondiging is het publiek gewezen op de mogelijkheid om binnen vier weken (vanaf 14 oktober 1999 tot 11 november 1999) schriftelijk te reageren.

Daarnaast is op 1 oktober 1999 door het college van Burgemeester en Wethouders van Wijk bij Duurstede de startnotitie naar de Cie-mer en de andere wettelijke adviseurs voor advies gestuurd.

Op 17 december 1999 heeft de C-mer advies uitgebracht ten aanzien van de richtlijnen voor de onderhavige milieueffectrapportage. Op 29 februari 2000 heeft de gemeenteraad, mede op basis van de ontvangen reacties van enkele omwonenden, de definitieve richtlijnen uitgebracht. Vervolgens is het onderhavige milieu-effectrapport opgesteld. Dit rapport wordt meegenomen bij de besluitvorming om het bestemmingsplan te herzien en vormt een belangrijk document voor de beoordeling van de bestemmingsplanwijziging. Het college van B&W zal dit milieu-effectrapport beoordelen op aanvaardbaarheid. Hierbij dient antwoord te worden gegeven op de volgende vragen:

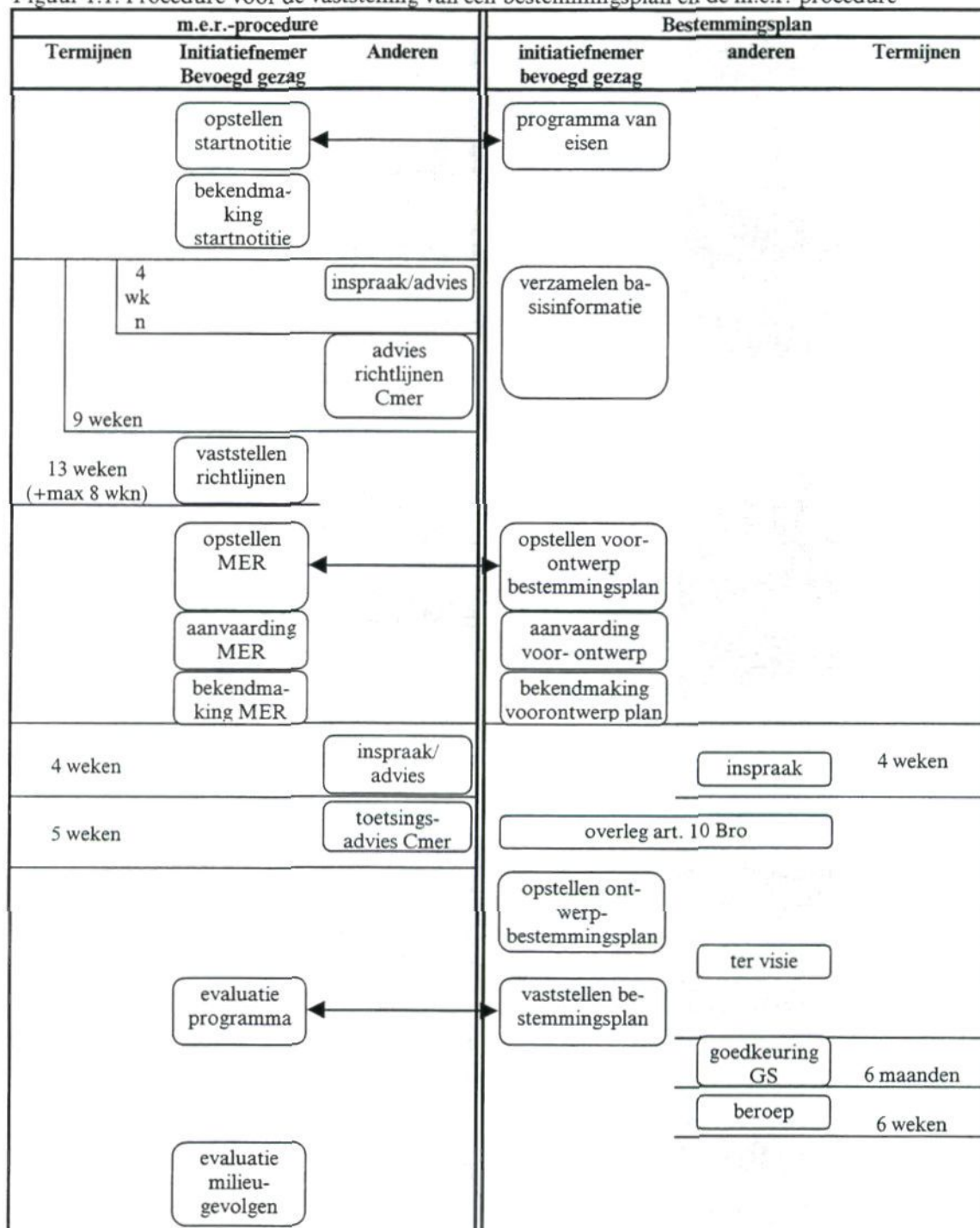
- voldoet het rapport aan de wettelijke eisen;
- voldoet het rapport aan de vastgestelde richtlijnen;
- bevat het rapport geen onjuistheden.

Na beoordeling en aanvaarding van het milieu-effectrapport door het college van B&W, kan de inspraakprocedure worden ingegaan. De mogelijkheid tot inspraak wordt bekend gemaakt, volgens de daartoe in de wet opgenomen voorschriften. In dat kader wordt indien gewenst een openbare hoorzitting georganiseerd, waar insprekers hun opmerkingen mondeling kunnen toelichten. Tevens wordt door het college van B&W een exemplaar van het rapport naar de Cie-mer en de overige wettelijke adviseurs gestuurd.

Het milieu-effectrapport wordt door de Cie-mer getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. Bij de beoordeling worden de binnengekomen inspraakreacties betrokken. Als uitgangspunt voor de toetsing geldt dat het milieu-effectrapport voldoende gegevens moet bevatten om tot besluitvorming (met betrekking tot de herziening van het bestemmingsplan) te kunnen overgaan. Het eindoordeel van de C-mer wordt, nadat dit is besproken met het college van B&W, neergelegd in een toetsingsadvies. In figuur 1.1 is schematisch de afstemming tussen m.e.r.-procedure en de bestemmingsplan-procedure weergegeven.

In de praktijk verloopt de huidige procedure vanwege de late onderkenning van de m.e.r.-plicht wat afwijkend van het schema in figuur 1.1. Het artikel 10-overleg over het voorontwerp-bestemmingsplan is afgerond: er is alleen nog vooroverleg met de PPC noodzakelijk.

Figuur 1.1: Procedure voor de vaststelling van een bestemmingsplan en de m.e.r.-procedure



### 1.5 Stadium planvoorbereiding

De locatie van de Langshaven is aangewezen in het streekplan, vastgesteld d.d. 1 juli 1994. In het kader van de vaststellingsprocedure van het streekplan heeft een ieder de gelegenheid gehad zienswijzen naar voren te brengen en bezwaren in te dienen.

Na de vaststelling van dit streekplan zijn de onderhandelingen gevoerd met potentiële ontwikkelaars van Langshaven. Uiteindelijk is één bedrijf geselecteerd die de ontwikkeling van Langshaven voor haar rekening neemt tot en met het bouwrijp maken. De daarop volgende gronduitgifte wordt door de gemeente verzorgd. Na de selectie van ontwikkelaars is uitgebreid bodemonderzoek verricht op het beoogde nieuwe industrieterrein. Tevens is een gedetailleerd akoestisch onderzoek (Witteveen+Bos, 1999) uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidscontouren.



Op basis van o.a. de resultaten van de bovengenoemde onderzoeken is een bestemmingsplan (VVK architectuur en stedenbouw bv, 1999) opgesteld. Dit bestemmingsplan heeft inmiddels de inspraakprocedure en het wettelijke vooroverleg (excl. de Provinciale Planologische Commissie (PPC)) doorlopen. Net voordat het bestemmingsplan zou worden opgestuurd naar de PPC werd duidelijk dat het opstellen van een MER voor Langshaven noodzakelijk was. Gelijktijdig met de bovengenoemde onderzoeken is gestart met de verwerving van gronden. Momenteel zijn de benodigde gronden voor  $\pm 80\%$  verworven.

Naast de herziening van het bestemmingsplan dienen voor de realisatie van het bedrijventerrein de volgende vergunningen te worden aangevraagd:

- aanlegvergunning kade (Rijkswaterstaat);
- aanlegvergunning bedrijventerrein (gemeente);
- aanlegvergunning demping sloten (waterschap);
- kapvergunning bomen (gemeente).

Met de beoogde bedrijven voor Langshaven zijn steeds concretere gesprekken gevoerd. Momenteel zijn de onderhandelingen gaande over de inrichting van het terrein. In dit kader is recentelijk een onderzoek afgerond met betrekking tot de haalbaarheid en organisatiemogelijkheden van een openbare laad- en loskade aan de Langshaven (Grontmij, 1999) voor plaatselijke bedrijven.

Bij de feitelijke locatiekeuze van Langshaven zijn die aspecten die een rol spelen bij deze MER reeds volledig afgewogen. Daardoor is het mogelijk achteraf deze keuze in deze MER te onderbouwen.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit MER wordt nader ingegaan op de probleemstelling en het doel van de voorgenomen activiteit en het beleidskader. In hoofdstuk 3 worden de voorgenomen activiteit en varianten beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft de huidige situatie en de autonome ontwikkeling in de Lekhaven en Langshaven. Hoofdstuk 5 geeft een beschouwing over de te verwachten effecten van de voorgenomen activiteit. Vervolgens worden in hoofdstuk 6 de huidige situatie (Lekhaven) vergeleken met de voorgenomen alternatief (planalternatief) en wordt het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) beschreven. Tenslotte gaat hoofdstuk 7 in op de leemten in kennis en wordt een aanzet tot de voorgeschreven evaluatie gegeven.

## 2 Probleemstelling en doel

### 2.1 Probleemstelling

#### Waarom nieuwe haven met bedrijfsterrein?

De gemeente Wijk bij Duurstede wil de aan de Lekhaven gevestigde bedrijvigheid (zand- en grindhandel en een betonmortelcentrale) verplaatsen vanwege de hinder voor de omgeving en de aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle stadsgezicht. De Lekhaven zou dan kunnen worden herbestemd tot een meer bij de omgeving passende functie, bijvoorbeeld een passantenhaven (recreatieve functie). Momenteel is er echter geen bedrijventerrein beschikbaar waar deze activiteiten een nieuwe plek kunnen vinden.

In de periode tot ca 1992 is het bedrijfsterrein Broekweg ontwikkeld en grotendeels gerealiseerd. Het merendeel van de Wijkse bedrijvigheid is hier geconcentreerd. Begin van de negentiger jaren ontstond dan ook al het probleem dat het aanbod van bedrijfsterrein nagenoeg was uitgeput. In 1992 was het bestaande reguliere bedrijfsterrein Broekweg zo goed als uitgegeven.

Omdat in 1992 het bedrijfsterrein Broekweg grotendeels gerealiseerd was, heeft de gemeente Wijk bij Duurstede Grontmij opdracht gegeven te onderzoeken of de gemeente nog in voldoende mate beschikt over een op de markt afgestemde hoeveelheid bedrijfsterrein. Daarbij werd met name gedacht aan het kunnen behouden van eigen bedrijven die uiteindelijk bijdragen aan een gezonde economische structuur binnen de gemeente. Het behoud van werkgelegenheid binnen de gemeentegrenzen is bovendien van belang om de uitgaande pendel te beperken.

Per 1 januari 1996 heeft er een gemeentelijk herindeling plaatsgevonden waardoor de kernen Wijk bij Duurstede, Langbroek en Cothen tot één gemeente zijn samengevoegd. Die samenvoeging heeft in de voorraad van bedrijfsterrein geen verandering gebracht. Ook in de kernen Langbroek en Cothen zijn geen bedrijfsterreinen aanwezig waar nog substantiële mogelijkheden zijn voor de vestiging van te verplaatsen bedrijven of de uitbreiding van reeds aanwezige bedrijven.

Het door Grontmij uitgevoerde onderzoek heeft uiteindelijk geresulteerd in een rapport waarin achtereenvolgens de economische structuur van Wijk bij Duurstede is onderzocht. Vervolgens is de vraagontwikkeling en het bestaande aanbod aan bedrijfsterrein in de regio met elkaar geconfronteerd. Hoewel het rapport op zich al weer enigszins gedateerd is (november 1992) worden de conclusies voor dit moment nog steeds als waardevol beschouwd. Uiteindelijk is dit rapport mede de basis geweest voor het in gang zetten van een ontwikkeling om te komen tot uitbreiding van bedrijfsterrein. Zonder verder op de onderbouwing van het onderzoek in te gaan luiden enkele relevante conclusies:

- De hoeveelheid bedrijfsterrein met 6 tot 10 hectare uitbreiden om aan de lokale ruimtebehoefte van het bedrijfsleven tegemoet te komen.
- Voor het doorgaan van de plannen met betrekking tot het waterfront (langs de Lek), is het van groot belang dat de gemeente de beschikking krijgt over een extra aanbod aan (nat) bedrijfsterrein.



- Uit werkgelegenheids- en pendeloogpunt moet de gemeente haar bedrijvenbestand behouden en zo mogelijk uitbreiden. De (beperkte) groei van economische activiteiten in Wijk bij Duurstede heeft niet kunnen voorkomen dat de uitgaande pendel (gericht op Utrecht, Veenendaal en Amersfoort) is toegenomen.
- Vanuit de regio bestaan geen argumenten om de vraagprognose op te hogen.

Recenter is in 1999 door Grontmij een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van een laad- en loswal aan de Langshaven (Grontmij, 1999). Uit het onderzoek komt naar voren dat zeven bedrijven (drie structureel en vier incidenteel) gebruik willen maken van de laad- en losfaciliteiten). Twee bedrijven (Van Hesteren en Van Beek) geven aan dat voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten een natte kavel (kavel direct gelegen aan de overslagfaciliteiten) noodzakelijk is.

Ook komt uit het onderzoek naar voren dat vijf bedrijven, naast de beschikbaarheid van laad- en losfaciliteiten, in aanmerking willen komen voor een kavel op het bedrijventerrein Langshaven. Uitgezonderd van één bedrijf waarvan de ruimtebehoefte niet bekend is, ligt de totale ruimtebehoefte tussen de 7 en 9,5 hectare.

#### **Voordelen verplaatsing bedrijven vanuit Lekhaven**

Bij de verplaatsing van de zand- en grindhandel (Van Beek) en een betonmortelcentrale (Van Hesteren) worden de volgende problemen opgelost. Ten eerste zal de milieuhinder (geluidhinder, stofhinder) die de bovengenoemde bedrijven veroorzaken verdwijnen en zullen zij het beschermde stadsgezicht niet langer aantasten. Ten tweede biedt de verplaatsing van de bedrijven de gemeente de mogelijkheid om aan de Lekhaven een waterfront te ontwikkelen. Dit front zal een belangrijke stimulans voor zowel de waterrecreatie als het cultuurtoerisme betekenen. De relatie tussen de haven en het beschermd stadsgezicht van de historische Bastidestad kan op deze manier vorm krijgen. Meer algemeen draagt dit waterfront bij aan de stimulering van routegebonden waterrecreatie op de Nederrijn/Lek. Ten derde biedt verplaatsing, vanuit het oogpunt van bereikbaarheid, de zekerheid dat de bedrijven ook bij hoogwater bereikbaar zijn en hun productie niet hoeven te staken. Zeker de laatste jaren is met regelmaat sprake van wateroverlast bij hoge waterstanden in de Lek waardoor de bedrijven onbereikbaar worden c.q. hun productie stop moeten zetten.

#### **Keuze Langshaven**

Aangezien de Rijn/Lek deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur en bovendien daarop de beleidslijn 'Ruimte voor de rivier' van toepassing is, is een andere locatie voor een haven/bedrijventerrein langs de rivier niet mogelijk. Een alternatief kan wel aan het Amsterdam Rijnkanaal liggen. Door de keuze te beperken tot locaties ten westen van de Prinses Irenesluizen wordt eventuele wateroverlast, als gevolg van hoogwater in de Lek, voorkomen. Er resteren dan nog twee locaties, een locatie aan de zuidwestzijde van het Amsterdam Rijnkanaal en een locatie aan de noordoostzijde van het Amsterdam Rijnkanaal. Uiteindelijk is gekozen is voor een locatie aan de noordoostzijde van het Amsterdam Rijnkanaal grenzend aan industrieterrein Broekweg (zie figuur 2.1). Door de koppeling aan Broekweg zijn de ruimtelijke en landschappelijke effecten zo beperkt mogelijk en kan tevens gebruik worden gemaakt van de reeds aanwezige infrastructuur.

## 2.2 Doelstelling

Het doel van het voornemen is het realiseren van nieuw nat bedrijventerrein in Wijk bij Duurstede aansluitend aan het bestaande bedrijventerrein Broekweg langs het Amsterdam Rijn Kanaal, ten behoeve van de verplaatsing en/of uitbreiding van lokale bedrijven, alsmede het daarmee oplossen van een aantal milieutechnische knelpunten binnen de gemeente.

## 2.3 Beleidskader

De voorgenoemde activiteit (het realiseren van een nieuw nat bedrijventerrein) moet passen binnen het beleidskader van de diverse overheden. Het hierbij om diverse aspecten op nationaal, provinciaal (regionaal) en gemeentelijk niveau.

**Tabel 2.1 Relevant beleid**

| beleidsstuk                                          | Jaar | relevantie t.a.v. Langshaven                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>nationaal beleid</b>                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Beleidsplan Ruimte voor de rivier                    | 1997 | geen, Langshaven valt buiten het kader van dit plan                                                                                                                                                                                            |
| Natuurbeleidsplan                                    | 1990 | geen, Langshaven valt buiten de ecologische hoofdstructuur                                                                                                                                                                                     |
| <b>provinciaal/regionaal beleid</b>                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Streekplan Utrecht                                   | 1994 | geen, de Langshaven ligt in de bebouwde kom. Het omliggende landelijk gebied heeft de status "Landelijk gebied 2" (intensief landbouwkundig gebruik)                                                                                           |
| Plan Ruilverkaveling met een administratief karakter | 1999 | geen, de oostelijke grens van het landinrichtingsgebied eindigt ten westen van de Langshaven                                                                                                                                                   |
| Ontwerp milieubeleidsplan 1993-1997                  | 1993 | formuleert voor diverse milieu thema's algemeen beleid                                                                                                                                                                                         |
| Beleidsplan natuur en landschap provincie Utrecht    | 1990 | geen, Langshaven valt buiten de ecologische hoofdstructuur                                                                                                                                                                                     |
| <b>gemeentelijk beleid</b>                           |      |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bestemmingsplan Buitengebied                         | 2000 | geen, Langshaven ligt buiten het plangebied                                                                                                                                                                                                    |
| Bestemmingsplan Langshaven                           | 1999 | geeft eisen ten aanzien van de inrichting (o.a. maximale hoogte voor gebouwen 15 m)                                                                                                                                                            |
| Milieubeleidsplan Wijk bij Duurstede                 | 1999 | gericht op duurzame ontwikkeling (o.a. beperken van afval, grondstoffenverbruik en energieverbruik en bevorderen van kwaliteit en duurzaamheid van het milieu), realisatie via o.a. vergunningverlening, heffingen, subsidies en voorlichting. |
| Toeristisch Recreatief Actie Programma (TRAP)        | 1995 | Ontwikkeling van passantenhaven ter plaatse van Lekhaven                                                                                                                                                                                       |

Figuur 2.1 Ligging Langshaven



Figuur 2.1: uitvergroting Langshaven en Lekhaven



### 3 Voorgenomen activiteit en varianten

#### 3.1 Voorgenomen activiteit

Om de effecten van de voorgenomen activiteit te kunnen beschrijven en beoordelen is de voorgenomen activiteit opgesplitst in de aanleg en het gebruik van de Langshaven. De aanleg van de Langshaven bestaat uit de aanleg van een binnenvaarthaven voor bulk- en containerschepen met daaraan gekoppeld een nieuw industrieterrein van 10 ha bruto. Er zullen schepen aanleggen met een lading van 1350 ton of meer. In figuur 3.1 is een plattegrond van het terrein opgenomen. De vormgeving wijkt beperkt af van hetgeen is aangegeven in de Startnotitie. Het terrein is wat dieper (ten opzichte van het kanaal) en wat smaller (ten opzichte van Broekweg) dan eerder is voorzien.

#### Inrichting nat bedrijventerrein

Het nieuw in te richten nat bedrijventerrein krijgt een bruto oppervlakte van 10 ha. De ontsluiting van het bedrijventerrein geschiedt door de aanleg van een weg in het verlengde van de bestaande Molenvliet door industrieterrein Broekweg. Aan de zuidzijde van de weg, grenzend aan het Amsterdam Rijnkanaal, kunnen zich twee bedrijven vestigen waarvoor een ligging aan het water een vereiste is (zand- en grindhandel Van Beek en betonmortelcentrale Van Hesteren). Een deel van de kade krijgt wellicht een openbare functie. Aan de noord- en oostzijde van de weg kunnen zich nog een aantal bedrijven vestigen, hiervoor is circa 6 ha beschikbaar. De te verlengen Molenvliet krijgt een breedte van 7 m met aan één zijde een groenstrook van 3 m breed. In de groenstroken worden enkele langspaarkeerplaatsen aangelegd. Ter plaatse van de kade wordt een damwand geplaatst met een lengte (diepte) van 14.00 m (Ballast Nedam, 1997). Bij het graven van de haven komt circa 50.000 m<sup>3</sup> grond vrij, waarvan 8.000 m<sup>3</sup> zand. Het vrijkomende zand zal (gedeeltelijk) in de rioolsleuven worden verwerkt, de rest zal worden gebruikt voor het dempen van sloten en het ophogen van het terrein. Het terrein zal hierdoor circa 0,5 a 0,6 meter worden opgehoogd (mondelinge mededeling R. Boiten, Ballast Nedam Grond en Wegen).

De interne structuur van het terrein is nog niet vastgelegd. In het Bestemmingsplan wordt dit ook flexibel gehouden, opdat met de verkaveling en de interne ontsluitingsstructuur optimaal ingespeeld kan worden op de economische behoefte.

**Figuur 3.1**      *Overzicht terrein Langshaven*





### Inpassing bedrijventerrein

Bij de inpassing van het bedrijventerrein spelen twee elementen een rol:

- 1 Hoe wordt het terrein van buitenaf ervaren?
- 2 Hoe wordt het terrein en de omgeving vanaf het terrein ervaren?

Ten behoeve van de beleving van buitenaf wordt voorgesteld om een essenstrook (3 rijen) op de kop van het terrein in te planten. Hiervoor is een breedte van circa 12 m wenselijk om visuele hinder vanuit het bebouwingslint achter het terrein door de gebouwen en installaties te voorkomen. In het ontwerp-bestemmingsplan is uitgegaan van een strook van 5 meter. Er zal nog een nadere afweging op basis van inpassing en planeconomie plaatsvinden. Vanaf de kanaalkant (zijkant terrein) is zicht op de bedrijvigheid minder een probleem. Komende in de richting van de sluizen (op een boot of op de fietsroute langs het water) geeft zicht op de bedrijvigheid aan dat een kern wordt genaderd. Als gedeeltelijke afscherming wordt een strook van twee rijen wilgen voorgesteld, gebaseerd op een bestaande wilgenstrook die verderop loodrecht op het kanaal staat.

Ten behoeve van de beleving op het terrein worden bij de uiteindelijke inrichting waar mogelijk elementen van de bestaande wilgenstrook in stand gehouden. Deze strook loopt door aan de noordoostzijde buiten het terrein.

Tevens wordt voorgesteld een zichtlijn loodrecht op het kanaal het land in aan te brengen, door middel van het vrijhouden van een strook van ca 5 meter breedte in de bebouwing en in de essenrij, in het verlengde van een gedeelte van de interne ontsluiting.

De voorstellen zijn opgenomen in figuur 3.2. In de figuren 3.3 t/m 3.5 zijn aanzichten gepresenteerd vanaf het lint, van langs het kanaal, en vanaf de overzijde van het kanaal.

### 3.2 Wijze van aanleg

De kade wordt in een aantal stappen aangelegd:

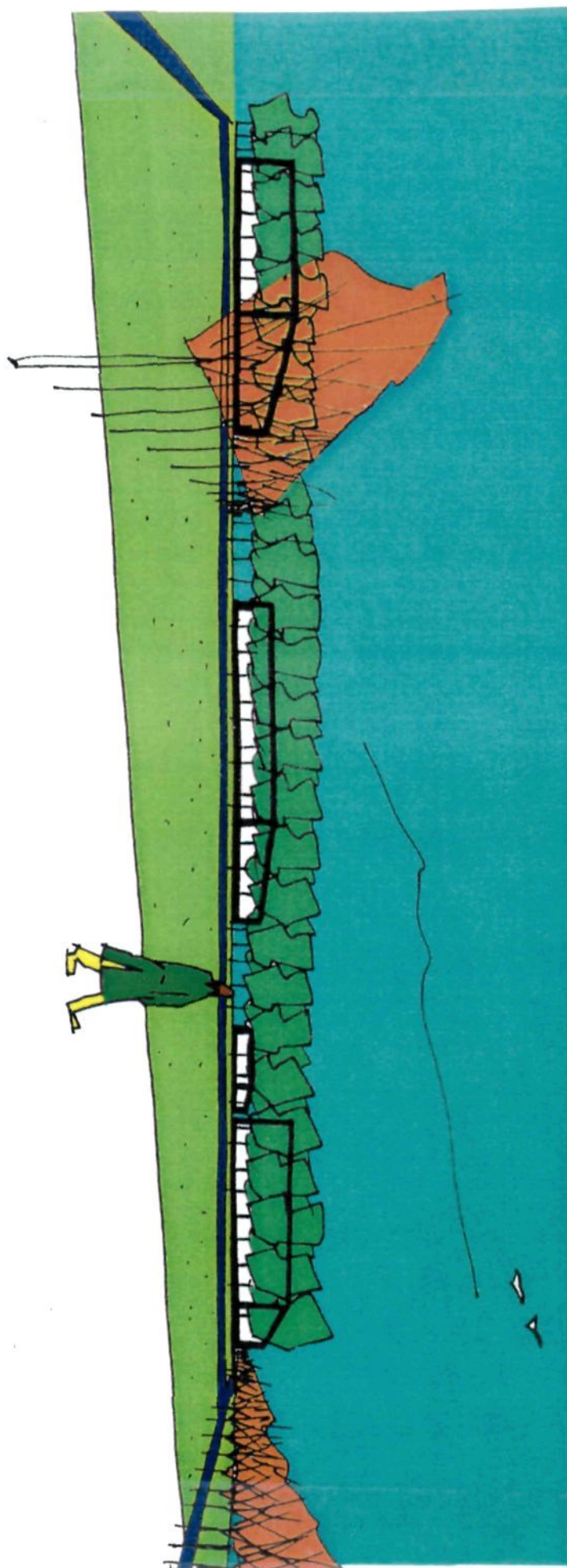
- 1 Het slaan van een nieuwe damwand in de bodem op de plek van de nieuwe kade;
- 2 Verwijderen van de grond tussen de nieuwe damwand en de bestaande wand; dit gebeurt eerst in den droge; na afgraven van de bovenste laag is de afgraving verder in den natte, opdat de waterdruk aan weerszijden van de bestaande damwand deze overeind houdt;
- 3 Nadat tot voldoende diepte (kanaalbodem: -6 m) is afgegraven wordt de oude damwand met eventueel aanwezige ankers verwijderd;
- 4 Afwerken van de kade.

Vrijkomende grond wordt verwerkt in het terrein, door het opvullen van sloten, en door een integrale ophoging van het maaiveld met circa 0,5 meter.

**Figuur 3.2 Voorgestelde inpassing**

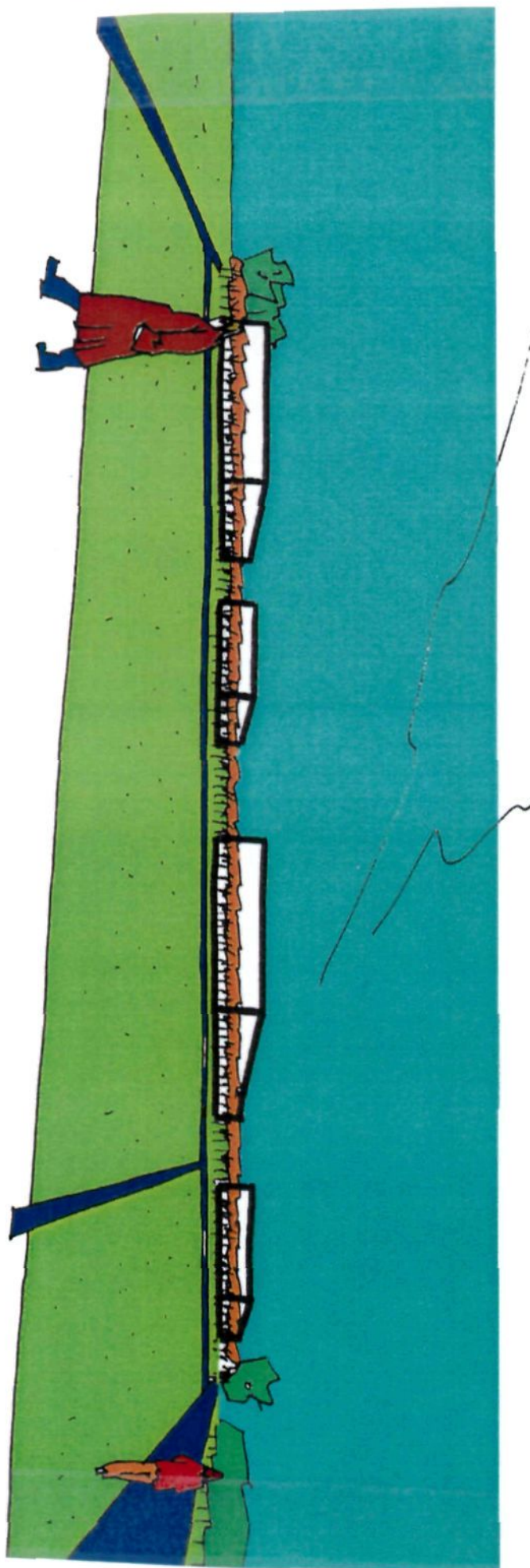


**Figuur 3.3** *Beeld vanuit de landzijde*

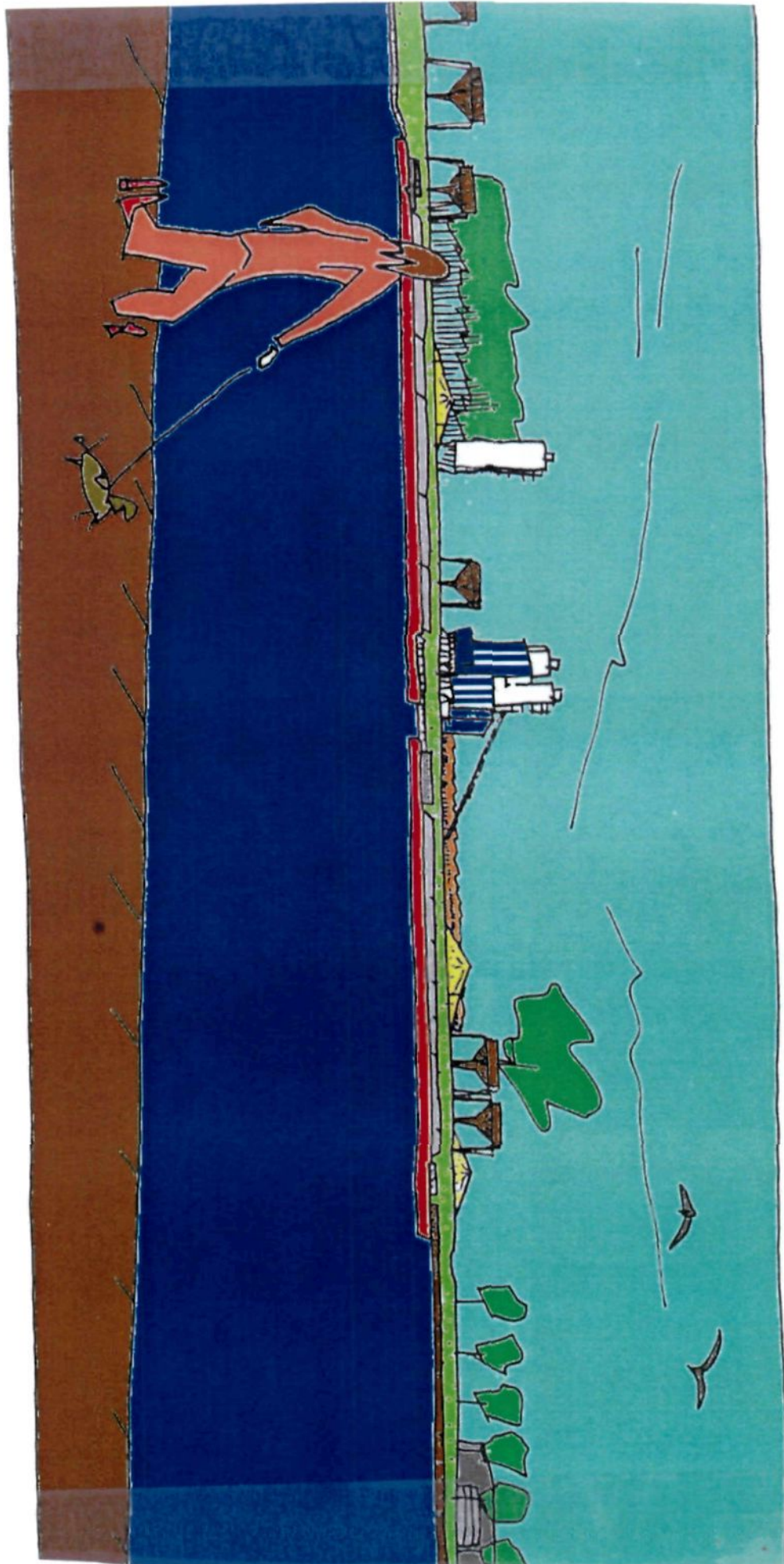




**Figuur 3.4**      *Beeld vanaf de kanaalzijde*



**Figuur 3.5** Beeld vanuit de overzijde van het kanaal





### 3.3 Varianten

Op een aantal punten is geanalyseerd in hoeverre varianten in het kader van dit MER realistisch of zinvol zouden kunnen zijn. Gezien de beperkte omvang van het terrein en de fase van planontwikkeling en besluitvorming is zowel de noodzaak als de mogelijkheid varianten te ontwikkelen beperkt.

#### Vorm van het terrein

In het MER worden twee varianten beschreven. Beide varianten liggen op ongeveer dezelfde locatie en hebben min of meer dezelfde vorm. Bij variant 1 (Startnotitievariant) heeft het bedrijventerrein een breedte (langs het kanaal) van 330 m en een lengte van gemiddeld 290 m. Bij variant 2 (voorkeursvariant) bedraagt de breedte (langs het kanaal) 300 m en de lengte 380 m.

De tweede variant is ontstaan door problemen met de grondverwerving voor variant 1. Omdat de vorm in variant 2 beter aansluit bij het bestaande terrein Broekweg zullen de belangrijkste effecten bij variant 2 beperkter zijn dan bij variant 1.

Variant 2 vormt dan ook de basis voor de verdere planuitwerking (en dus de beschrijving van de effecten).

#### Externe ontsluiting

Ontsluiting vindt plaats over het bestaande terrein Broekweg. Er zijn geen zinvolle ontsluitingsvarianten.

#### Inpassing

Langshaven moet worden gezien als een beperkte aanvulling aan het terrein Broekweg. De uitstraling van het gebied wordt door Broekweg bepaald en zal vrijwel niet veranderen.

Waar relevant gaan we alleen in op het verschil tussen een groenstrook van 5 meter (1 bomenrij) en een strook van 12 meter (3 bomenrijen) breed.

#### Verkaveling en interne ontsluiting

Dit wordt vastgelegd op basis van de behoefte van de bedrijven, tijdens de realisatie van haven en terrein. Vooralsnog wordt de inrichting flexibel gehouden en zijn er in het kader van het MER geen zinvolle varianten.

#### Soort bedrijvigheid

Het terrein Langshaven is bestemd voor bedrijven in de categorie als bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit Milieubeheer (voorheen de zogenoemde 'categorie A-inrichtingen'). Gezien de beperkte omvang van het terrein is interne zonering geen realistische optie en zijn in het kader van het MER geen zinvolle varianten voor de soort bedrijvigheid.

### 3.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) wordt ontwikkeld op basis van de effectanalyses. Daarbij wordt geanalyseerd of geconstateerde relevante effecten nader te beperken zijn. Het MMA zal dus bestaan uit het planalternatief, in combinatie met mitigerende maatregelen.

### 3.5 Herinrichting van het gebied Lekhaven

De herinrichting van het gebied Lekhaven na het vertrek van de hinderlijke bedrijvigheid is nog niet vastgesteld, en maakt formeel ook geen onderdeel uit van de voorgenomen activiteit in het kader van dit MER en in het kader van het Bestemmingsplan Langshaven. Er bestaan wel ideeën. Deze zijn in dit MER opgenomen om aan te geven dat eventuele milieu-effecten van de toekomstige activiteiten beperkter zullen zijn dan de effecten van de huidige bedrijvigheid in de haven.

Voor de herinrichting wordt gedacht aan een combinatie van recreatie en natuurontwikkeling, in een nader vast te stellen verhouding. Het aantal parkeerplaatsen zal moeten worden uitgebreid.

Als recreatieve invulling is de ontwikkeling van de haven tot passantenhaven voorzien; te denken valt aan enkele tientallen ligplaatsen voor de kleine recreatievaart en een passende toiletvoorziening. Het is nadrukkelijk niet de intentie om hier een grootschalige jachthaven met een groot aantal vaste ligplaatsen te realiseren. Ook grootschalige horeca (met eventuele nachtelijke geluidhinder) is niet voorzien.

Qua natuur valt te denken aan bij de rivier en bij de uiterwaarden behorende biotopen voor vogels en kleine zoogdieren. Het gebied kan bijdragen aan de ecologische verbindingen langs de uiterwaarden van Rijn en Lek.

## 4 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen van de Lekhaven (bestaande haven) en de toekomstige Langshaven. Bovengenoemde omschrijving vormt het referentiekader waaraan de effectbeschrijving (hoofdstuk 5) wordt gerelateerd. Voor de beschrijving van de autonome ontwikkeling is gebruik gemaakt van het vigerend beleid. Als referentiesituatie wordt de aanvang van de m.e.r.-studie gehanteerd. De peildatum hiervoor vormt 1 oktober 1999.

De Lekhaven en Langshaven en de directe omgeving worden in algemene zin beschreven onder ruimtegebruik (paragraaf 4.2.1 en 4.3.1). Vervolgens vindt per milieuaspect de beschrijving van de huidige situatie plaats. Het studiegebied is daarbij het gebied waarbinnen eventuele effecten met betrekking tot het betreffende aspect te verwachten zijn.

### 4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen in de Lekhaven

#### 4.2.1 Ruimtegebruik

Aan de Lekhaven liggen, net buiten het historische centrum, een zand- en grindhandel (Van Beek), een betonmortelcentrale (Van Hesteren) met bijbehorende kade en overslagfaciliteiten, een kleinschalige scheepswerf (Pisano), partyschip "de Veerman" en een bunkerboot (Markus). Ten noordenwesten van de Lekhaven ligt, achter de havenweg, de historische binnenstad van Wijk bij Duurstede. Oostelijk van de Lekhaven liggen de uiterwaarden van de Lek, waarin jachthaven Lunenburg is gevestigd. Tussen de Lekhaven en het AR-kanaal liggen, grenzend aan de oude binnenstad, Sportpark Mariënhove en Kasteel Duurstede. Voor een overzicht van het gebied: zie figuur 4.1.

#### Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zijn er weinig veranderingen in Lekhaven te verwachten. Bij het niet realiseren van Langshaven kunnen de bedrijven niet vertrekken uit Lekhaven. De haven wordt in de toekomst wellicht drukker door recreatieverkeer.

#### 4.2.2 Verkeer

##### Scheepvaart

De haven wordt gebruikt voor het lossen van bulkgoederen (t.b.v. een zand- en grindhandel en een betonmortelcentrale) en het beperkt aanmeren van rondvaartboten en plezierjachten (circa 50/jaar). Van Hesteren (betonmortelcentrale) voert jaarlijks circa 50.000 ton zand en grind aan. Dit komt overeen met circa 70 scheepsladingen (variërend van 500 tot 1000 ton) op jaarbasis (bron: mondeling mededeling G.J.J. Thoosen, Van Hesteren Betonmortel). Van Beek (zand- en grindhandel) voert jaarlijks circa 250.000 ton zand en grind aan. Dit komt overeen met circa 215 scheepsladingen (gemiddeld 1250 ton) op jaarbasis (bron: mondelinge mededeling, J.M. van Beek, Van Beek Zand en Grind).

In totaal worden door Van Hesteren en van Beek circa 285 schepen per jaar gelost, dit komt neer op (uitgaande van 48 weken per jaar) gemiddeld 6 sche-

pen per week. Het aantal schepen dat aanmeert is afhankelijk van de voortgang van grote bouwprojecten. Bij slecht weer en gedurende de bouwvakantie ligt het aantal aanmerende schepen beduidend lager. De schepen die in de haven afmeren hebben een lading van maximaal 1000 ton. Schepen met grotere ladingen worden gelost aan de buitenzijde van de haven.

De aanliggende rivier de Lek is hoofdtransportas van nationaal belang en wordt gebruik door schepen met een groot laadvermogen. Circa een kilometer ten oosten van de haven ligt jachthaven Lunenburg.

### **Wegverkeer**

De Lekhaven wordt ontsloten via drie wegen, te weten de Rijndijk, de Singel en Lekdijk Oost (zie figuur 4.2). De Rijndijk is inmiddels, in verband met verkeersoverlast, afgesloten voor vrachtverkeer. De verkeersafwikkeling via de Singel/Zandweg is problematisch en veroorzaakt geluidsoverlast in de kern van Wijk bij Duurstede. Jaarlijks wordt in totaal (bij Van Hesteren en Van Beek) circa 300.000 ton zand/beton afgevoerd, dit komt neer op circa 19.200 vrachtauto's. Afvoer vindt plaats via de Singel/Zandweg richting Cothen/Doorn.

### **Autonome ontwikkeling**

#### *Scheepvaart*

In het Toeristisch Recreatief Plan van de gemeente (De Vries & Hopman, 1995) wordt ernaar gestreefd om de Lekhaven te ontwikkelen tot een passantenhaven, waardoor Wijk bij Duurstede in toeristisch-recreatief opzicht een "stad aan het water" wordt. De schepen (plezierjachten en rondvaartboten) die in deze situatie de haven aandoen zullen een zeer beperkt laadvermogen hebben. De milieubelasting van de havenactiviteiten zal bij verwezenlijking van deze visie zeer sterk teruglopen. Dit is echter alleen mogelijk bij verplaatsing van de bedrijven. De naastgelegen jachthaven Lunenburg is van plan om te groeien.

#### *Wegverkeer*

In het kader van een vastgesteld saneringsplan wegverkeerslawaaï zal de geluidsbelasting in de kern van Wijk bij Duurstede sterk afnemen. Hiertoe wordt de Singel afgesloten voor vrachtverkeer. De geluidsbelasting op de Lekdijk Oost zal daardoor toenemen. Door het aanbrengen van geluidsreducerend asfalt wordt de voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen daar echter niet overschreden. Dit saneringsplan is inmiddels voor circa 75% uitgevoerd.

#### **4.2.3 Geluid**

Aan de Lekhaven, grenzend aan de binnenstad van Wijk bij Duurstede, zijn onder meer een betonmortelcentrale en een overslag van zand en grind gevestigd. Als gevolg van deze bedrijfsactiviteiten in de directe nabijheid van de woonomgeving is sprake van een saneringssituatie als bedoeld in de Wet geluidhinder. Voor 10 woningen bedraagt de geluidsbelasting ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten 55 dB(A) tot 59 dB(A). Bij 13 woningen bedraagt de geluidsbelasting zelfs meer dan 60 dB(A). De verstoring is daarbij feitelijk nog groter dan deze getallen doen vermoeden, omdat het achtergrondniveau ter plaatse uitzonderlijk laag is (48 dB(A) in de dagperiode en 22 dB(A) in de nachtperiode). Daarnaast veroorzaken maximale geluidsniveaus (70 dB(A) in de dagperiode tot 60 dB(A) in de nachtperiode) veel overlast in de woonomgeving.

### **Autonome ontwikkeling**

Voor het jaar 2005 zal aan de saneringssituatie als bedoeld in de Wet geluidhinder een einde moeten worden gemaakt. Ook na een eventuele saneringsoperatie zal nog altijd sprake zijn van een milieuhinderlijke situatie. Een et-



maalwaarde van 55 dB(A) is immers nog steeds erg hoog in een omgeving waar een achtergrondniveau van 48 dB(A) in de dagperiode en 22 dB(A) in de nachtperiode heerst. De verstoring door maximale geluidsniveaus van 70 dB(A) in de dagperiode tot 60 dB(A) in de nachtperiode is dan ook nog altijd aanzienlijk.

#### 4.2.4 Externe veiligheid

De bedrijven aan de Lekhaven hebben slechts een beperkte invloed voor wat betreft de gevaarsaspecten. De gewenste afstand tot woningen bedraagt ten hoogste 50 meter (Bedrijven en milieuzonering VNG 1999). Hieraan wordt ruimschoots voldaan. Voor het manoeuvreren is op de rivier voldoende ruimte. Voor de Rijn en de Lek is een rampenbestrijdingsplan vastgesteld. Dit voorziet in een verdeling van bevoegdheden en de daadwerkelijke hulpverlening bij calamiteiten.

#### **Autonome ontwikkeling**

In de autonome ontwikkeling worden voor dit aspect geen wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie voorzien.

#### 4.2.5 Bodem en water

##### **Bodem**

De bodemkwaliteit van de Lekhaven is slechts in beperkte mate bekend. Ter plaatse van de parkeerplaats en uiterwaard, aan de westzijde van de Lekhaven, is een milieukundig bodemonderzoek (de Klinker, 1998) uitgevoerd. In het gebied zijn verontreinigen met zware metalen, PAK en organische microverontreinigingen (PCB's, DDT e.d.) aangetroffen. Als mogelijke oorzaak van de verontreinigingen wordt aangegeven de stort van baggerspecie en puinhoudend materiaal (rond 1961) en diverse achtergrondgehalte (voor 1961). Uit het verleden is bekend, dat de nautische bagger die in de haven zelf ligt, aanmerkelijk is verontreinigd. Verwacht wordt, dat de kwaliteit van de bodem van het bedrijfsterrein nadelig is beïnvloed door het opbrengen van slib in het (verre) verleden en het langdurig gebruik als bedrijventerrein.

##### **Oppervlaktewater**

Hoge waterstanden in combinatie met een relatief lage ligging van de kade en aangrenzende bedrijven (Van Beek en Van Hesteren) is er de oorzaak van dat bovengenoemde bedrijven regelmatig hun bedrijfsvoering moeten staken in verband met wateroverlast. De overlast uit zich in het niet meer kunnen aanmeren van schepen en het (gedeeltelijk) onder water staan van de bedrijven. Over de afgelopen vijf jaar moesten de bedrijven gemiddeld twee keer per winter hun bedrijfsactiviteiten enkele dagen staken, zowel de parkeerplaats langs de dijk als de bedrijven zelf staan dan (gedeeltelijk) onder water (Hoogheemraadschap, 2000).

#### **Autonome ontwikkeling**

##### *Bodem*

Een wijziging in de bodemkwaliteit wordt op basis van het huidige ruimtegebruik niet verwacht.

##### *Water*

Wateroverlast zal waarschijnlijk toenemen als gevolg van toenemende waterafvoer in de toekomst.

#### 4.2.6 Natuur en Landschap

De haven beschikt momenteel niet over natuur- of landschappelijke waarden. Aangrenzende gronden beschikken wel over deze waarden. Kenmerkende elementen daarin zijn de verhoogde dijken en de uiterwaarden van de Lek.

Deze uiterwaarden zijn door de provincie aangewezen als natuurontwikkelingsgebied en vormen een ecologische verbindingszone tussen natuurkernen.

#### **Autonome ontwikkeling**

Voor de Lekhaven zijn geen ontwikkelingen voorzien die de visueel-ruimtelijke structuur in de haven sterk zullen beïnvloeden. Wel ligt het in de verwachting dat de bestaande natuurwaarden in het gebied ten oosten van de haven verder worden ontwikkeld (SVP architectuur en stedenbouw, 1999).

#### **4.2.7 Cultuurhistorie en archeologie**

Aangrenzend aan de haven ligt de historische binnenstad. De binnenstad is aangewezen als beschermd stadsgezicht. Momenteel wordt het havenfront gedomineerd door de aanwezige industrie aan de Lekhaven. Dit doet afbreuk aan het historisch stadsgezicht. Op het haventerrein zijn geen archeologische waarden bekend.

#### **Autonome ontwikkeling**

Vanuit de geluidssituatie zou in het kader van sanering van de hinder mogelijk een scherm tussen de bedrijven en de stad geplaatst moeten worden. Dit zou in de autonome ontwikkeling een extra aantasting van het beschermd stadsgezicht kunnen betekenen.

### **4.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen in de nieuwe Langshaven en omgeving**

#### **4.3.1 Ruimtegebruik**

Het gebied ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein Langshaven bestaat uit grasland, waarin een boomgaard, een boerderij en enkele beplantingselementen staan. Aan de zuid- en oostzijde grenst de Langshaven aan het Amsterdam Rijnkanaal en bedrijventerrein Broekweg. De noord- en westzijde grenst aan agrarisch gebied (grasland en boomgaarden).

#### **Autonome ontwikkeling**

Indien realisatie van Langshaven achterwege blijft zal het gebruik van het gebied niet wezenlijk veranderen.

#### **4.3.2 Verkeer**

##### **Wegverkeer**

In het plangebied vindt momenteel geen verkeer plaats. De belangrijkste geluidsbronnen in het studiegebied zijn het verkeerslawaaï, afkomstig van de bestaande Molenvliet in het aangrenzende industrieterrein Broekweg, en de bedrijventerrein Broekweg zelf.

De geluidemissie neemt hierbij af richting de toekomstige Langshaven. In onderstaande tabel staan, per categorie motorvoertuigen, de verkeersintensiteiten van de Molenvliet aangegeven (Witteveen+Bos, 1999).

*Verkeersintensiteiten (mvt/h\*) Molenvliet (november 1996)*

| Motorvoertuig | Dag  | nacht |
|---------------|------|-------|
| Licht         | 85,0 | 4,7   |
| Middelzwaar   | 13,7 | 6,2   |
| Zwaar         | 4,3  | 2,6   |

\* mvt: motorvoertuigen

### Scheepvaart

Het Amsterdam Rijnkanaal is een hoofdtransportas van nationaal belang en wordt gebruikt door schepen met een groot laadvermogen. Het belang van het Amsterdam Rijnkanaal valt af te meten aan de circa 43.000 beroepsschepen die jaarlijks de sluizen bij Wijk bij Duurstede passeren. Het aandeel schepen ten behoeve van het vervoer van gevaarlijke stoffen hierin bedraagt circa 25% (Ministerie V&W, 1996). Het deel direct ten westen van het sluizencomplex wordt gebruikt als wachtplaats voor het naastgelegen sluizencomplex.

### Autonome ontwikkeling

#### Wegverkeer

In onderstaande tabel staan, per categorie motorvoertuigen, de verkeersintensiteiten van de Molenvliet voor 2007 weergegeven (Witteveen+Bos, 1999).

*Verkeersintensiteiten (mvt/h\*) Molenvliet (raming 2007)*

| motorvoertuig | Dag   | nacht |
|---------------|-------|-------|
| licht         | 100,2 | 5,5   |
| middelzwaar   | 16,1  | 7,3   |
| zwaar         | 5,1   | 3,1   |

\* mvt: motorvoertuigen

Er is dus een lichte toename van verkeer door activiteiten op het bedrijventerrein Broekweg voorzien.

#### Scheepvaart

Er wordt verwacht dat het aantal schepen op het Amsterdam Rijnkanaal met ongeveer 17 % zal stijgen tot 2010, het aandeel gevaarlijke stoffen bedraagt dan ongeveer 30 % (Ministerie V&W, 1996).

#### 4.3.3 Geluid

Momenteel vinden in het gebied voornamelijk niet intensieve agrarische activiteiten plaats. Het geluidsniveau zal ten gevolge van de nabijheid van het bestaande industrieterrein Broekweg verhoogd zijn ten opzichte van hetgeen elders in het landelijk gebied wordt aangetroffen. Het industrieterrein is niet gezondeerd, van de meeste bedrijven zijn geen concrete geluidgegevens bekend.

De weg Molenvliet heeft een wettelijke zone van 200 meter. Binnen de zone van de weg Molenvliet zijn 7 bedrijfswoningen gesitueerd. In onderstaande tabel is voor deze woningen de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer berekend voor de peiljaar 1996 berekent (Witteveen+Bos, 1999).

*Geluidsbelastingen op woningen als gevolg van Molenvliet (incl. aftrek ex. artikel 103 Wgh (-5dB(A)).*

| Woning                 | november 1996 |
|------------------------|---------------|
| woning Molenvliet 19   | 43            |
| woning Molenvliet 15   | 57            |
| woning Hoge Maat 7     | 35            |
| woning Molenvliet 14   | 56            |
| woning Watermolenweg 4 | 45            |
| woning Molenvliet 6    | 56            |
| woning De Langkamp 2   | 52            |

De scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal draagt niet significant bij aan deze geluidbelasting. (bron: Milieuaspecten Verkeer en Infrastructuur; provincie Utrecht, Rijkswaterstaat directie Utrecht) .

**Autonome ontwikkeling**

Uitgaande van een toename van het industrieverkeer van industrieterrein Broekweg kan worden aangenomen dat de geluidsbelasting in de toekomst licht (circa 1 dB(A)) zal toenemen.

**4.3.4 Licht**

De in hoofdzaak agrarische activiteiten in het gebied veroorzaken geen significante lichthinder.

**Autonome ontwikkeling**

Een wijziging van de lichtintensiteit wordt op basis van het huidige ruimtegebruik niet verwacht.

**4.3.5 Externe veiligheid****Veiligheid op land**

In het bestemmingsplan Broekweg is vastgelegd dat zich in het gebied geen zware industrie kan vestigen. Dit resulteert er in, dat zich geen activiteiten kunnen voordoen, die een grotere gewenste afstand met betrekking tot gevaar kunnen hebben dan 300 m (Bedrijven en milieuzonering 1999).

**Nautische veiligheid**

Voor de veiligheid in de omgeving van transportassen zoals het Amsterdam Rijnkanaal is door de regering een Richtlijn (1996) vastgesteld, die het volgende inhoudt:

- een 20 meter zone die moet worden vrijgehouden van bebouwing waarin regelmatig mensen verblijven en;
- binnen strook van 200 uit de oever mogen geen grote woondichtheden worden gerealiseerd.

Door Bouwdienst Rijkswaterstaat is recent een risico-analyse uitgevoerd gericht op de scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal. Daarbij is ook specifiek gekeken naar het kanaalgedeelte voor de sluis bij Wijk bij Duurstede. Door manoeuvreren bij de sluis is de kans op aanvaringen hoger (0,3 per km per jaar) dan op kanaalgedeelten waar geen bijzondere omstandigheden aanwezig zijn (0,06 per km per jaar).

Deze hogere kans leidt niet tot significante risico's. De  $10^{-6}$ -contour voor het individuele risico (grenswaarde) komt niet op de oever. Ook het groepsrisico ligt ruim onder de (oriënterende) norm, ook omdat er vrijwel geen woonbebouwing in de directe nabijheid van het kanaal is.

**Autonome ontwikkeling**

Een wijziging van de externe veiligheid wordt op basis van het huidige ruimtegebruik en de autonome toename van de scheepvaart (stijging tot 2010 ca 10%) niet verwacht.

**4.3.6 Bodem, grondwater en waterbodem****Bodem**

Uit het verrichte bodemonderzoek (Dibec, 1998 en Dibec, 2000) blijkt dat op enkele locaties een licht verhoogd gehalte aan PAK's is gemeten. De concentraties zijn echter niet zodanig dat een nader onderzoek noodzakelijk is.



**Grondwater**

Uit het verrichte bodemonderzoek (Dibec, 1998 en Dibec, 2000) blijkt dat op enkele locaties een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, zware metalen en vluchtig aromaat is gemeten. Na beoordeling blijkt dat voor geen van de bovengenoemde overschrijdingen van de streefwaarde een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd.

In zowel grond als grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. Deze licht verhoogde gehalten vormen geen bezwaar voor ontwikkeling van de locatie tot bedrijventerrein. Bij het buiten locatie brengen van grond met stofconcentraties boven de streefwaarde kunnen in het kader van het Bouwstoffenbesluit restricties gelden voor gebruik elders.

**Waterbodem**

Uit het verrichte slibonderzoek (Dibec, 1997 en Dibec, 2000) blijkt dat de meerderheid van de genomen slibmonsters in klassen 2 en 3 vallen. Stoffen die zijn aangetroffen zijn: pesticiden (voornamelijk DDT), PAK-totaal, minerale olie, PCB's en zwaar metaal Koper.

*Autonome ontwikkeling*

Een wijziging in de bodemkwaliteit wordt op basis van het huidige ruimtegebruik niet verwacht.

**4.3.7 Natuur en landschap**

De omgeving van het bedrijventerrein behoort tot het stroomruggenlandschap ontstaan onder invloed van de Lek/Nederrijn. Kenmerkend zijn: het divers en onregelmatige verloop van de verkaveling, het onregelmatige wegenpatroon en de boomgaarden. Het toekomstig bedrijventerrein beschikt niet over bijzondere natuur- of landschappelijke waarden. Het betreft een gebied met primair een landbouwfunctie. Kenmerkende elementen van het gebied zijn de weilanden en boomgaarden met het bijbehorende slotenpatroon en het Amsterdam-Rijnkanaal.

In het voorontwerp Bestemmingsplan Buitengebied 2000 (SVP architectuur en stedenbouw, 1999) staat aan de noordzijde van het Amsterdam Rijnkanaal een ecologische verbindingszone aangegeven. Deze eindigt direct ten westen van het te realiseren bedrijventerrein. In het RAK Kromme Rijn (DLG, 1999) wordt deze verbindingszone op sommige locaties uitgewerkt. Ter hoogte van Langshaven is in het RAK Kromme Rijn geen ecologische functie voorzien.

**Autonome ontwikkeling**

Verandering van de plaatselijke natuur en landschapswaarden wordt op basis van het huidige ruimtegebruik niet verwacht. Wel zullen in het kader van RAK Kromme Rijn (DLG, 1999) enige herinrichtingsmaatregelen in het gebied ten westen van het toekomstig bedrijventerrein plaatsvinden. In de directe omgeving (straal 1 km) zijn echter geen maatregelen voorzien.

#### 4.3.8 Cultuurhistorie en archeologie

Het gebied rondom de Langbroekerwetering en de oude stroomruggen zijn archeologisch waardevolle gebieden. In deze gebieden zijn relictten aangetroffen uit de Romeinse Tijd, IJzertijd en de Middeleeuwen. Het terrein ter plaatse van het toekomstig bedrijventerrein heeft geen hoogwaardige archeologische waarde (ROB, 2000).

#### **Autonome ontwikkeling**

Een wijziging van de eventueel aanwezige archeologische waarden wordt op basis van het huidige ruimtegebruik niet verwacht.

## 5 Gevolgen voor het milieu

### 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de relevante effecten beschreven van de voorgenomen activiteit, zoals beschreven in hoofdstuk 3. De beschrijving vindt plaats aan de hand van de in hoofdstuk 4 beschreven milieueffecten. De volgende milieueffecten worden beschreven:

- ruimtegebruik
- verkeer
- geluid
- licht
- externe veiligheid
- bodem en water
- natuur en landschap
- cultuurhistorie en archeologie

Tenzij specifiek vermeld is er geen significant verschil tussen de varianten in vorm van het terrein en de varianten in de inpassing. We gaan afzonderlijk in op effecten tijdens de aanlegfase (zie paragraaf 5.2). Aan het eind van het hoofdstuk gaan we in op de effecten van de voorgenomen activiteit voor de Lekhaven (zie paragraaf 5.11).

### 5.2 Effecten van de aanlegwerkzaamheden

De belangrijkste aanlegwerkzaamheden betreffen het aanbrengen van een nieuwe damwand, het verwijderen van de bestaande damwand en de grondwerkzaamheden ten behoeve van het bouwrijp maken van het terrein.

De meeste geluidsproductie is te verwachten bij het aanbrengen van de damwand (heien). De werkzaamheden worden getoetst aan de Circulaire Bouwlawaaier, en vinden uitsluitend overdag plaats. Aangezien vrijwel geen woningen in de directe omgeving staan zal de hinder beperkt zijn. De vrijkomende grond wordt in het gebied zelf verwerkt. De werkzaamheden leveren dus geen substantiële nieuwe vervoersstroom op. Alleen verontreinigd slib (klasse 2 en 3) uit de te dempen sloten op het terrein wordt afgevoerd.

### 5.3 Ruimtegebruik

De aanleg van het bedrijventerrein heeft tot gevolg dat circa 10 ha wordt onttrokken aan het agrarisch gebruik en wordt getransformeerd in een (nat) bedrijventerrein. Hierdoor verdwijnen een boomgaard, een boerderij en enkele beplantingselementen. Ten behoeve van de laad- en loskade wordt circa 0,6 ha land omgezet in water.

In de Lekhaven ontstaan kansen voor nieuwe ontwikkelingen (zie ook paragraaf 5.11).

## 5.4 Verkeer

### Scheepsverkeer

Door de vestiging van een zand- en grindhandel (Van Beek) en een betonmortelcentrale (Van Hesteren) aan het Amsterdam Rijnkanaal zal de scheepvaartintensiteit niet noemenswaardig toenemen. Er van uitgaande dat Van Hesteren binnen enkele jaren doorgroeit naar 100.000 ton/jaar, en Van Beek naar 275.000 ton/jaar en 2000 containers/jaar, zullen circa 275 schepen (1500 ton) per jaar aanmeren. Dit aantal valt in het niet vergeleken met de circa 43.000 beroepsschepen die jaarlijks de sluizen van Wijk bij Duurstede passeren. De toename van de scheepvaartintensiteit, als gevolg van de Langshaven, is dan ook niet relevant. Afhankelijk van het tijdstip waarop schepen aankomen zullen ook avonds en nachts boten worden gelost.

### Wegverkeer

Op basis van bedrijfstypen die zich gaan vestigen op het industrieterrein Langshaven is een aanname gedaan van de extra transportactiviteiten die dit met zich meebrengt. In de onderstaande tabel wordt de situatie zonder en met uitbreiding bedrijventerrein in 2007 vergeleken (Witteveen+Bos, 1999).

*Verwachte verkeersintensiteiten Molenvliet na uitbreiding industrieterrein (mvt/h\*)*

|               | 2007 zonder uitbreiding<br>industrieterrein (raming) |       | 2007 met uitbreiding indu-<br>strie (raming) |       |
|---------------|------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-------|
|               | dag                                                  | nacht | dag                                          | nacht |
| Motorvoertuig |                                                      |       |                                              |       |
| Licht         | 100,2                                                | 5,5   | 113,5                                        | 7,5   |
| Middelzwaar   | 16,1                                                 | 7,3   | 16,1                                         | 7,3   |
| Zwaar         | 5,1                                                  | 3,1   | 32,6                                         | 6,9   |

\* mvt: motorvoertuigen

Het lichte vrachtverkeer neemt toe met 13%. Het zware vrachtverkeer (afvoer zand/beton) neemt relatief het sterkste toe.

Bij ingebruikname van het nieuwe bedrijventerrein zal circa 80% van de goederen worden afgevoerd via de Romeinenbaan en circa 20% via Lekdijk Oost, Veerweg in de richting Rijswijk. Hierdoor zal op Lekdijk Oost (gedeelte tussen Lekhaven en Veerweg) de verkeersintensiteit (zware motorvoertuigen) afnemen. Op Lekdijk Oost (gedeelte tussen Veerweg en Romeinenbaan) zal de verkeersintensiteit toenemen.

## 5.5 Geluid

### Wegverkeerslawaaï

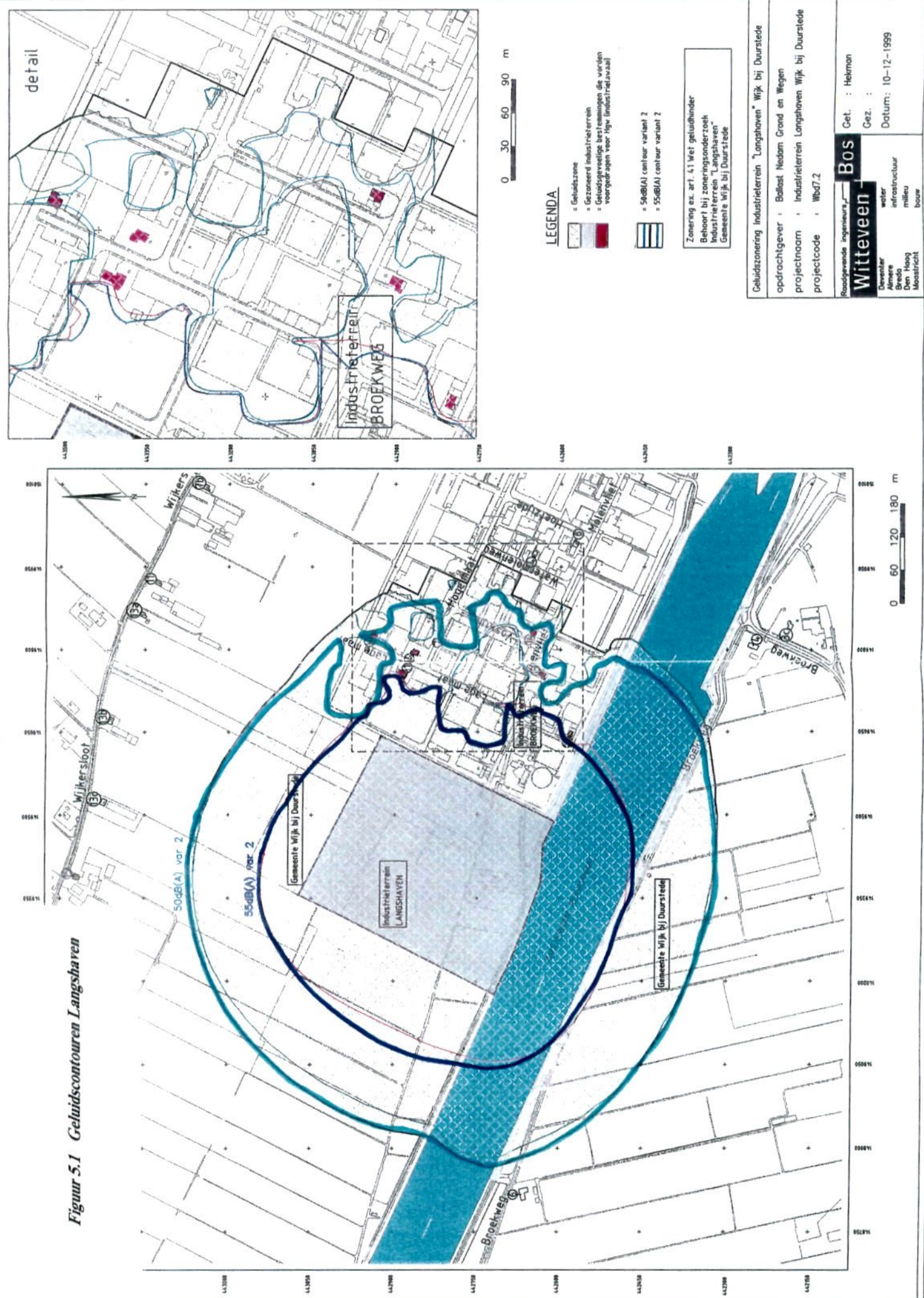
Het nieuwe industrieterrein zal een toename van de verkeersbewegingen op de Molenvliet tot gevolg hebben. Uit het akoestisch onderzoek (Witteveen+Bos, 1999) blijkt dat voor een viertal (bedrijfs)woningen een hogere waarde voor het wegverkeerslawaaï dient te worden vastgesteld (zie onderstaande tabel). Toepassing van geluidarm wegdek kan het wegverkeerslawaaï enigszins reduceren. Vanwege de kosten en het beperkte rendement (enkele dB(A)'s; er blijven ontheffingen hogere waarde noodzakelijk) vormt dit geen onderdeel van het voornemen.

*Hogere waarden wegverkeerslawaaï*

| Woning               | hogere waarde wegverkeerslawaaï |
|----------------------|---------------------------------|
| Woning Molenvliet 15 | 60 dB(A)                        |
| Woning Molenvliet 14 | 59 dB(A)                        |
| Woning Molenvliet 6  | 59 dB(A)                        |
| Woning De Langkamp 2 | 55 dB(A)                        |



**Figuur 5.1** Geluidscontouren Langshaven



Als gevolg van de ontsluiting van het nieuwe industrieterrein zal de geluidsbelasting op de Romeinenbaan en Lekdijk Oost (gedeelte tussen Romeinenbaan en Veerweg) met maximaal 1 dB(A) toenemen. Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder omdat de toename minder is dan 2 dB(A) en er geen sprake is van een fysieke wijziging van de weg,

### Industrielawaai

Op basis van de normen en grenswaarden zoals die in de Wet geluidshinder zijn opgenomen voor de toelaatbare geluidsbelasting als gevolg van nieuwe industrieterreinen geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 60dB(A) (etmaalwaarde). In het akoestisch onderzoek (Witteveen+Bos, 1999) worden twee verschillende inrichtingsvarianten onderzocht. Gezien de beperkte omvang van het industrieterrein, blijkt slechts een marginale invloed uit te gaan van een verschil in inrichting van het terrein. Er is daarom uitgegaan van een omhullende contour van het industrieterrein van de twee inrichtingsvarianten. Hieruit blijkt dat voor woningen gesitueerd buiten industrieterrein Langshaven en buiten bedrijventerrein Broekweg de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Daarbij is uitgegaan van werkzaamheden (overslag) die ook in de nachtelijke uren kunnen plaatsvinden.

Voor zes bedrijfswoningen (zie onderstaande tabel), gesitueerd op bedrijventerrein Broekweg, wordt de voorkeursgrenswaarde industrielawaai (50dB(A)) overschreden (zie figuur 5.1). De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting industrielawaai (60d(B)) wordt, na ontheffing, niet overschreden.

#### *Hogere waarden industrielawaai bij zonering op basis van variant 1 en 2.*

| Woning        | grenswaarde |
|---------------|-------------|
| Molenvliet 19 | 56 dB(A)    |
| Molenvliet 15 | 52 dB(A)    |
| Molenvliet 14 | 52 dB(A)    |
| Lage Maat 11  | 54 dB(A)    |
| Lage Maat 14  | 51 dB(A)    |
| Hoge Maat 14  | 52 dB(A)    |

Positief effect van realisatie van de Langshaven is het feit dat geluidhinder ten gevolge van de activiteiten in de Lekhaven aanmerkelijk afneemt.

### 5.6 Licht

Aan de zuid- en oostzijde wordt geen lichthinder verwacht gezien de ligging aan het Amsterdam Rijnkanaal en bedrijventerrein Broekweg. Aan de noord- en west zijde worden het zicht op het industrieterrein beperkt door het aanbrengen van beplanting. Lichthinder wordt niet verwacht (ook niet in de variant met de smalle inpassingszone). Indien nodig kan lichthinder worden voorkomen of beperkt in de milieuvergunning die de te vestigen bedrijven nodig zullen hebben.

### 5.7 Externe veiligheid

#### Veiligheid op land

De activiteiten die op het industrieterrein (met inbegrip van kade) plaats vinden, zijn vastgelegd in het bestemmingsplan middels een lijst van toegelaten inrichtingen. Dit resulteert er in, dat zich geen activiteiten kunnen voordoen die een grotere gewenste afstand met betrekking tot gevaar kunnen hebben dan 300 m. Rekening houdend met de omgevingskenmerken betekend dit dat een minimale afstand van 200 m dient te worden aangehouden met woningen in het landelijk gebied en 100 m tot woningen op het naastgelegen bedrijventerrein Broekweg. Aan bovengenoemde eisen wordt voldaan zodat gesteld kan worden dat de externe veiligheid niet in het geding is.



### Nautische veiligheid

Het aantal scheepsbewegingen ten gevolge van de voorgenomen activiteit neemt met minder dan 1% toe. Het betreft geen schepen met gevaarlijke stoffen. Er is derhalve geen significante toename van de bestaande risiconiveau's te verwachten. Het individueel risico op de oever is, als in de huidige situatie, iets verhoogd ten opzichte van verderop langs het kanaal; het groepsrisico is gezien het (vrijwel) ontbreken van omwonenden niet significant.

Op het Amsterdam-Rijnkanaal bestaan, gezien de breedte van het kanaal, voldoende mogelijkheden voor het veilig manoeuvreren om de loswal te bereiken en te verlaten, en daarbij indien nodig te draaien. Dit geldt ook indien er in de nabijheid schepen met gevaarlijke stoffen voor de sluis liggen te wachten. Wellicht zijn in beheersmatige zin dan afspraken/ of richtlijnen noodzakelijk om eerst een stukje door te varen en dan te draaien. Rijkswaterstaat verwacht als beheerder van het kanaal geen problemen op dit punt.

Voor het Amsterdam-Rijnkanaal is een rampenbestrijdingsplan vastgesteld. Dit voorziet in een verdeling van bevoegdheden en de daadwerkelijke hulpverlening bij calamiteiten.

### 5.8 Bodem en water

Er mag van worden uitgegaan, dat door toepassing van bodembeschermende voorzieningen op basis van het ALARA-beginsel, de bodemkwaliteit niet zal verslechteren bij vestiging van de bedrijven. Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Er wordt dus van elders geen grond aan- en afgevoerd. Bij het dempen van de sloten wordt het vervuilde slib (klasse 2 en 3) afgevoerd en conform het Bouwstoffenbesluit verwerkt. Het dempen van sloten in het gebied zal gecompenseerd moeten worden door het realiseren van nieuw oppervlaktewater. Dit zal in overleg met het Waterschap gebeuren langs de randen van het terrein.

### 5.9 Natuur en landschap

Door realisatie van de Langshaven (circa 10 ha) zal het landschap (visueel) worden aangetast door bebouwing. De aantasting zal echter beperkt zijn door de aanwezigheid van het bestaande bedrijventerrein Broekweg (circa 30 ha). Om visuele hinder vanuit het bebouwingslint achter het terrein te voorkomen zal een brede essenstrook worden aangebracht (zie paragraaf 3.2).

Het effect op natuurwaarden zal minimaal zijn aangezien in het gebied geen specifieke natuurwaarden voorkomen.

Er kan worden geconcludeerd dat zowel landschappelijk als qua natuurwaarden geen noemenswaardige effecten zullen optreden. Daarbij is de planvariant in de landschappelijke vormgeving gunstiger dan de startnotitievariant. De planvariant sluit nog iets beter aan bij het terrein Broekweg. De inpassingsvariant met de brede strook is ook gunstiger dan de variant met de smalle strook. De brede strook geeft een beter landschappelijk profiel.

### 5.10 Cultuurhistorie en archeologie

Het terrein ter plaatse van het toekomstig bedrijventerrein heeft een lage archeologische waarde. Effecten zijn dan ook niet te verwachten.

### 5.11 Effecten voor Lekhaven

#### Ruimtegebruik

Bij verplaatsing van de bedrijven kan de Lekhaven een passender bestemming krijgen, bijvoorbeeld een passantenhaven. Hierdoor zal Wijk bij Duurstede in toeristisch-recreatief opzicht een "stad aan het water" worden. De schepen die in deze situatie de haven zullen aandoen zullen een zeer beperkt laadver-

mogen hebben. De milieubelasting van de havenactiviteiten zal hierdoor sterk teruglopen.

#### **Verkeerslawaaï**

Bij verplaatsing van de bedrijven zullen woningen langs de Lekdijk-Oost (gedeelte tussen Lekhaven en Veerweg) met een lagere geluidbelasting te maken krijgen.

#### **Industrielawaai**

Verplaatsing van de betonmortelcentrale en de zand en grindhandel zal een aanzienlijke verbetering brengen. De geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde woning zal maximaal 35 dB(A) bedragen.

#### **Externe veiligheid**

De te verplaatsen bedrijven kennen geen significante veiligheidsrisico's. Er zijn dus geen effecten van de voorgenomen activiteit in de Lekhaven te verwachten.

#### **Bodem en water**

Wijziging van de bodemkwaliteit wordt niet verwacht.

#### **Natuur en landschap**

Door verplaatsing van de bedrijven en het geven van een passender bestemming, zullen de in de omgeving bestaande en te ontwikkelen waarden beter tot hun recht komen. Tevens kunnen bij de nieuwe invulling van de Lekhaven ter plaatse ook landschapswaarden worden ontwikkeld. Bij de herontwikkeling van de Lekhaven kan rekening worden gehouden met de gewenste verbindingszone tussen de natuurbuizen.

#### **Cultuurhistorie en archeologie**

Bij verplaatsing van de bedrijven zullen de stadsmuur en de daarachter gelegen monumenten en beeldbepalende panden het havenfront van Wijk bij Duurstede bepalen. De nieuwe functie die wordt gegeven aan de Lekhaven kan beter worden afgestemd op de historische kwaliteiten van de binnenstad.

## 6 Ontwikkeling MMA en vergelijking alternatieven

### 6.1 Effectbeoordeling

Op basis van voorgaande is de volgende effectbeoordeling opgesteld.

|                                | Langshaven                                        | Lekhaven |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|----------|
| Ruimtegebruik                  | 0/-                                               | ++       |
| Verkeer                        | -                                                 | +        |
| Geluid                         | -                                                 | ++       |
| Licht                          | 0                                                 | 0        |
| Externe veiligheid             | 0                                                 | 0        |
| Bodem en water                 | 0                                                 | 0        |
| Natuur en landschap            | 0/- (planvariant met brede inpassingszone)        | +        |
|                                | - (startnotitievariant met smalle inpassingszone) |          |
| Cultuurhistorie en archeologie | 0                                                 | 0        |

--: negatief / -: licht negatief / 0: neutraal / +: licht positief / ++: positief

### 6.2 Ontwikkeling MMA

Op basis van de uitgevoerde analyse is te stellen dat de basis voor het MMA bestaat uit de planvariant met een brede (12 m) inpassingszone.

In het kader van het MMA zijn de volgende effectbeperkende maatregelen voorstelbaar:

- Aanleg geluidsarm asfalt op de Molenvliet door Broekweg om de geluidstoename door het intensievere verkeer te compenseren;
- Gevelisolatie aan de woningen die een te hoge geluidbelasting krijgen.

De eerste maatregel heeft geen invloed op het industrielawaai vanaf Langshaven. De tweede maatregel zal nader worden uitgewerkt in het kader van de hogere waarde procedure. Deze maatregel heeft alleen invloed op de geluidbelasting in de woningen.

De beoordeling (-) uit tabel 6.1 blijft derhalve bij het uitvoeren van deze maatregelen staan.

Gezien het ontbreken van wezenlijke milieu-effecten zijn geen verdergaande mitigerende maatregelen voorgesteld als onderdeel van het MMA. Voor het MMA geldt derhalve de effectbeoordeling zoals aangegeven in paragraaf 6.1.



## **7 Leemten en aanzet tot evaluatie**

### **7.1 Leemten in kennis**

De volgende leemten in kennis zijn onderkend:

- De geluidsbelasting door het verkeer is gebaseerd op aannames ten aanzien van groei in bedrijvigheid bij de te verplaatsen bedrijven; het uiteindelijke beeld kan leiden tot meer of juist minder vervoer over weg en water naar Langshaven; de kans dat de schatting te hoog is wordt groter geacht dan de kans dat de schatting te laag is;
- De geluidbelasting vanaf het huidige bedrijventerrein Broekweg is niet volledig bekend;
- Er is nog geen absolute zekerheid welke overige (locale milieuhinderlijke) bedrijven zich op het terrein gaan vestigen. Daardoor is nog geen beeld te geven van overige positieve effecten van realisatie van het terrein;
- De invulling van Lekhaven (zie ook paragraaf 3.5) is nog niet vastgesteld; dehalve is er nog geen volledig beeld van de positieve effecten van de verplaatsing van de bedrijvigheid naar Langshaven.

Deze leemtes zijn niet van invloed op de beoordeling van de alternatieven.

### **7.2 Aanzet tot evaluatie**

Conform de Wet Milieubeheer is bevoegd gezag verplicht om bij het vaststellen van het bestemmingsplan een evaluatieprogramma op te stellen. Doelstelling is het later kunnen nagaan of de effecten die optreden overeenkomen met de voorspelde effecten. Zonodig kunnen aanvullende mitigerende maatregelen worden genomen.

De belangrijkste concrete, en meetbare effecten van de realisatie van Langshaven is de geluidsbelasting ten gevolge van het bedrijventerrein en ten gevolge van verkeer en vervoer. Aanbevolen wordt om het evaluatieprogramma met name op deze punten te richten.

# Verantwoording

Titel : MER Langshaven

Opdrachtgever(s) : Ballast Nedam Grond en Wegen

Uitgegeven door : Grontmij Advies & Techniek bv

Plaats en datum : Houten, 30 mei 2000

P.N. : 13.6063.1

Doc.nr. : 13/99010739/RJ/WVB

Status en versie : Definitief

Aantal pagina's : 39 exclusief bijlagen

Opgesteld : C. van Duin, R.J. Jonker

Gecontroleerd : R.J. Jonker

Goedgekeurd : R.J. Jonker

Informatie : R.J. Jonker, 030-6344655

## **Bijlage 1:      Gebruikte literatuur**

(Ballast Nedam, 1997)

Ballast Nedam Grond en Wegen, Uitwerking & Realisatie van bedrijventerrein Langshaven te Wijk bij Duurstede (projectnummer: 171013.000), maart 1997

(Cmer 1999)

Commissie voor de milieueffectrapportage, Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Binnenvaarthaven met industrieterrein Wijk bij Duurstede, december 1999

(de klinker, 1998)

Rapportage Milieukundig Bodemonderzoek Haventerrein bij Wijk bij Duurstede, december 1998.

(De Vries & Hopman, 1995)

Toeristisch Recreatief Actie Plan (TRAP) van gemeente Wijk bij Duurstede, 1995.

(Dibec, 1997)

Dibec B.V. Milieutechnisch adviesbureau, Verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van het bedrijventerrein Langshaven te Wijk bij Duurstede (projectnummer: 811.457), november 1997.

(Dibec, 1998)

Dibec B.V. Milieutechnisch adviesbureau, Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het bedrijventerrein Langshaven te Wijk bij Duurstede (projectnummer: 811.440), maart 1998.

(Dibec, 2000)

Dibec B.V. Milieutechnisch adviesbureau, Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het bedrijventerrein Langshaven te Wijk bij Duurstede (projectnummer: 461.022/FST), januari 2000.

(DLG, 1999)

RAK Kromme Rijn, Voorontwerp-landinrichtingsplan, november 1999.

(Grontmij, 1999)

Laad- en loswal Langshaven, Haalbaarheidsonderzoek, september 1999.

(Hoogheemraadschap, 2000)

Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden, mondelinge mededeling J. Heijs, maart 2000.

(Ministerie V&W, 1996)

Scheepvaartbewegingen 1996, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat Generaal Rijkswaterstaat Directie Utrecht, 1996.

(Ministerie V&W, 1998)

Risico-analyse Amsterdam Rijnkanaal; Bouwdienst Rijkswaterstaat, 1998

(Provincie Utrecht, Ministerie V&W)  
Milieu-aspecten Verkeer en Infrastructuur, 2000

(ROB, 2000)  
Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Reactie brief wijk bij duurstede MER binnenvaarthaven (kenmerk: U00-230/JAH, d.d. 11-02-2000).

(SVP architectuur en stedenbouw, 1999)  
Bestemmingsplan Buitengebied 2000, Gemeente Wijk bij Duurstede, november 1999)

(Witteveen+Bos, 1999)  
Geluidzonering industrieterrein Langshaven Wijk bij Duurstede, december 1999.

(VVK architectuur en stedenbouw bv, 1999)  
Bestemmingsplan Langshaven 1999, gemeente Wijk bij Duurstede, augustus 1999.



|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanlegfase                 | in MER: fase gedurende welke activiteiten worden uitgevoerd die specifieke verband houden met de aanleg van de woningbouw                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Activiteit                 | fysieke handeling met invloed op het milieu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Autonome ontwikkeling      | op zichzelf staande ontwikkeling (die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bedrijfsterrein            | Gebied bestemd voor huisvesting van bedrijven dat las zodanig is vastgelegd in een bestemmingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bodem                      | vaste deel der aarde waarin zich bevinden water, lucht en organismen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bodemtype                  | kenmerkende groep van bodemprofielen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bodemverontreiniging       | inworp van stoffen, micro-organismen, warmte of straling op of in de bodem door of als gevolg van menselijke activiteiten, op zodanige wijze dat deze zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en dat afbreuk wordt gedaan aan een of meer van de functionele eigenschappen van de bodem |
| Bronbemaling               | droogmaking van funderingsputten door verlaging van de grondwaterstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Calamiteit                 | ongeval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Categorie A-inrichting     | de inrichtingen die als zodanig zijn aangemerkt in het "Besluit categorie A-inrichtingen Wet geluidhinder" (ex. art. 16, eerste lid Wgh); kenmerkend voor deze inrichtingen is dat deze redelijkerwijs niet in staat kunnen worden geacht om zo nodig geluidhinder in de directe omgeving van het bedrijfsterrein te voorkomen en dat geluidzonering noodzakelijk is                           |
| Contour                    | lijn van gelijk niveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Contourlijn                | geluidscontourlijn; lijn van gelijk geluidsniveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cumulatief effect          | som van een aantal afzonderlijke effecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| dB(A)                      | Decibel (A-gewogen), maat voor geluidsniveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Decibel                    | zie dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ecologie                   | de wetenschap van de betrekkingen tussen organismen en hun milieu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ecologische infrastructuur | het geheel van gebieden met een (gedeeltelijke) natuurfunctie en de lijnvormige landschapselementen (dijken, sloten) in een bepaalde streek                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Emissie                    | uitstoot/lozing van stoffen of geluid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Etmaalwaarde               | de hoogste waarde van de volgende drie niveaus: het equivalente geluidsniveau van de dagperiode, van de avondperiode verhoogd met 5 dB(A) en van de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A); voor de bepaling van de etmaalwaarde van het wegverkeerslawaai wordt de avondperiode buiten beschouwing gelaten                                                                                        |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extensieve recreatie          | die vormen van openluchtrecreatie waarbij in het algemeen het verlangen naar rust voorop staat en het aantal recreanten per oppervlakte-eenheid beperkt is                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fauna                         | dierenwereld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Flora                         | plantenwereld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Gebruiksfasen                 | in MER: fase na afloop van de aanlegfase gedurende welke de woningbouw ten behoeve van wonen in gebruik is                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Geluid                        | veranderingen van de luchtdruk die waarneembaar zijn voor het menselijk gehoor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Geluidsgevoelige bestemmingen | te splitsen in woongebouwen en overige geluidsgevoelige bestemmingen; dit is een categorie gebouwen waarvoor, vanwege de relatief grotere kans op geluidhinder, geluidsnormen ontworpen zijn; voorbeelden zijn verpleegtehuizen en ziekenhuizen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Geluidhinder                  | gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Grondwater                    | water beneden de grondwaterspiegel (zie grondwaterspiegel); soms wordt hierin onderscheiden: afgesloten grondwater (water in een watervoerende laag die aan boven- en onderzijde wordt begrensd door ondoorlatende lagen), gedeeltelijk afgesloten grondwater (water in een watervoerende laag die aan boven- en onderzijde wordt begrensd door slecht doorlatende lagen of door een slecht doorlatende en een ondoorlatende laag) en freatisch water (water in een watervoerende laag, die aan de bovenzijde niet wordt begrensd door een slecht of ondoorlatende laag) |
| Industrieterrein              | een terrein waaraan volgens een geldend bestemmingsplan de industriële bestemming is gegeven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Infrastructuur                | systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoogspanningskabels, waterleidingen etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ingreep                       | afzonderlijke milieubeïnvloeding die teweeggebracht kan worden door een (m.e.r.-plichtige) activiteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kwaliteit                     | hoedanigheid (in fysisch, chemisch en microbiologisch opzicht)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maximum geluidniveau          | ( $L_{max}$ ) Het hoorbare geluid dat zal optreden op het moment dat de geluidsbron het meeste lawaai produceert, of voor een bewegende geluidsbron veelal op het moment dat de geluidsbron zich op de kleinste afstand van de waarnemer bevindt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MER                           | milieu-effectrapport, document waarin van een voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van een of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.                                                                                                                                                                            |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| m.e.r.                 | milieu-effectrapportage, de procedure die bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een MER en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van het MER genomen besluit; dit alles met inachtneming van de voorgescreven procedures. |
| Milieu                 | (volgens de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne) het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten, goederen                                                                                                                                                  |
| Mitigerende maatregel  | maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen, te beperken of te compenseren                                                                                                                                                                     |
| Nachtwaarde            | Het equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode geldend van 23.00 tot 7.00 uur; indien de nachtperiode maatgevend is voor de etmaalwaarde (wat vaak het geval is) komt de nachtperiode overeen met de etmaalwaarde minus 10 dB(A)                                                       |
| Natuurgebied           | een gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functie-aanduiding (mede) tot uiting komen                                                                                                                                                                      |
| Natuurontwikkeling     | het scheppen van omstandigheden waarin natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen                                                                                                                                                                                                          |
| Recreatief medegebruik | gebruik door recreanten van gebieden met een niet-recreatieve hoofdfunctie                                                                                                                                                                                                                      |
| Richtwaarde            | het kwaliteitsniveau waarnaar wordt gestreefd                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Variant                | één van meerdere mogelijke oplossingen voor een deelprobleem                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zware metalen          | metalen zwaarder dan ijzer, in het algemeen ecotoxische metalen, giftig voor het milieu                                                                                                                                                                                                         |