INGEKOMEN 27 FEB. 1997

809-78
2e 1/8 ← 1

MER Haventerrein Westpoort-West (Afrikahaven c.a.)

havengebouw
de ruijterkade 7
1013 AA amsterdam
telefoon 020-5238600
telefax 020-6209821

port management of amsterdam

gemeentelijk havenbedrijf | amsterdam

P 809- 78
(2e ex)

MER Haventerrein Westpoort-West (Afrikahaven c.a.)

Opdrachtgever: Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam

Grontmij, afdeling Ruimtelijke Inrichting
De Bilt, december 1996

Grontmij

Inhoudsopgave

Samenvatting S.1

1 Inleiding 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Voorgeschiedenis 2
1.2.1 Economische achtergrond 2
1.2.2 Planologische achtergrond 3
1.3 Procedure 3
1.4 Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld 4
1.5 Leeswijzer 4

2 Probleemstelling en doel; beleid en locatiekeuze 7
2.1 Havenontwikkeling van de 60-er jaren tot heden 7
2.2 Probleemstelling 7
2.2.1 Beschikbaarheid van uitgeefbaar terrein 7
2.2.2 De vraag naar terreinen 8
2.3 Doel 9
2.4 Beleid en besluiten 9
2.4.1 Het bestemmingsplan "Ruigoord 1992", procedure en hoofdlijnen 9
2.4.2 Rijksbeleid 13
2.4.3 Provinciaal beleid 14
2.4.4 Lokaal beleid 14
2.5 De locatiekeuze 15
2.5.1 De locatie in het perspectief van Westpoort 15
2.5.2 De locatie in het perspectief van de Noordzeekanaalregio 16

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven 19
3.1 Inleiding 19
3.2 Het Voorkeursalternatief 19
3.2.1 De Afrikahaven 19
3.2.2 De ontsluitende infrastructuur 25
3.2.3 Aanleg van de bedrijventerreinen en de overige infrastructuur . . . 26
3.2.4 Inrichting en landschappelijke inpassing 32
3.3 Varianten en alternatieven 42
3.3.1 Uitgangspunten voor varianten 42
3.3.2 Uitwerking van de varianten 42
3.3.3 Van varianten naar alternatieven 49

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling 51
4.1 Algemeen 51
4.2 Ruimtegebruik 51
4.2.1 Ligging en begrenzing 51
4.2.2 Woonbebouwing 54
4.2.3 Agrarisch gebruik 54
4.2.4 Industrie 54
4.2.5 Afval 54
4.2.6 Infrastructuur en verkeer 54
4.2.7 Recreatie 56
4.2.8 Autonome ontwikkeling 57

Inhoudsopgave (vervolg)

4.3 Landschap en cultuurhistorie 60
4.3.1 De omgeving van het plangebied 60
4.3.2 Landschap van het plangebied 61
4.3.3 Cultuurhistorie en archeologie 63
4.4 Bodem en water 63
4.4.1 Geomorfologie, ondiepe bodemopbouw en geohydrologische schematisering 63
4.4.2 Bodemkwaliteit 65
4.4.3 Functies van het oppervlaktewater 65
4.4.4 Waterhuishouding 65
4.4.5 Waterkwaliteit 66
4.4.6 Waterbodem 68
4.4.7 Autonome ontwikkeling 68
4.5 Ecologie 68
4.5.1 Algemeen 68
4.5.2 Flora en vegetatie 68
4.5.3 Fauna 70
4.5.4 Ecologische structuur 72
4.5.5 Autonome ontwikkeling 72
4.6 Geluid 74
4.6.1 Huidige situatie 74
4.6.2 Autonome ontwikkeling 80
4.7 Lucht 83
4.7.1 Huidige situatie 83
4.7.2 Autonome ontwikkeling 85
4.8 Veiligheid 86
4.8.1 Huidige situatie 86
4.8.2 Autonome ontwikkeling 87

5 Effecten 89
5.1 Inleiding 89
5.2 Ruimtegebruik 90
5.2.1 Algemeen 90
5.2.2 Effecten van het voorkeursalternatief 90
5.2.3 Effecten van de varianten 92
5.2.4 Bouwstenen voor het MMA 93
5.2.5 Effectbeoordeling 93
5.3 Landschap 94
5.3.1 Algemeen 94
5.3.2 Effecten van het voorkeursalternatief 94
5.3.3 Effecten van de varianten 95
5.3.4 Bouwstenen voor het MMA 96
5.3.5 Effectbeoordeling 97
5.4 Bodem en water 97
5.4.1 Algemeen 97
5.4.2 Effecten van het voorkeursalternatief 97
5.4.3 Effecten van de varianten 106
5.4.4 Bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief 107
5.4.5 Effectbeoordeling 107

Inhoudsopgave (vervolg)

5.5 Ecologie 107
5.5.1 Algemeen 107
5.5.2 Effecten van het voorkeursalternatief 107
5.5.3 Effecten van de varianten 108
5.5.4 Bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief 109
5.5.5 Effectbeoordeling 111
5.6 Geluid 111
5.6.1 Algemeen 111
5.6.2 Effecten van het voorkeursalternatief 111
5.6.3 Effecten van de varianten 113
5.6.4 Bouwstenen voor het MMA 117
5.6.5 Effectbeoordeling 118
5.7 Lucht 118
5.7.1 Effecten van het voorkeursalternatief 118
5.7.2 Effecten van de varianten 119
5.7.3 Bouwstenen voor het MMA 119
5.7.4 Effectbeoordeling 119
5.8 Veiligheid 119
5.8.1 Effecten van het voorkeursalternatief 119
5.8.2 Effecten van de varianten 120
5.8.3 Bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief 120
5.8.4 Effectbeoordeling 120

6 Vergelijking van het voorkeursalternatief en varianten op effecten 121
6.1 Algemeen 121
6.2 Vergelijking van varianten 121
6.3 Ontwikkeling van het MMA 123
6.4 Vergelijking van alternatieven 125

7 Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie 127
7.1 Leemten in kennis en informatie 127
7.2 Aanzet tot een evaluatieprogramma 127

Literatuur 129

Woordenlijst 135

Bijlagen 141

Verantwoording 189

Samenvatting

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Voor U ligt de Samenvatting van het milieu-effectrapport (MER) Haventerrein Westpoort-West (Afrikahaven c.a.). Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over de vaststelling van een bestemmingsplan voor dit gebied. Die besluitvorming kent een markante historie. In paragraaf 1.2 wordt daar nader op ingegaan.

De voorgenomen activiteit betreft de realisatie van een haven en een bedrijventerrein in het gebied Westpoort-West. Initiatiefnemer is de gemeente Amsterdam, daarin vertegenwoordigd door het Gemeentelijk Havenbedrijf. Afhankelijk van de te kiezen ruimtelijke inrichting zal er circa 375 ha. uitgeefbaar bedrijventerrein binnen het gebied beschikbaar komen.

In figuur S.1 is de ligging van Westpoort-West en de Afrikahaven aangegeven. Het plangebied wordt begrensd door de Machineweg in het westen, het Noordzeekanaal in het noorden, het bestaande gedeelte van Westpoort in het oosten en de Zuidertocht aan de zuidzijde.

1.2 Aanleiding tot het MER

In september 1992 heeft de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" vastgesteld. In het bestemmingsplan is aan het plangebied de functie haven- en industrieterrein toegekend. Dit is conform het vigerende bestemmingsplan "Landelijk Gebied 1968". Ook dat bestemmingsplan voorziet, conform het Streekplan, in zeehaven en zeehavenindustrie.

In mei 1993 hebben GS grotendeels goedkeuring verleend aan het plan "Ruigoord 1992". Tegen dit besluit is beroep ingesteld. Op 12 maart 1996 heeft de (Afdeling bestuursrechtspraak van de) Raad van State beslist het Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen te verzoeken bij wijze van prejudiciële beslissing uitspraak te doen over de vraag of aan het plan een milieu-effectrapportage ten grondslag had moeten liggen. De Raad van State heeft overwogen dat op grond van de Nederlandse wettelijke regels (overgangsrecht) geen verplichting bestond bij de voorbereiding van het bestemmingsplan een MER te maken. De bestemming was immers in het Streekplan van 1987 en het bestemmingsplan van 1968 al vastgelegd.

De gevraagde prejudiciële beslissing heeft dan ook betrekking op de verenigbaarheid van het (Nederlandse) overgangsrecht met de Richtlijn van de Raad van de EG van 27 juni 1985 (nr. 85/337/EEG). De behandeling van het plan is tot de uitspraak van het Hof geschorst. Het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" zal daarom nog enige jaren duren. Bij brief van 22 maart 1996 hebben GS aan de gemeente Haarlemmerliede c.a. bericht, het een uiterst ongewenste ontwikkeling te achten dat het moment waarop planologische zekerheid zal ontstaan over de aanleg van de Afrikahaven gedurende langere tijd zal zijn uitgesteld. Teneinde verdere vertraging zoveel mogelijk te voorkomen achten zij het, in het belang van een spoedige totstandkoming van de Afrikahaven, zinvol en noodzakelijk nu de m.e.r.-procedure te doorlopen. Zij hebben daarom Burgemeester en wethouders van Haarlemmerliede c.a. verzocht deze procedure te starten.

Figuur S.1 **Ligging Afrikahaven**

Nadat Haarlemmerliede c.a. dit verzoek had afgewezen, hebben GS in hun brief van 4 april 1996 meegedeeld dat zij hebben besloten zonodig een aanwijzing als bedoeld in art. 37 lid 4 en/of 5 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) te zullen geven en dat zij ter voorbereiding op dat eventuele aanwijzingsbesluit zelf als bevoegd gezag voor een m.e.r.-procedure zullen optreden. Bij brief van gelijke datum hebben zij Amsterdam verzocht als initiatiefnemer op te treden; bij brief van 15 april 1996 hebben Burgemeester en wethouders hiermee ingestemd.

Op basis van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" zijn door het Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam inmiddels vergunningen aangevraagd en verkregen voor de ontgronding, de noodzakelijke tijdelijke bronbemaling, en de lozing van het bronwater op het Noordzeekanaal. In bijlage 1 van het MER is nader op deze vergunningen ingegaan.

1.3 Besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld

Het MER zal dienen ter onderbouwing van het eventuele aanwijzingsbesluit en ter ondersteuning van andere procedures en besluiten om te komen tot de realisatie van de voorgenomen activiteiten.
GS zullen op basis van het MER, na de door hen te verrichten aanvaardbaarheidstoets, bepalen of zij tot een aanwijzing overgaan terzake van het vaststellen van een bestemmingsplan. In de WRO (art 37 lid 4 en 5) is bepaald dat GS tot een aanwijzing kunnen besluiten, na overleg met de betrokken gemeenteraad (van Amsterdam dan wel van Haarlemmerliede en Spaarnwoude, afhankelijk van de procedure omtrent de grenscorrectie) en na het horen van de provinciale planologische commissie.

Het MER zal tevens aan de Raad van State worden voorgelegd naar aanleiding van de uitspraak van 3 juli 1996 (zie ook MER hoofdstuk 3, paragraaf 3.2.1). Het verzoek van de gemeente Amsterdam om de schorsende werking van het Bestemmingsplan "Ruigoord 1992" gedeeltelijk op te heffen voor het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden is door de Voorzitter afgewezen. Op basis van het MER zal de Raad van State wederom worden verzocht de voorbereidende werkzaamheden alsnog te mogen uitvoeren.

1.4 Opbouw van de samenvatting

In hoofdstuk 2 wordt de probleemstelling nader onderbouwd en wordt de doelstelling van de voorgenomen activiteit expliciet omschreven. Vanuit die doelstelling is een voorgenomen activiteit geformuleerd. Deze is uitgewerkt in hoofdstuk 3. Daarbij zijn in het MER voor een aantal onderdelen van de voorgenomen activiteit varianten ontwikkeld.
Het plangebied en de directe omgeving (het studiegebied) zijn beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de effecten van het voornemen en de varianten. Deze effecten worden primair per aspect beschreven. Daarnaast wordt in een afzonderlijk kader ingegaan op de effecten voor (de kern) Ruigoord.

In hoofdstuk 6 is een vergelijking van varianten opgenomen. Op basis van die vergelijking wordt het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) geformuleerd en vergeleken met het voorkeursalternatief.

2 Probleemstelling, locatiekeuze en doel

In de regio Amsterdam ontstaan bij voortzetting van de huidige economische groei op zeer korte termijn grote tekorten aan havengebonden industrieterrein. Daarom is een snelle ontwikkeling van nieuwe ruimte voor havenactiviteiten noodzakelijk. Het eerste project dat hiervoor gegeven de ligging, de vigerende bestemmingen en de al daar beschikbare ruimte in aanmerking komt, is de Afrikahaven (Westpoort-West). In dit hoofdstuk wordt deze probleemstelling nader uitgewerkt. Daarnaast wordt ingegaan op de locatiekeuze en op de doelstelling van de voorgenomen activiteit.

2.1 Probleemstelling

In de jaren zestig heeft de Amsterdamse haven een belangrijke groei doorgemaakt, waardoor de aanleg van nieuwe infrastructuur nodig werd. Een groot deel van het Westelijk Havengebied (thans Westpoort genaamd), werd in deze tijd aangelegd zoals de Amerikahaven met de aanliggende havenbekkens. Tevens kocht Amsterdam gronden langs het Noordzeekanaal en werden de terreinen in Westpoort-West opgehoogd. De door Amsterdam voorgestane havenontwikkeling strekte zich in deze tijd -conform het geldende bestemmingsplan "Landelijk Gebied 1968" van de gemeente Haarlemmerliede- ook uit tot een deel van het gebied ten westen van de Machineweg. De gebieden waren vooral bedoeld voor het vestigen van petrochemische industrie.

In het begin van de jaren '70 was er sprake van een diepe recessie in de wereldeconomie die eveneens doorwerkte in de havengebonden handel en industrie. Daarnaast wijzigde Amsterdam uit milieu-overwegingen haar voornemen Westpoort-West voor petro-chemische industrie te gebruiken en verschoof het accent in de richting van industrie en distributie. Deze ontwikkelingen leidden ertoe dat de haven als vestigingsplaats voor langere tijd niet in beeld was.

Vanaf de tweede helft van de jaren tachtig zijn de terreinuitgiften in de haven van Amsterdam aanzienlijk gestegen. Werd tot 1985 jaarlijks rond de 7 ha uitgegeven, in de periode 1986 --1995 bedraagt de uitgifte minimaal 13 en maximaal 80 ha per jaar. In totaal is in deze periode circa 330 ha uitgegeven.

In 1985 bezat de haven nog meerdere grote aan diep vaarwater gelegen kavels (in totaal circa 230 ha) met een gezamenlijke oeverlengte van ongeveer 7400 meter. In 1996 is nog één "natte" kavel van 35 ha beschikbaar met een oeverlengte van maximaal 700 m.

Het effect van het ontbreken van uitgeefbare kavels is dat in de negentiger jaren de vestiging van bepaalde havengebonden bedrijven geen doorgang heeft kunnen vinden. Hiermee is in totaal circa 180 ha bedrijfsterrein gemoeid geweest. Bij twee bedrijven ging het om kavels van respectievelijk 80 en 50 ha. Daarnaast zijn andere bedrijven op planologisch minder gunstige locaties gevestigd. De huidige terreinvoorraad wordt gekenmerkt door een grote schaarste aan vrij uitgeefbare, aan diep vaarwater gelegen terreinen waar, rekening houdend met de eisen voor geluid-, stof- en geurbelasting, voldoende milieuruimte beschikbaar is.

Uit het onderzoek "Ruimtebehoefte raming bedrijventerreinen in Amsterdam en regio" (Buck Consultants, 1996) is een prognose gegeven van de ruimtebehoefte aan industrieterrein in zowel Amsterdam als het Noordzeekanaalgebied voor de periode 1995-2015. Dit meest recente onderzoek staaft de behoefteramingen welke in het kader van het Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied (Projectgroep Uitwerking Masterplan, 1995) zijn gemaakt. Een toetsing van de geprognosticeerde behoefte ten opzichte van het bestaand aanbod en harde plannen toont reeds op korte termijn een tekort aan vrij uitgeefbare aan diep vaarwater gelegen terreinen. Dit geldt zowel voor Amsterdam als de regio.

Mede gegeven het feit dat de aanleg van de infrastructuur voor Westpoort-West circa 3 tot 5 jaar zal duren, leidt deze situatie tot stagnatie van de uitgifte van terreinen en stagnatie in de ontwikkeling van de werkgelegenheid. Gezien de voortdurende vraag naar terreinen voor havengebonden bedrijven is het tot ontwikkeling brengen van de destijds aangekochte gronden in Westpoort-West, in feite al vanaf het begin van de jaren negentig noodzakelijk.

2.2 Onderbouwing van de locatie

De inrichting van de locatie Westpoort-West tot zeehaven en havengebonden bedrijventerrein is in overeenstemming met het vigerende beleid op rijks- en provinciaal niveau. Al vanaf de jaren zestig is het vast beleid van Amsterdam het onderhavige plangebied voor havenontwikkeling te bestemmen. Het plangebied sluit geografisch rechtstreeks aan op het gedeelte van Westpoort dat momenteel voor havenontwikkeling wordt gebruikt. Vanwege het belang dat de havengebieden die qua gebruik, beheer, en bestemming een eenheid vormen, binnen één gemeente vallen èn het belang om de zich decennia voortslepende discussie over de meest gewenste indeling van het gebied te beëindigen, hebben Provinciale Staten op 9 september 1996 de "Herindelingsregeling grenscorrectie tussen de gemeenten Amsterdam en Haarlemmerliede en Spaarnwoude voor het oostelijk deel van de Houtrakpolder" vastgesteld, met als ingangsdatum 1 januari 1997. Naar aanleiding van hiertegen door Haarlemmerliede ca. en bewoners van het gebied ingediende bezwaren, hebben Provinciale Staten op 9 december 1996 hun eerdere besluit bevestigd en de bezwaren verworpen.
In de bij KB van 23 juni 1993 vastgestelde geluidzone rond het bedrijventerrein Westpoort is het gedeelte Westpoort-West, inclusief Afrikahaven, integraal meegenomen. Daarbij is een afweging gemaakt van het belang van de verdere ontwikkeling van de industrie en de overslag en distributie van goederen met de belangen van het omliggende niet-industriële grondgebruik. In dit besluit is uitgegaan van de nadere inrichting van het oostelijk deel de Houtrakpolder als bedrijfsterrein.

Het in het Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied opgenomen resultaat van het onderzoek naar de diverse locaties voor respectievelijk herstructurering en het ontwikkelen van nieuwe terreinen voor havengebonden- en havengerelateerde bedrijven, geeft aan dat de locatie Westpoort-West (in totaal circa 440 ha bruto) de enige geschikte is voor met name grootschalige havengerelateerde activiteiten en distributiecentra.

Andere locaties zijn momenteel om planologische redenen niet beschikbaar (Wijkermeerpolder) en om landschappelijke en/of milieuredenen wellicht ook minder gewenst (Hofambacht), dan wel te klein en/of gericht op een andere markt (zoals de Derde Haven in Velsen).

2.3 Doel van de voorgenomen activiteit

Het doel van de voorgenomen activiteit is het ontwikkelen van een zeehaven (de Afrikahaven) en bijbehorende bedrijfsterreinen, inclusief de ontsluiting van het gebied. Uitgaande van de zeeschepen waarvoor Westpoort bereikbaar is, zal de Afrikahaven geschikt moeten zijn voor zeeschepen met een diepgang tot 45 voet (=13,7 m), hetgeen betekent dat een bodemdiepte van 15,50 m - NAP noodzakelijk is. De terreinen moeten geschikt zijn voor op- en overslag van en naar schepen, alsmede voor het vestigen van bedrijven en industrieën, inclusief die welke ondersteunende activiteiten verrichten. Het plangebied moet bereikbaar zijn voor zeeschepen, binnenvaartschepen, rail- en wegtransport.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft de aanleg van een zeehaven en de realisering van omliggend bedrijfsterrein. De voorgenomen activiteit is als volgt te karakteriseren:

- de aanleg van de Afrikahaven;
- het bouwrijp maken van de bedrijfsterreinen in het plangebied;
- de aanleg van de infrastructuur in het plangebied ter ontsluiting van de haven en de bedrijfsterreinen;
- de inrichting en landschappelijke inpassing van het plangebied.

De voorgenomen activiteit stemt in hoofdlijnen overeen met het bestemmingsplan "Ruigoord 1992", inclusief de wijzigingen die door GS daarin zijn aangebracht.

Haven

De Afrikahaven zal een insteekhaven zijn die is gelegen aan het Noordzeekanaal. De haven ligt westelijk van de bestaande Amerikahaven. De hoek tussen de haven en het Noordzeekanaal is zodanig dat de haven evenwijdig ligt aan de Ruigoordweg. Het plangebied met de haven is aangegeven in figuur S.2.

De lengte van de haven in het voorkeursalternatief is 1900 meter.

Ruigoord

Bij een lengte van 1900 meter is het mogelijk om de kern Ruigoord te behouden en een bij de voorgenomen activiteit passende openbare functie te geven (horeca, recreatie, voorlichting of iets dergelijks). De kern Ruigoord zal dan bestaan uit de kerk met enkele markante boomgroepen en, mits een passende functie wordt gevonden, uit één of meer huizen. De (overige) huizen en opstallen worden geamoveerd.
De kern Ruigoord wordt ontwikkeld tot een groene enclave met daarbinnen de volgende functies:

- natuurontwikkeling;
- recreatief medegebruik;
- zichtpunt.

Na de besluitvorming over het bestemmingsplan zal een specifiek inrichtingsplan voor dit gebied worden gemaakt waarin deze functies worden uitgewerkt.

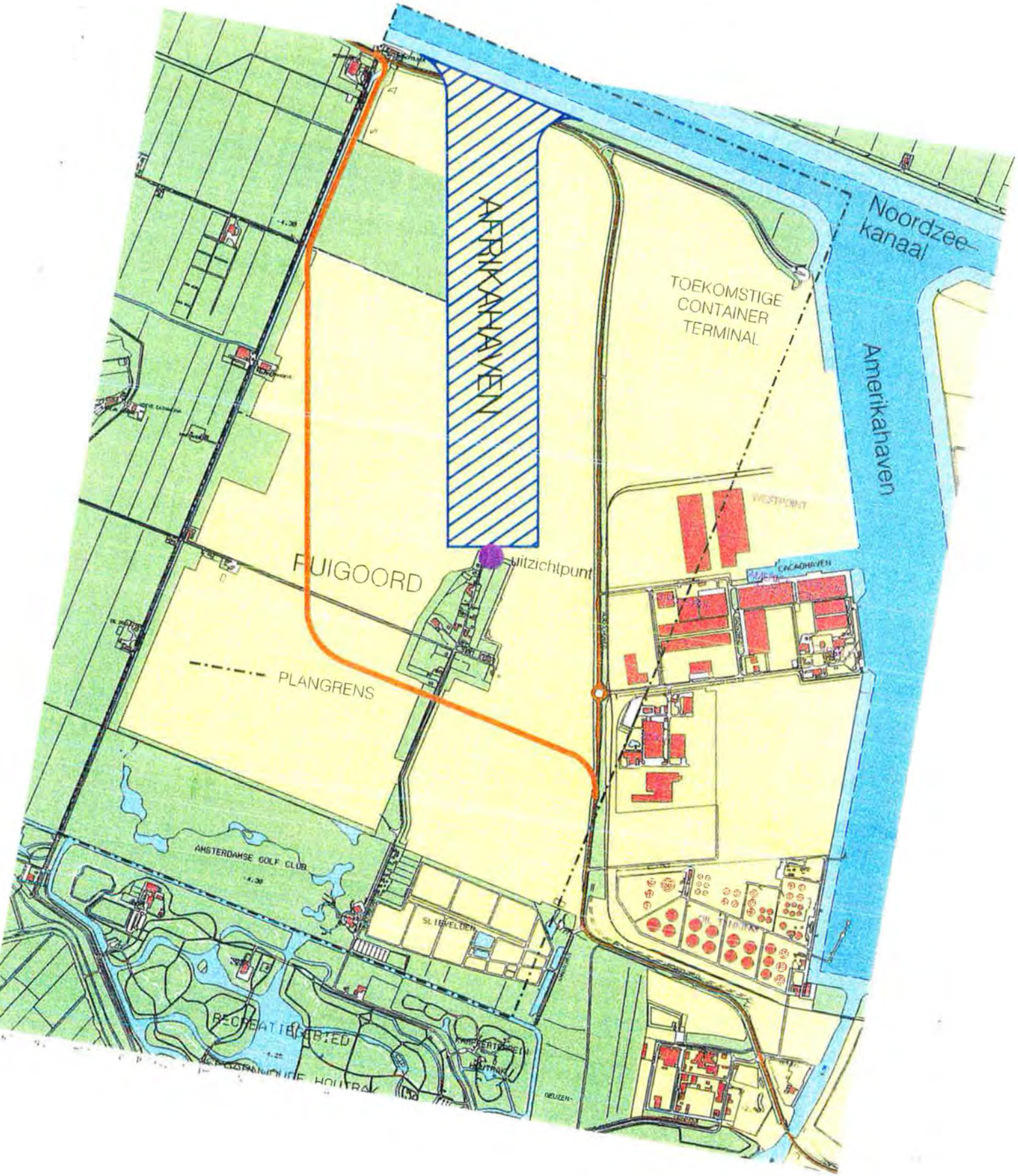
De voorgenomen breedte van de haven is 350 meter. De voorgenomen diepte van de haven is 15,5 meter -NAP. Deze dimensies zijn toegelicht in bijlage 4 van het MER.

Wijze van aanleg

De eerste stap in de aanleg betreft voorbereidende werkzaamheden, waarvoor op 9 mei 1996 opheffing van de schorsende werking bij de Raad van State is gevraagd. De Raad van State heeft op 3 juli 1996 dit verzoek afgewezen totdat tenminste dit MER is uitgebracht en meer duidelijkheid is verkregen omtrent de milieu-effecten van deze ingreep.

Figuur S.2

Situering van de Afrikahaven binnen het plangebied



Deze stap bestaat uit twee activiteiten:
1 een eerste fase van ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de voorbereiding van de aanleg van de haven;
2 het aanleggen van de onderbouw van de Westpoortweg.

De ontgravingswerkzaamheden betreffen een gebied van 1500 meter lengte, gerekend vanaf 100 meter vanaf het Noordzeekanaal, en 350 meter breedte.

Het gebied wordt "in den droge" ontgraven tot een diepte van circa 5 meter beneden NAP. Het bij de ontgraving vrijkomende zand (dit is niet verontreinigd) wordt gebruikt voor de aanleg van de aardebaan van de Westpoortweg en het op hoogte (1,25 m +NAP) brengen van het gehele terrein langs de Afrikahaven (in verband met het overstromingsrisico). De aanleg van het baanlichaam van de Westpoortweg duurt ongeveer 6 maanden. Daarna is een periode van anderhalf jaar nodig voor de zetting van de ondergrond.

In deze voorbereidende fase blijven de dijk langs het Noordzeekanaal, de Velserweg, de lokale ontsluitingswegen van Ruigoord (Middenweg en Bauduinlaan) en de bouwsels direct ten noorden van Ruigoord in stand.

Na de ontgraving tot 5,0 m-NAP wordt met behulp van cutterzuigers de haven verlengd tot de voorgenomen lengte en verder verdiept tot de beoogde nautische diepte van 15,5 m-NAP. Het vrijkomende zand wordt grotendeels gebruikt voor het ophogen van de terreinen rondom de haven. Als de havenkom geheel op lengte en diepte is en de nieuwe waterkering is aangebracht wordt de dijk naar het Noordzeekanaal doorgebaggerd.

Infrastructuur
De hoofdontsluiting rond de haven zelf bestaat uit de Westpoortweg en de Ruigoordweg. De Westpoortweg vormt de nieuwe doorgaande verbinding met het overige wegennet. De belangrijkste verbinding daarbij is naar het oosten. In de nabije toekomst (jaartal 2003-2006) wordt de Westpoortweg aangesloten op de toekomstige Westrandweg. Naar het westen toe biedt de Westpoortweg via de Velserweg een aansluiting op de A9 nabij de Velsertunnel.
De Westpoortweg vormt tevens de vervangende waterkering.

Verder zal het terrein worden ontsloten middels de aansluiting op de bestaande havenspoorlijn in Westpoort.

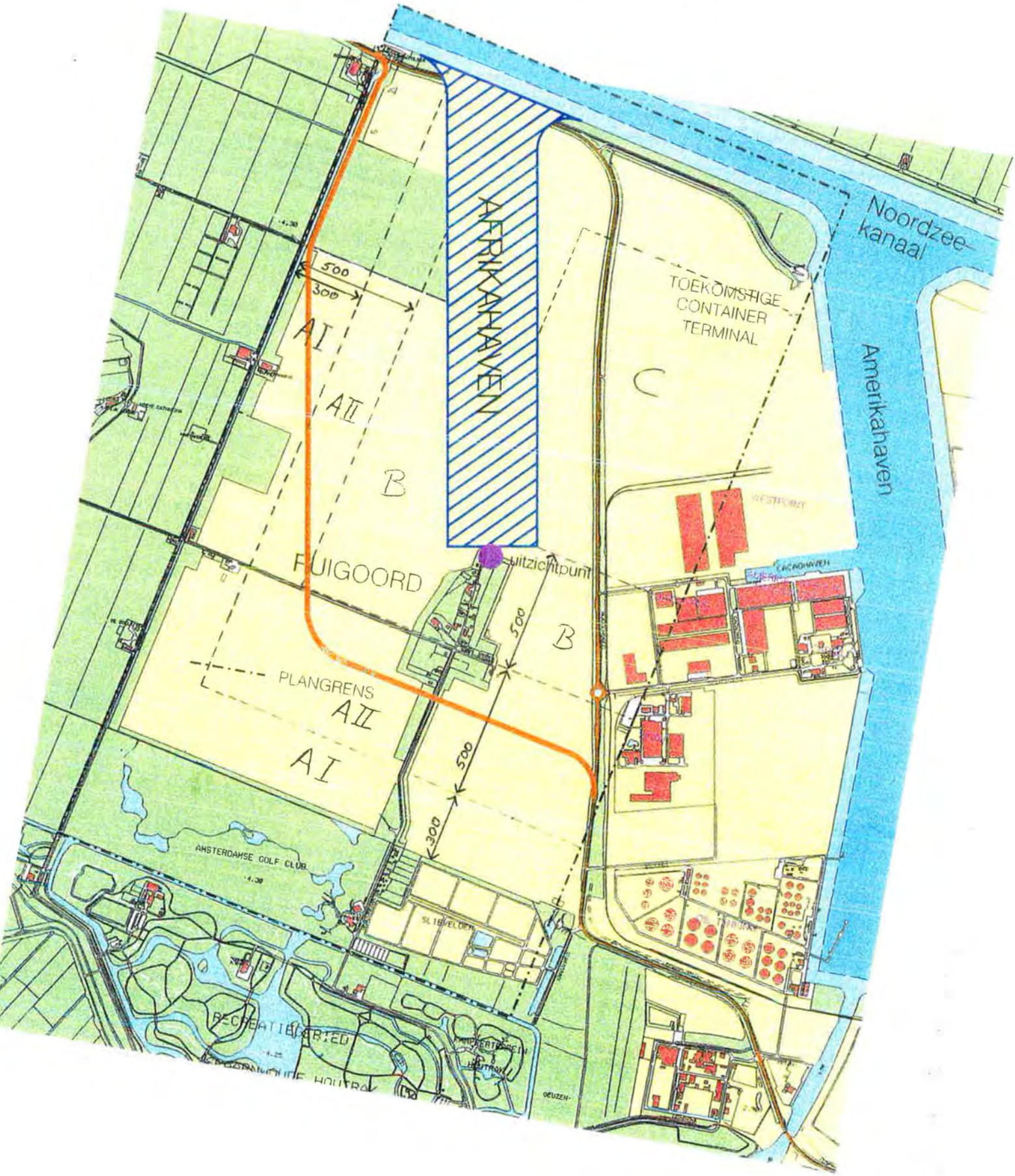
Inrichting en inpassing
- Zonering en te verwachten bedrijvigheid

Voor de situering van de verschillende bedrijfstypen is in het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" een aantal zones opgenomen: AI, AII, B en C.
Hierbij is inwaarts gezoneerd vanaf een in het plan aangegeven 55 dB(A) contour. De zones zijn aangegeven in figuur S.3.
Westpoort-West biedt in principe mogelijkheden voor vestiging van bedrijven in de VNG-klassen 1 tot en met 6 (Bedrijven en milieuzonering). In zone AI zijn bedrijven tot en met klasse 3, en gedeeltelijk klasse 4 bedrijven toegestaan. In zone AII zijn bedrijven tot en met klasse 4, en gedeeltelijk klasse 5 bedrijven toegestaan. In zone B en C kunnen alle klasse 5 bedrijven een plaats vinden. Klasse 6 bedrijven zijn aangewezen op zone C.

Naast de indeling in bedrijfsfuncties welke is afgeleid van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" wordt door het Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam een indeling in deelgebieden gehanteerd, die ondermeer samenhangt met de relatie met de kades. In hoofdlijnen zijn in het plangebied drie deelgebieden te onderscheiden.

Figuur S.3

Zones conform bestemmingsplan Ruigoord 1992



De kavels aan de Afrikahaven en direct daarachter worden bestemd voor havengebonden en havengerelateerde bedrijven. Het deelgebied langs de nieuw te realiseren Westpoortweg en de zuid-oosthoek van het gebied bieden ruimte voor transport- en distributiebedrijven. Voor de zuid-westelijke hoek wordt uitgegaan van vestiging van relatief milieuvriendelijke kleine tot middelgrote bedrijven met een relatief hoogwaardig karakter. In deze hoek zal extra aandacht worden geschonken aan de landschappelijke inpassing van de bedrijven.

Naast de zonering op basis van functies is ook een zonering op basis van mogelijke geluidhinder uitgewerkt. Deze zonering (bronsterktes per oppervlakte-eenheid; dB(A)/m^2) vormt de basis voor het zonebewakingssysteem, zoals dat in de bijlagen 2 en 8 van het MER is toegelicht.

In figuur S.4 is de interne zonering voor het aspect geluid in de voorkeursvariant aangegeven. Deze variant is gebaseerd op een concentratie van hogere bronsterktes op de natte kavels rond de haven.

In bijlage 2 van het MER wordt nader op de zonering en de te verwachten bedrijvigheid ingegaan.

- landschappelijke inpassing en ecologische inrichting

In de groene hoofdstructuur is een aantal afzonderlijke elementen te onderscheiden. Deze zijn aangegeven in figuur S.5. Ze komen neer op het behoud van de kern Ruigoord als groene enclave en het aanzetten van de lineaire structuren in het gebied (waterlopen, dijken, wegen).
Deze elementen zijn:

- de kern Ruigoord (het te behouden gedeelte);
- Bauduinlaan (waterberging);
- Westpoortweg (hoofdontsluiting);
- Ruigoordweg (hoofdontsluiting aan oostzijde van de haven)
- Molen- en Zuidertocht (westelijke en zuidelijke begrenzing);
- Groenzone ten noorden van het golf- en slibterrein.

3.2 Varianten en alternatieven

Voor de samenstelling van de alternatieven zijn de volgende uitgangspunten als vaststaand gehanteerd:

- de hoek van insteek van de haven ten opzichte van het Noordzeekanaal;
- een havenbreedte van 350 meter;
- een bodemdiepte van 15,5 meter - NAP;
- het direct en in zijn geheel realiseren van de haven, behoudens in één lengte-variant;
- realisering van de Westpoortweg;
- verlegging van de Ruigoordweg/Velserweg;
- aanleg van een nieuwe waterkering.

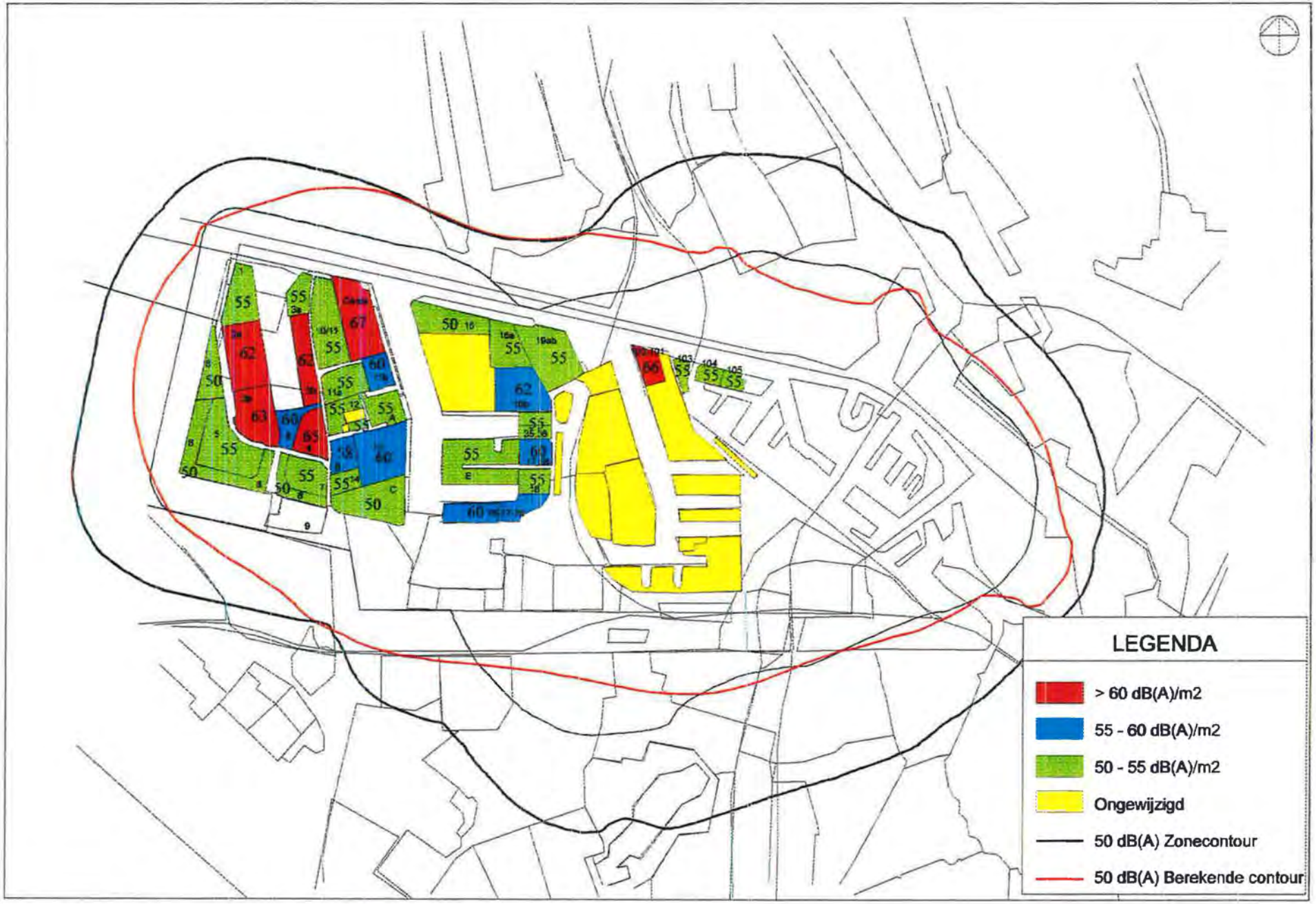
Voor de volgende aspecten zijn wel varianten uitgewerkt:

- de havenlengte:
  - voorkeursvariant Le-1: 1900 meter
  - variant Le-2: 1800 meter
  - variant Le-3: 2500 meter

Variant Le-2 met een lengte van 1800 meter wordt in het MER beschouwd aangezien deze lengte is vastgelegd in het bestemmingsplan Ruigoord 1992.

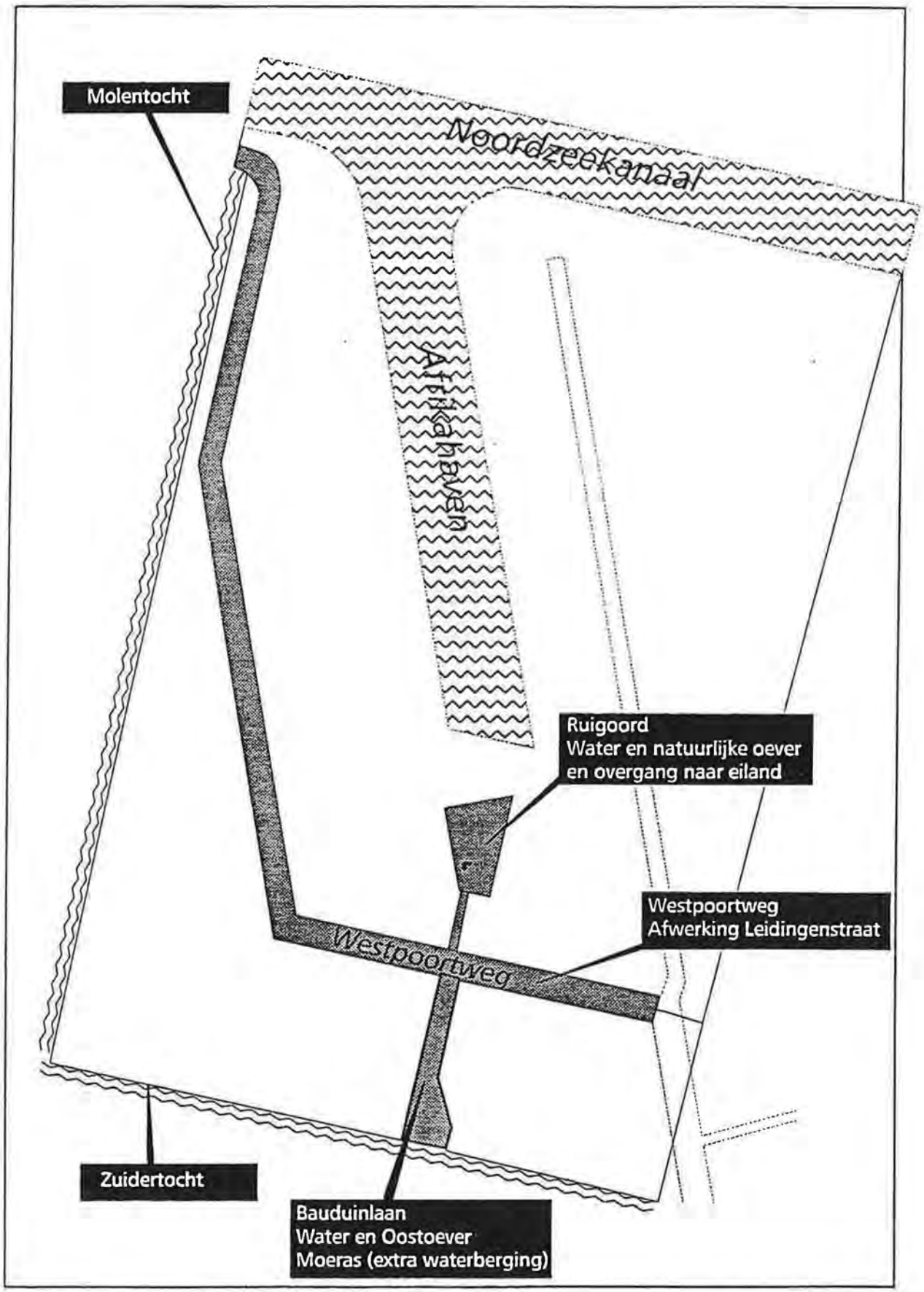
Figuur S.4

Bronsterktes (dB(A)/m^2) per kavel



Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^2 voor de voorkeursvariant

Figuur 5.5 **Elementen van de groene hoofdstructuur**



Variant Le-3 (2500 meter) is een variant die gebaseerd is op de huidige inzichten in de marktvraag en de ontwikkelingen daarin. In het Masterplan (McK., 1992) is geconcludeerd dat het totale aanbod aan havenontsloten bedrijfsterrein (inclusief de Afrikahaven als variant Le-1) in vergelijking met de gesignaleerde vraag onvoldoende is. Deze conclusie is door recent marktonderzoek nogmaals bevestigd. Uit economisch oogpunt volgt dan ook de voorkeur voor een optimale havenlengte, opdat een zo groot mogelijk terrein nat kan worden ontsloten. Een lengte van 2500 meter is daarbij te beschouwen als de optimale havenlengte die in het plangebied te realiseren is. Bij een nog grotere lengte zijn suboptimale oplossingen voor de ontsluiting aan de westzijde nodig en wordt het oppervlak wat beschikbaar is als ondersteunende droge bedrijventerrein te zeer beperkt.

- de fasering van de aanleg van de haven in variant Le-3 (2500 m);
  - variant Le-3a: aanleg van de haven niet-gefaseerd ;
  - variant Le-3b: aanleg in een eerste fase tot 1900 meter conform Le-1; na gebleken marktvraag verlengen tot 2500 meter;

In variant Le-3b wordt in eerste instantie de haven aangelegd conform de voorgenomen activiteit Le-1; dus met een lengte van 1900 meter. De ruimte tot 2500 meter (inclusief de kern Ruigoord) wordt vrijgehouden voor latere doortrekking van de haven.
In de eerste fase zullen in deze ruimte derhalve geen grote investeringen ten aanzien van bijvoorbeeld ruimtelijke inpassing worden gepleegd. Van de aangegeven elementen in de voorgenomen inpassing LI-1 vervallen bij variant Le-3 de groene inpassing van de kern Ruigoord en de maatregelen voor het noordelijk gedeelte van de Bauduinlaan. In de kern Ruigoord worden geen recreatieve noch andere voorzieningen gerealiseerd, anders dan voorzieningen met een in de tijd beperkt karakter.

In een later stadium, op het moment dat de marktvraag daar aanleiding toe geeft, wordt de haven verlengd tot 2500 meter.

- de wijze van aanleg (uitvoeringsvarianten);
  - voorkeursvariant Ui-1: eerst binnendijks op diepte brengen, dan kanaaldijk doorsteken
  - variant Ui-2: nadat nieuwe waterkering is aangebracht vanuit kanaal van noord naar zuid uitbaggeren;

In variant Ui-2 wordt evenals in variant Ui-1 eerst de bovenste meters grond afgegraven teneinde het baanlichaam van de Westpoortweg aan te kunnen brengen en de waterkering te kunnen verzekeren. Na aanleg van de Westpoortweg wordt vervolgens de Noordzeekanaaldijk doorgebaggerd. De haven wordt met cutterzuigers van noord- naar zuid verder verdiept en verlengd.

- de interne zonering;
  - voorkeursvariant activiteit Zo-1: interne zonering zoals beschreven in paragraaf 3.2.3 van het MER;
  - variant Zo-2: "stillere variant"; invulling die vanuit zonebeheer optimaal in de zone en binnen de hogere waardes past;
  - variant Zo-3: variant gericht op een economisch optimale havenontwikkeling.

De varianten interne zonering zijn gebaseerd op het aspect geluid. De geluidszonering zoals die in 1993 bij KB is vastgesteld (Kroon, 1993) is bij de alternatieven als toetsingskader/uitgangspunt gehanteerd.

- de landschappelijke inpassing;
  - voorkeursvariant LI-1: maatregelen zoals beschreven in de voorgaande paragraaf;
  - variant LI-2: aanvullende inpassingsmaatregelen.

De aanvullende inpassingsmaatregelen in I2 betreffen:
- het reserveren van een groter groengebied rondom de kern Ruigoord, onder meer om de orchideeënvelden die nu verspreid over het terrein liggen, op te kunnen nemen;
- ecologisch verantwoorde oevers langs de zuidkant van de nieuwe haven en langs het Noordzeekanaal, in en buiten het plangebied;
- het aanleggen van een dijklichaam, te ontwikkelen als natuurdijk in de Houtrakpolder aan de westzijde van de Machineweg (buiten het directe plangebied, binnen de bufferzone).

4 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied omvat de gronden gelegen tussen het Noordzeekanaal in het noorden, de huidige grens met de gemeente Amsterdam in het oosten, het recreatiegebied Spaarnwoude-Houtrak in het zuiden en de Machineweg in het westen. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied liggen een golfbaan en slibvelden van de voormalige CSM-fabriek in Halfweg. In dit gedeelte is geen bedrijfsvestiging voorzien. De slibvelden vormen een potentiële locatie voor de oprichting van een stortplaats voor grof vuil.

Oostelijk van het plangebied ligt het westelijk havengebied van Amsterdam (Westpoort), waar het plangebied ook onderdeel van uitmaakt. Westelijk van het plangebied ligt een bufferzone. Deze bufferzone geeft een ruimtelijke scheiding tussen het havengebied en het meer westelijke gelegen natuur- en recreatiegebied Spaarnwoude. De bufferzone is ingevuld met productiebos (noordelijk gedeelte) en landbouw. De bestemming is agrarisch met recreatief medegebruik.
In het zuiden liggen het recreatiegebied Spaarnwoude (eveneens onderdeel van de bufferzone) en de bebouwing van Zwanenburg en Halfweg, waarvan de woonwijk Groote Braak het meest noordelijk is gelegen. In het noorden loopt het Noordzeekanaal met daarboven de droogmakerijen Nauernasche polder en Westzanerpolder, de Zuiderpolder, de Veenpolder, de oude veenpolders van de Westzaan en de bebouwing van de Zaanstreek.

De belangrijkste ruimtegebruiksfuncties in en rond het plangebied zijn aangeduid op figuur S.6.

Binnen het plangebied bevinden zich enige tientallen woningen. Deze zijn gelegen in Ruigoord, langs de Bauduinlaan, langs de Middenweg en langs de Machineweg. De meeste van deze woningen hebben sinds de jaren zestig geen woonbestemming.

Voorts zijn direct buiten het plangebied enkele verspreid voorkomende boerderijen langs de Machineweg gesitueerd. Op circa 1,5 km ten zuiden van het plangebied ligt de woonbebouwing van Zwanenburg en Halfweg.

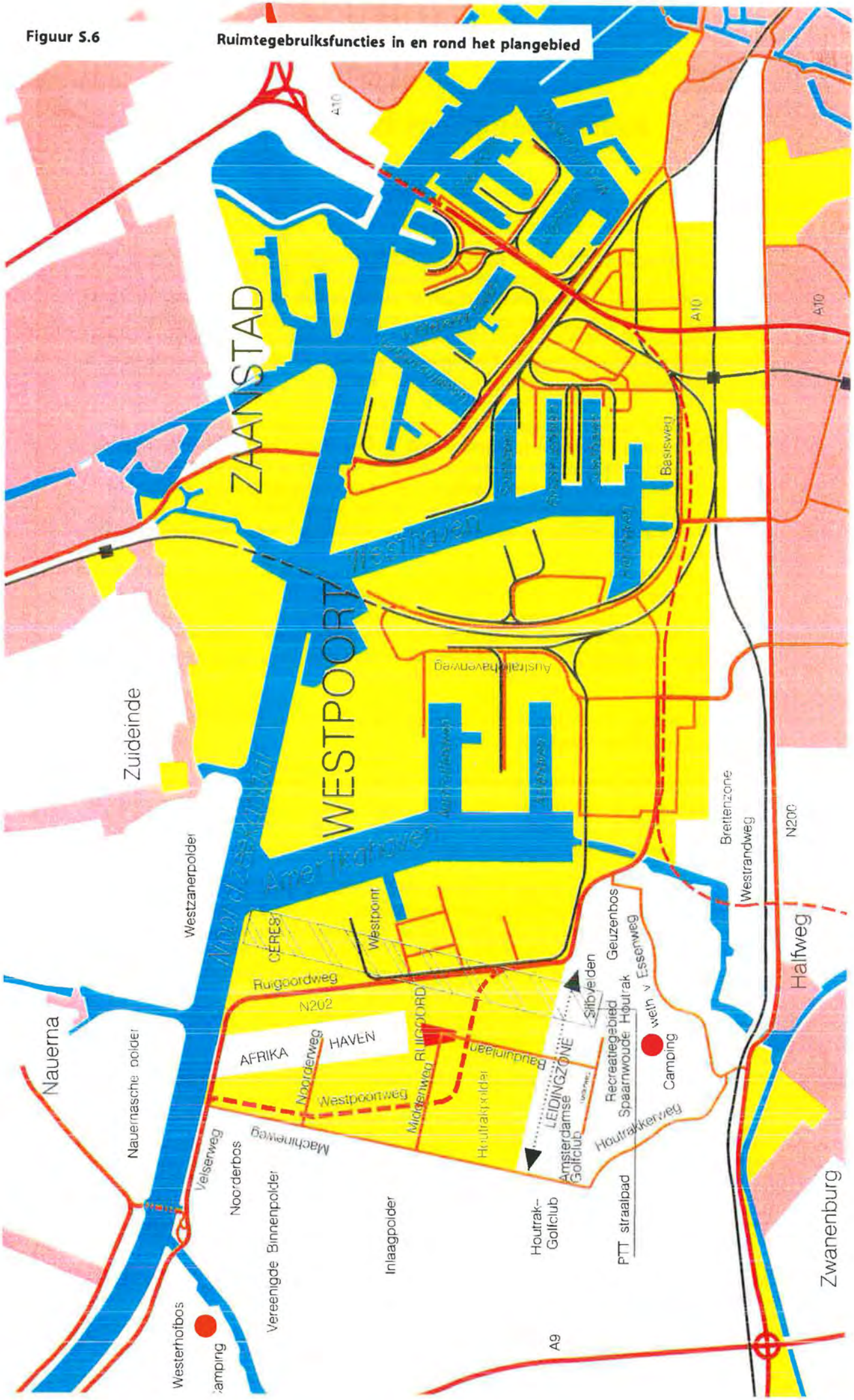
Ten gevolge van het in de jaren zestig opgespoten zand en het uitblijven van activiteiten is in het plangebied een duinlandschap ontstaan met een grote landschappelijke en ecologische waarde. In figuur S.7 zijn de belangrijkste ecologische functies aangegeven.

De bodem en het grondwater in het plangebied is in het algemeen niet verontreinigd. Alleen ter plekke van de afgedekte vuilstortplaats (buiten het voor de haven af te graven gedeelte) in de zuidoosthoek is een lichte verontreiniging aangetroffen.

De geluidbelasting in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling wordt met name bepaald door het luchtvaartlawaai afkomstig van Schiphol. Het plangebied ligt niet in de geluidszones van de rijkswegen en spoorlijnen rond en nabij Amsterdam.

Ten aanzien van de aspecten lucht en externe veiligheid zijn er in het plangebied geen knelpunten.

Figuur S.6 **Ruimtegebruiksfuncties in en rond het plangebied**



5 Effecten van de varianten

De effecten van het realiseren van de haven en het bedrijfsterrein treden vooral in het plangebied zelf op. De effecten buiten het gebied zijn minder ingrijpend.
De oorzaak hiervan ligt in het gegeven dat reeds vanaf de jaren zestig sprake is van havenontwikkeling in het plangebied, alsmede van de vorming van een bufferzone aan de west- en zuidzijde hiervan. Alhoewel sinds die periode nog niet tot feitelijke realisatie is overgegaan heeft deze ruimtelijke planvorming er wel toe geleid dat er in de directe nabijheid van het plangebied geen ontwikkelingen hebben plaatsgevonden die deze havenontwikkeling zou kunnen frustreren.

In dit hoofdstuk worden de effecten van de varianten per aspect kort beschreven. Niet elk aspect is voor elke deelafweging op variantniveau relevant. Onderstaand is aangegeven onder welke aspecten op welke varianten wordt ingegaan.

aspect	varianten
ruimtegebruik	lengte, fasering, landschappelijke inpassing
landschap	lengte, landschappelijke inpassing
bodem en water	lengte, uitvoering
ecologie	lengte, uitvoering, landschappelijke inpassing
geluid	lengte, zonering
lucht	lengte
externe veiligheid	lengte

Daarbij is een +/- waardering met de volgende betekenis gehanteerd:

+++	grote verbetering;
++	verbetering;
+	beperkte verbetering;
0	geen wezenlijke verbetering of verslechtering;
-	beperkte verslechtering;
- -	verslechtering;
---	grote verslechtering.

De effecten worden beschreven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

In een afzonderlijk kader wordt ingegaan op de effecten voor Ruigoord.

Ruimtegebruik
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect ruimtegebruik voor de onderscheidende varianten in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Le-3a	Le-3b	LI-1[1]	LI-2
woonbebouwing	-	-	-	-	-	-	-
landbouw	0	0	0	0	0	0	0
industrie	++	++	+++	+++	++	++	+
infrastructuur/verkeer	-	-	-	-	-	-	-
recreatie	-	-	- -	- -	- -	-	-

In alle varianten verdwijnen de woningen die zijn wegbestemd. De kern Ruigoord zal niet meer bewoond zijn.
Aangezien de landbouwactiviteiten binnen het plangebied al zijn gestopt zijn er geen effecten voor de landbouw. Le-3 is voor industrie met name gunstiger door het grotere oppervlak natte kavels. Voor recreatie is deze variant echter ongunstiger door het verdwijnen van de kern Ruigoord met een potentiële recreatieve functie. In Le-3 is wel een uitkijkpunt op de kop van de haven te realiseren, maar het cultuurhistorisch interessante contrast zal hier verdwijnen.
LI-2 is minder gunstig voor industrie dan LI-1, aangezien in LI-2 minder ruimte voor bedrijvigheid binnen het plangebied kan worden gerealiseerd.
Voor het aspect verkeer leiden alle varianten tot een toename van de verkeersdruk in het studiegebied. In de planvorming van de benodigde infrastructuur (Westrandweg) is echter al met de invulling van het gebied rekening gehouden.

Landschap
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect landschap voor de onderscheidende varianten in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	LI-1[2]	LI-2
visueel-ruimtelijke hoofdstructuur	- -	- -	---	- -	- -
ruimtelijk beeld	- -	- -	---	- -	-
cultuurhistorie en archeologie	- -	- -	---	- -	- -

Het landschap zal in alle varianten een aanzienlijke wijziging ondergaan.
Variant Le-3 is zowel ruimtelijk als cultuurhistorisch ongunstiger door het verdwijnen van de kern Ruigoord.
Variant LI-2 is voor het deelaspect ruimtelijk beeld iets minder ongunstig dan de voorkeursvariant. Dit wordt met name bepaald door de grotere groenzone rond de kern Ruigoord en door het dijklichaam aan de westzijde van het studiegebied.

[1] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

[2] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

Bodem en water
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect bodem en water voor de onderscheidende varianten in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Ui-1[3]	Ui-2
vrijkomend bodemmateriaal	-	-	- -	-	- -
grondwaterstroming	- -	- -	-	- -	- -
grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0
oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	-

Bij de lengte-varianten is er vooral onderscheid op de criteria "vrijkomend bodemmateriaal" en "grondwaterstroming".
De grotere hoeveelheid bodemmateriaal die vrijkomt bij variant Le-3 is ongunstiger, vergeleken bij de hoeveelheden die vrijkomen bij de varianten Le-1 en Le-2. Voor het criterium "grondwaterstroming" is Le-3 (beperkt) minder ongunstig, in vergelijking met de overige lengtevarianten, door de langere verblijftijden die ontstaan ten gevolge van de door opbolling vergrootte afvlakking van gradiënten.

Ter plaatse van de voormalige huisvuilstortplaats treedt infiltratie op, maar verspreiding van eventuele verontreinigingen via het grondwater zal worden voorkomen door de voorwaarden in acht te nemen, die door de provincie Noord-Holland zijn gesteld. Dit zijn onder andere de isolatie van watergangen ter plaatse en de inrichting van een grondwatermonitoringssysteem (zie ook paragraaf 2.3.3, en 4.4.2 in het MER). De stortplaats zal niet worden gesaneerd. Geen van de varianten leidt tot significante beïnvloeding van de grondwaterverontreiniging bij de oude vuilstort.

Ten aanzien van de uitvoeringsvarianten is er onderscheid op de deelaspecten vrijkomend bodemmateriaal en oppervlaktewaterkwaliteit. Ui-2 is ongunstiger door minder mogelijkheden voor hergebruik van bodemmateriaal en door een hogere (tijdelijke) belasting van het oppervlaktewater met zwevend stof.

Ecologie
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect ecologie voor de onderscheidende varianten in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Ui-1 [4]	Ui-2	LI-1 [5]	LI-2
biotoopverlies	- -	- -	---	- -	- -	- -	-
verstoring	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
versnippering	- -	- -	- -	- -	- -	- -	-
verdroging	0	0	0	0	0	0	0

[3] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

[4] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

[5] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

Onderscheid tussen de varianten is er met name op de criteria biotoopverlies en versnippering. Variant Le-3 is met name ongunstiger dan de varianten Le-1 en Le-2 door een groter ruimtebeslag van de haven zelf en de daarmee samenhangende beperktere mogelijkheid voor natuurbehoud. Ook de voorziene natuurontwikkeling binnen de kern Ruigoord kan in variant Le-3 niet worden gerealiseerd.
Variant LI-2 is minder ongunstig dan LI-1 door een groter oppervlak voor behoud van bijzonder soorten (groenzone bij Ruigoord), door de ecologische ontwikkeling van oevers in het Noordzeekanaalgebied en door de extra mogelijkheden die de dijk bij de Machineweg biedt voor een ecologisch waardevolle invulling.

Geluid
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect geluid voor de onderscheidende varianten in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Zo-1[6]	Zo-2	Zo-3
geluid	-	-	-	-	-	- -

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Het onderscheid tussen de varianten in de havenlengte is zeer beperkt, aangezien het gebied waarin verschil in bronsterktes (haven in Le-3, dan wel industrie in Le-1 en Le-2) optreedt vrijwel in het midden van het plangebied ligt. Buiten het plangebied is dit verschil niet meer merkbaar.
Bij de zoneringsvarianten is Zo-3 negatiever gewaardeerd aangezien in deze variant de vastgestelde zonegrens wordt overschreden. De berekende geluidcontouren in de drie varianten voor de interne zonering zijn aangegeven in figuur S.7.

Lucht
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect lucht in een +/- beoordeling samengevat.

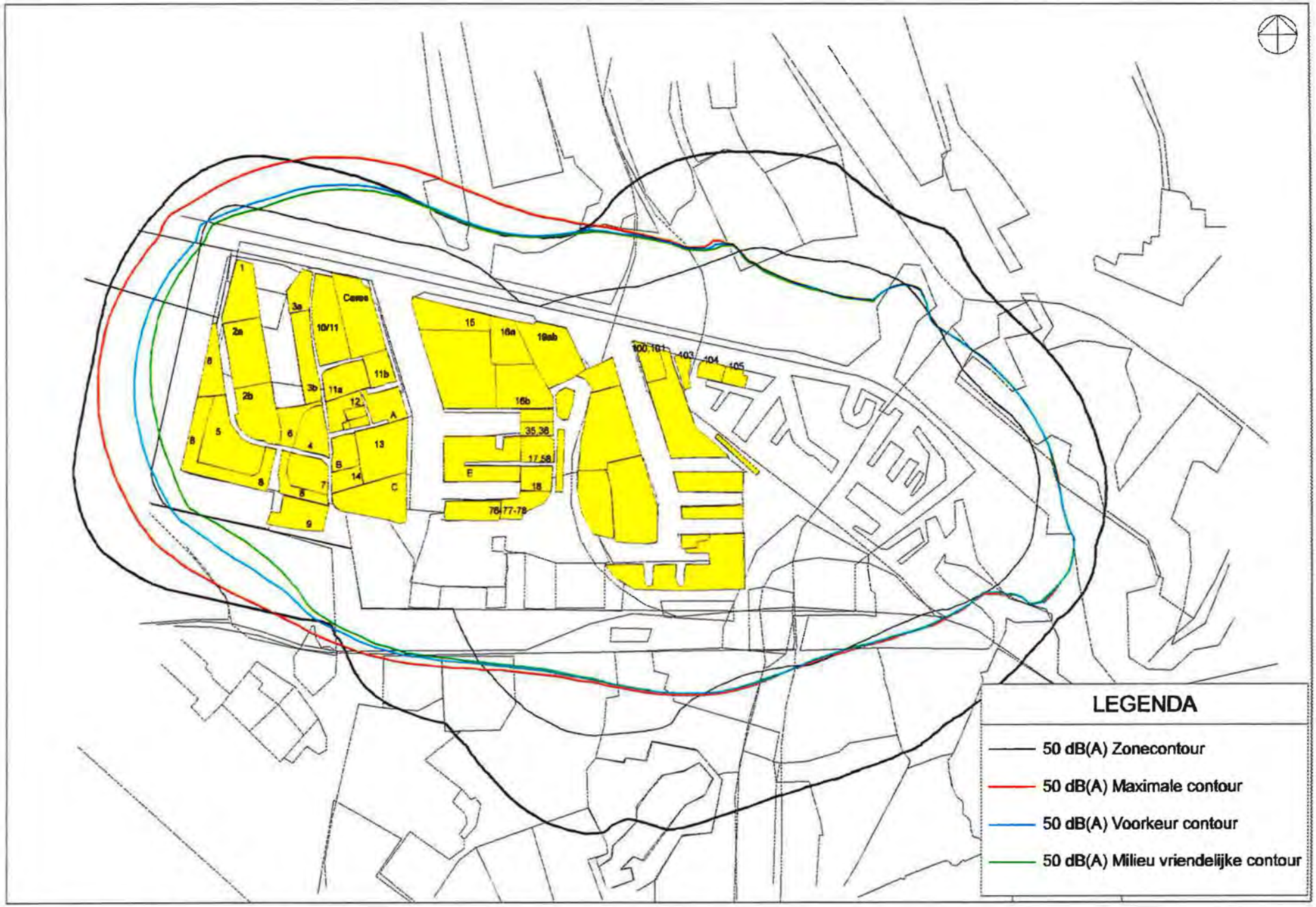
	Le-1	Le-2	Le-3
lucht	-	-	-

De varianten worden verondersteld niet onderscheidend te zijn, aangezien de effecten vooral worden bepaald door de vraag welke industrie zich op het terrein zal gaan vestigen. Er is geen directe relatie tussen de lengte van de haven, of de zonering, en het antwoord op die vraag.
Randvoorwaarden voor de effecten zijn gesteld in de definitie van de milieuzone conform het Provinciaal Milieubeleidsplan (zie MER, bijlage 1).

Externe veiligheid
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect externe veiligheid in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3
externe veiligheid	-	-	-

[6] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.



Figuur 5.7 Geluidcontouren van de zoneringsvarianten

Overzicht van de berekende contouren

Er is geen wezenlijk verschil tussen de varianten, aangezien de effecten vooral worden bepaald door de vraag welke industrie zich op het terrein zal gaan vestigen. Er is geen directe relatie tussen de lengte van de haven, of de zonering, en het antwoord op die vraag. Aangezien de bevolkingsdichtheid rondom het plangebied zeer gering is zullen de effecten voor het aspect externe veiligheid ook gering zijn. Randvoorwaarden zijn gesteld in de definitie van de milieuzone conform het Provinciaal Milieubeleidsplan (zie MER, bijlage 1).

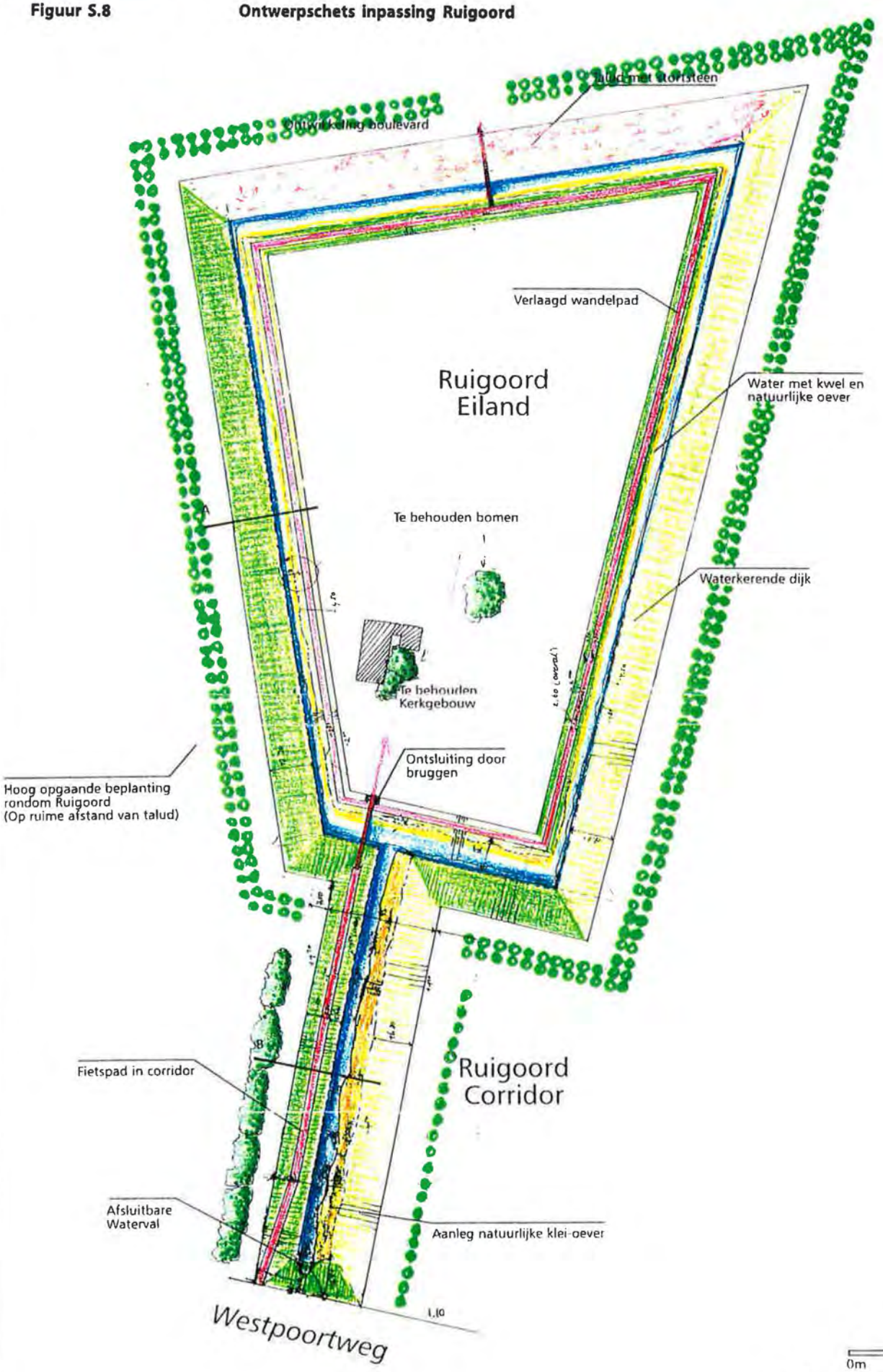
Effecten op (de kern) Ruigoord

In alle varianten zal de woonfunctie van Ruigoord worden beëindigd. In de varianten Le-1 en Le-2 (lengte 1900 resp. 1800 meter) blijft de kern Ruigoord met de kerk bestaan. Daarnaast blijven één of meer huizen gehandhaafd, voorzover deze een andere bij het voornemen passende functie (horeca, voorlichting, e.a.) kunnen krijgen. In variant Le-3 (2500 m) verdwijnt Ruigoord geheel.

In figuur S.8 is de inpassing van Ruigoord in de voorgenomen activiteit geïllustreerd. Na vaststelling van het bestemmingsplan wordt een nader inrichtingsplan voor dit gebied opgesteld. In dit plan wordt de natuurontwikkelingsdoelstelling in samenhang met het recreatief medegebruik (waaronder het zichtpunt) nader uitgewerkt.

Bij behoud van de kern Ruigoord (in Le-1 of Le-2) ontstaat een groene polder binnen het industriegebied. Waterhuishoudkundig is ook sprake van een afzonderlijk systeem. De kern wordt niet opgehoogd, en komt dus lager te liggen dan het omliggende bedrijventerrein. Dit leidt tot een toename van de kwel. Het overtollige water wordt afgevoerd via het watersysteem langs de Bauduinlaan.

Figuur S.8 **Ontwerpschets inpassing Ruigoord**



6 Vergelijking tussen varianten en alternatieven

In dit hoofdstuk vindt eerst een integrale (over alle aspecten) vergelijking tussen de verschillende varianten plaats. Daarbij wordt naast de +/- waardering (ten opzichte van de autonome ontwikkeling als referentie-situatie) ook een rangorde-waardering gehanteerd. De rangorde is gebaseerd op onderlinge verschillen tussen de varianten. Aspecten waarvoor significante verschillen optreden zijn in de onderstaande tabellen **vet** aangegeven.
Hierbij staat (1) voor de meest gunstige variant. Een groot verschil tussen varianten (en alternatieven) komt tot uitdrukking in verschillen in de +/- waardering. Kleine verschillen komen alleen in verschillende rangordes tot uitdrukking.

6.1 Vergelijking tussen de varianten

Havenlengte

aspect	Le-1	Le-2	Le-3
ruimtegebruik			
- industrie	**++ (2)**	**++ (3)**	**+++ (1)**
- recreatie	**- (1)**	**- (2)**	**- - (3)**
landschap	**- - (1,2)**	**- - (1,2)**	**- - - (3)**
bodem en water	- (2)	- (1)	- (3)
ecologie	**- - (1,2)**	**- - (1,2)**	**- - - (3)**
geluid	- (1,2,3)	- (1,2,3)	- (1,2,3)
lucht	- (1,2,3)	- (1,2,3)	- (1,2,3)
externe veiligheid	- (1,2,3)	- (1,2,3)	- (1,2,3)

Voor de varianten ten aanzien van de havenlengte zijn de verschillen in effecten beperkt. Alleen voor de aspecten ruimtegebruik, landschap en ecologie ontstaat een significant verschil tussen Le-1 en Le-2 enerzijds (deze zijn onderling vrijwel geheel vergelijkbaar) en Le-3 anderzijds. Dit verschil ontstaat doordat in variant Le-3 Ruigoord geheel verdwijnt.
De verschillen komen verder alleen tot uitdrukking in verschillende rangordes.

Fasering

aspect	Le-3a	Le-3b
ruimtegebruik	**0 (1)**	**- (2)**

Het verschil tussen de faseringsvarianten in de 2500-meter variant ontstaat met name doordat bij gefaseerde aanleg lang onzekerheid kan ontstaan over de uiteindelijke invulling van het gebied waarin de haven eventueel wordt verlengd. De variant Le-3a bevordert een doelmatige ruimtelijke inrichting, aangezien direct het hele potentiële natte areaal beschikbaar is voor bedrijfsvestigingen. In de situering van bedrijven zijn derhalve meer mogelijkheden om effecten naar de omgeving te beperken.

Aanlegwijze

aspect	Ui-1	Ui-2
bodem en water	**- (1)**	**- - (2)**
ecologie	- (1)	- (2)

De voorgenomen aanlegwijze (Ui-1) is gunstiger dan de beschreven variant Ui-2. Dit komt met name omdat in het voornemen zo laat mogelijk verbinding met het Noordzeekanaal wordt gemaakt, waardoor zo lang mogelijk in een afgesloten ruimte wordt gebaggerd. Verontreiniging van het Noordzeekanaal met opwervelend materiaal wordt zoveel mogelijk vermeden.

Interne zonering

aspect	Zo-1	Zo-2	Zo-3
geluid	**- (2)**	**- (1)**	**- - (3)**

Ontwikkeling van het bedrijfsterrein in de voorkeursvariant (Zo-1) is mogelijk binnen de vastgestelde geluidszone. In Zo-3 treedt aan de noordzijde een overschrijding van de zonegrens op. Deze variant is derhalve negatiever beoordeeld. In Zo-2 liggen de geluidniveaus op de woningen in de nabijheid van het plangebied het laagst. Het verschil met Zo-1 is echter beperkt.

Landschappelijke inpassing

aspect	LI-1	LI-2
ruimtegebruik (industrie)	++ (1)	++ (2)
landschap	- - (2)	- - (1)
ecologie	- - (2)	- - (1)

Ten aanzien van de landschappelijke inpassing is de variant I2 het meest gunstig, met name vanwege de ruimere vrije ruimte rond Ruigoord. De kans dat de kern Ruigoord visueel weggedrukt wordt door de industrie is beperkter. Tevens levert het dijklichaam aan de westzijde van de Machineweg extra mogelijkheden om het verlies aan waardevolle duinvegetaties in het plangebied te compenseren.

6.2 Vergelijking tussen de alternatieven

Op basis van de hiervoor beschreven vergelijking tussen de varianten is het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MA) gedefinieerd. Basis voor het MMA zijn de volgende varianten:

havenlengte	Le-2
uitvoeringswijze	Ui-1
interne zonering	Zo-2
inpassing	LI-2

Aanvullend hieraan is in het MMA een aantal nadere mitigerende maatregelen opgenomen, gericht op de landschappelijke inpassing, de ecologische invulling, de bereikbaarheid van het gebied per openbaar of collectief vervoer en de ontwikkeling van recreatieve voorzieningen. In het MER zijn deze maatregelen nader beschreven.

In tabel S.1 zijn de effecten van het voorkeursalternatief (Le-1, Ui-1, Zo-1, LI-1) en het MMA (Le-2/Ui-1/Zo-2/LI-2) vergeleken.

Tabel S.1 Vergelijking tussen voorkeursalternatief en MMA

aspect	voorkeursalternatief Le-1/Ui-1/Zo-1/LI-1	MMA Le-2/Ui-1/Zo-2/LI-2
ruimtegebruik		
- industrie	++ (1)	++ (2)
- recreatie	- (1)	- (2)
landschap	- - (2)	- - (1)
bodem en water	- (2)	- (1)
ecologie	- - (2)	- - (1)
geluid	- (1,2)	- (1,2)
lucht	- (1,2)	- (1,2)
externe veiligheid	- (1,2)	- (1,2)

++ verbetering;
\+ beperkte verbetering;
0 geen significante verbetering of verslechtering;
\- beperkte verslechtering;
\- - verslechtering.

tussen (haakjes) is de rangorde aangegeven; (1) is voor het betreffende aspect het meest gunstige alternatief

De verschillen tussen het voorkeursalternatief en het MMA zijn, afgezet tegen de verschillen tussen beide alternatieven enerzijds en de referentiesituatie anderzijds gering. Zij komen met name tot uitdrukking bij de aspecten landschap, bodem en water en ecologie. Dit wordt vooral veroorzaakt door het feit dat het verschil in havenlengte (100 meter op 1800-1900 meter) absoluut en relatief beperkt is.
Beide alternatieven zijn realiseerbaar binnen de randvoorwaarden van de in het KB vastgelegde geluidszone rond Westpoort.

De milieu-effecten ten gevolge van de realisatie van de Afrikahaven en de bedrijfsterreinen in Westpoort-West worden vooral bepaald door de keuze al dan niet tot economische ontwikkeling van het gebied over te gaan. De keuzes tussen de verschillende varianten blijken vanuit milieu-oogpunt minder relevant te zijn.

De voornaamste effecten treden niet op in de directe nabijheid van het plangebied, maar ontstaan door het ruimtebeslag van de haven en het bedrijfsterrein in een landschap dat- mede door het destijds kunstmatig opspuiten- een relatief grote ecologische waarde heeft gekregen.

In het voorkeursalternatief zijn een aantal elementen opgenomen waarmee deze effecten, binnen het kader van een haven- en bedrijventerrein, worden gemitigeerd en gecompenseerd. Voorts zijn in de bouwstenen voor het MMA in het MER verdergaande mogelijkheden uitgewerkt.
De ontwikkeling van Westpoort, waarvan Westpoort-West het laatste deelgebied is, is door Amsterdam nooit als een op zichzelf staande activiteit gezien maar altijd in samenhang gebracht met het realiseren van recreatie- en groenvoorzieningen. In bijlage 5 van het MER is nader op de compensatie ingegaan.

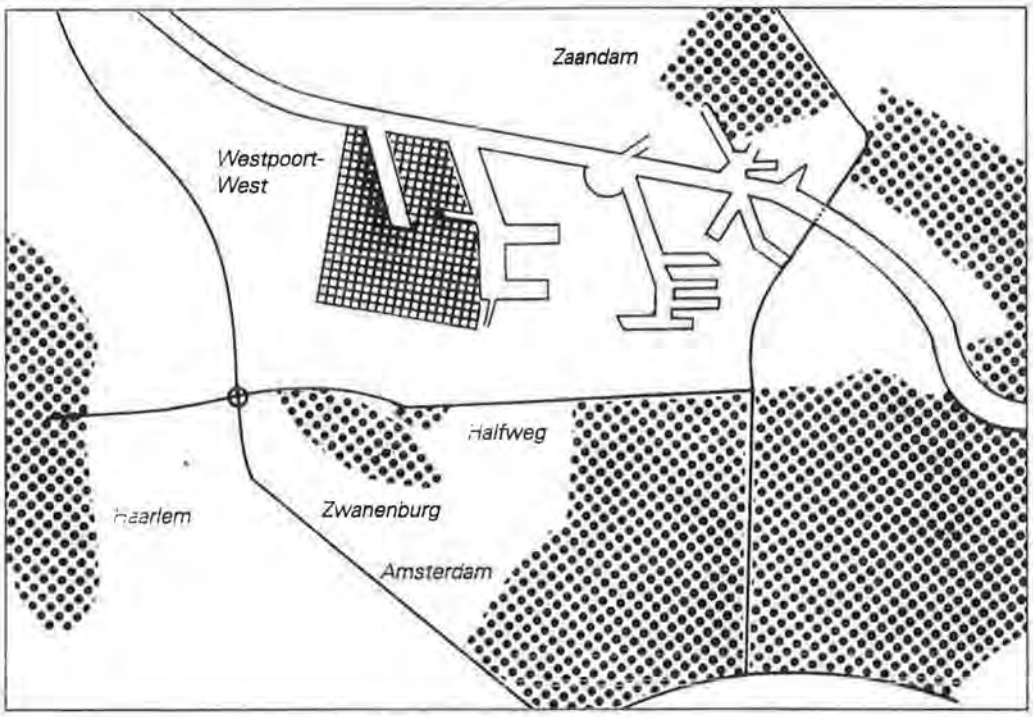
1 Inleiding

1.1 Algemeen

De planologische besluitvorming over het oostelijk deel van de Houtrakpolder (Westpoort-West, Afrikahaven c.a.) kent een markante geschiedenis. Het feit dat het realiseren van de sinds de jaren zestig vigerende haven- en bedrijfsbestemming geruime tijd in een impasse verkeert, is voor de Provincie Noord-Holland aanleiding geweest te besluiten via een grenscorrectie Westpoort-West per 1 januari 1997 aan Amsterdam toe te voegen. De provincie heeft aangegeven het van groot belang te achten dat de havengebieden die qua gebruik, beheer of bestemming een eenheid vormen binnen één gemeente vallen. Bij het bepalen van de nieuwe grenzen is uitgegaan van de door alle planologische instanties gemaakte keuze, inhoudende dat het westelijk deel van de Houtrakpolder een bufferfunctie vervult en het oostelijk deel een bedrijfsbestemming moet hebben.

Naar aanleiding van de tussenuitspraak van de Raad van State van 16 maart 1996 over het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" heeft de provincie direct planologische maatregelen genomen teneinde vertraging van het realiseren van de haven- en bedrijfsbestemming zoveel mogelijk te voorkomen.
Dit heeft ertoe geleid dat Gedeputeerde Staten (GS) de start van een milieueffectrapportage (m.e.r.) hebben bevorderd. Het College van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam, vertegenwoordigd door het Gemeentelijk Havenbedrijf, treden op als initiatiefnemer. Bij het in dit kader op te stellen milieueffectrapport (MER), zijn ondermeer de gegevens gebruikt uit de milieuonderzoeken die zijn gehouden voor de inrichtingsplannen van Westpoort-West en voor de verleende vergunningen ten behoeve van de aanleg van de Afrikahaven c.a.
De ligging van de Afrikahaven is aangegeven in figuur 1.1. Het plangebied wordt begrensd door de Machineweg in het westen, het Noordzeekanaal in het noorden, het bestaande gedeelte van Westpoort in het oosten en de Zuidertocht aan de zuidzijde.

Figuur 1.1 Ligging Afrikahaven



1.2 Voorgeschiedenis

1.2.1 Economische achtergrond

Vanaf de tweede helft van de jaren '80 heeft de haven van Amsterdam een aanzienlijke groei doorgemaakt. Deze groei was zodanig dat begin jaren '90 de bestaande havengebieden vol begonnen te raken.
Het groeiende tekort aan (haven-)bedrijventerreinen in Amsterdam en de Noordzeekanaalregio heeft geleid tot nader onderzoek naar de economische potentie en de toekomstkansen van deze regio. Dit onderzoek is door de in een bestuurlijk samenwerkingsverband -de Stuurgroep Samenwerking Havens Noordzeekanaalgebied (SSHN)- verenigde havengemeenten (Velsen, Beverwijk, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Zaanstad en Amsterdam) onder leiding van de provincie door McKinsey & Company (McK) uitgevoerd.
Het door McK in mei 1992 uitgebrachte rapport "Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied", gaf aan dat er aanzienlijke kansen voor economische ontwikkeling en werkgelegenheid zijn. Tegelijkertijd werd geconstateerd dat de ruimte voor havenactiviteiten schaars is, terwijl -gerelateerd aan een economische groei van 2% per jaar- circa 1500 ha (bruto) aan bedrijventerrein beschikbaar zou moeten komen. In de periode 1992 -- 1995 is, in nauw overleg met het rijk, het rapport vertaald in een zgn. "Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied, een gemeenschappelijke visie op de regio" waarbij integraal locaties zijn onderzocht. Onderdeel van dit plan is het "Uitvoeringsprogramma", waarin concrete projecten zijn opgenomen. Tevens heeft een zgn. Adviescollege, onder leiding van oud-minister dr. J.E. Andriessen, eind 1995 advies uitgebracht.

Het Adviescollege heeft daarbij de behoefte aan nieuwe bedrijventerreinen zoals in het McK-rapport aangegeven, bevestigd.
In het Plan van Aanpak wordt aangegeven dat in Amsterdam bij voortzetting van het huidige groeitempo op zeer korte termijn grote tekorten zullen ontstaan. Daarom moet zo spoedig mogelijk nieuwe ruimte voor havenactiviteiten worden ontwikkeld. Het eerste grootschalige project dat hiervoor gegeven de ligging (onderdeel van Westpoort) en de vigerende bestemmingen (huidige bestemming is haven- en bedrijventerrein) en de al daar beschikbare ruimte in aanmerking komt, is de Afrikahaven (Westpoort-West). Volgens de planning van het Plan van Aanpak zou in 1995 met de start moeten worden begonnen.

1.2.2 Planologische achtergrond

In september 1992 heeft de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" vastgesteld. Dit bestemmingsplan is op grond van het Kroonbesluit (KB) van 3 maart 1988 een herziening van het bestemmingsplan "Ruigoord 1984". In dit laatste plan was in afwijking van de vigerende bedrijfsbestemming én het Streekplan, een woon- en recreatiebestemming opgenomen. GS hebben hieraan goedkeuring onthouden; de Kroon heeft het besluit van GS bevestigd. De Kroon gaf daarbij aan, mede gelet op de bufferfunctie van het westelijk deel van de Houtrakpolder, dat het gebied een bedrijfsbestemming diende te krijgen waar havenontwikkeling mogelijk was.
In mei 1993 hebben GS grotendeels goedkeuring verleend aan het door Haarlemmerliede c.a. als herziening vastgestelde plan "Ruigoord 1992". Tegen dit besluit is beroep ingesteld. In het in september 1994 verschenen Deskundigenbericht van de Adviseur ten behoeve van de Raad van State wordt geadviseerd het besluit van GS (nagenoeg) in stand te laten.

Op 12 maart 1996 heeft de (Afdeling bestuursrechtspraak van de) Raad van State beslist het Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen te verzoeken bij wijze van prejudiciële beslissing uitspraak te doen over de vraag of aan het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" een milieu-effectrapportage ten grondslag had moeten liggen. De Raad van State heeft overwogen dat op grond van de Nederlandse wettelijke regels (overgangsrecht) geen verplichting bestond bij de voorbereiding van het bestemmingsplan een MER te maken.
De gevraagde prejudiciële beslissing heeft dan ook betrekking op de verenigbaarheid van het (Nederlandse) overgangsrecht met de Richtlijn van de Raad van de EG van 27 juni 1985 (nr. 85/337/EEG).
De behandeling van het plan is tot de uitspraak van het Hof geschorst. Het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" zal daarom nog enige jaren duren.

1.3 Procedure

Bij brief van 22 maart 1996 hebben GS aan Haarlemmerliede c.a. bericht, het een uiterst ongewenste ontwikkeling te achten dat het moment waarop planologische zekerheid zal ontstaan over de aanleg van de Afrikahaven gedurende langere tijd zal zijn uitgesteld. Teneinde verdere vertraging zoveel mogelijk te voorkomen achten zij het, in het belang van een spoedige totstandkoming van de Afrikahaven, zinvol en noodzakelijk nu een m.e.r. te volgen. Zij hebben daarom Burgemeester en wethouders van Haarlemmerliede c.a. verzocht deze procedure te starten. Nadat Haarlemmerliede c.a. dit verzoek had afgewezen, hebben GS in hun brief van 4 april 1996 meegedeeld dat zij hebben besloten zonodig een aanwijzing als bedoeld in art. 37 lid 4 en/of 5 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) te zullen geven en dat zij ter voorbereiding op dat eventuele aanwijzingsbesluit zelf als bevoegd gezag voor een m.e.r. zullen optreden. Bij brief van gelijke datum hebben zij Amsterdam verzocht als initiatiefnemer op te treden; bij brief van 15 april 1996 hebben Burgemeester en wethouders hiermee ingestemd.

Burgemeester en wethouders van Amsterdam hebben op 15 april 1996 aan GS kenbaar gemaakt in overeenstemming met hun verzoek van 4 april, als initiatiefnemer voor de m.e.r.-procedure te zullen optreden. Op 28 juni 1996 is de Startnotitie milieu-effectrapportage Haventerrein Westpoort-West (Afrikahaven c.a.) bij GS (als bevoegd gezag) ingediend (GHB A'dam, 1996a). GS hebben de Startnotitie van 12 juli tot 23 augustus ter inzage gelegd, welke termijn zij, rekening houdend met de vakantieperiode, hebben verlengd tot 6 september 1996.
Nadat de Commissie voor de milieu-effectrapportage (Cmer) op 5 september 1996 haar advies over de Richtlijnen had uitgebracht, hebben GS deze op 29 oktober 1996 vastgesteld. In bijlage 12 zijn de hoofdpunten uit de Richtlijnen samengevat en is aangegeven waar in het MER aan deze hoofdpunten aandacht is besteed. Ook afwijkingen van de Richtlijnen zijn in bijlage 12 toegelicht.
Bij het opstellen van de Richtlijnen is rekening gehouden met de inspraakreacties en de uitgebrachte adviezen. In de Richtlijnen is aangegeven wie van de mogelijkheid tot inspraak gebruik heeft gemaakt.
Na de indiening en bekendmaking van het MER is er gelegenheid tot inspraak. Deze is gericht op de beoordeling van de juistheid en volledigheid van het MER. In de inspraakperiode zal tevens een hoorzitting plaatsvinden.
De Cie. m.e.r. zal het MER op deze punten toetsen en aangeven of zij het MER al dan niet voldoende acht als onderbouwing voor de besluitvorming.

1.4 Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld

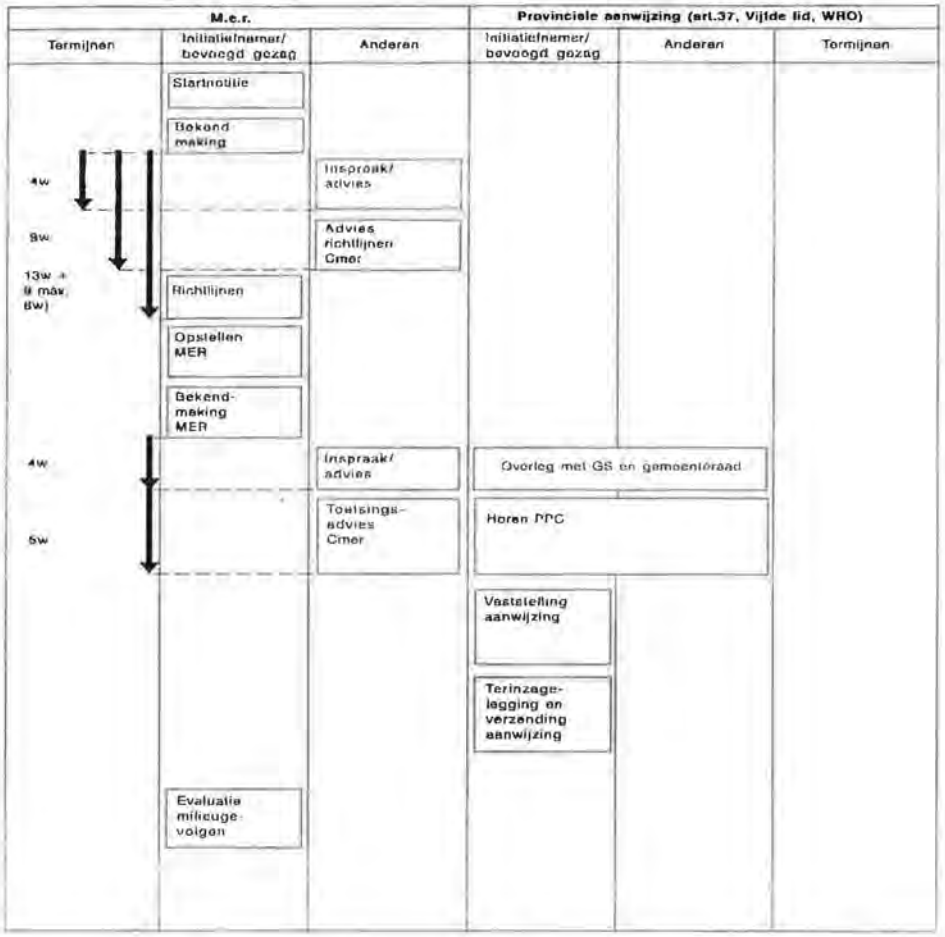
Het MER zal dienen ter onderbouwing van het eventuele aanwijzingsbesluit en ter ondersteuning van andere procedures en besluiten om te komen tot de realisatie van de voorgenomen activiteiten.
GS zullen op basis van het MER, na de door hen te verrichten aanvaardbaarheidstoets, bepalen of zij tot een aanwijzing overgaan terzake van het vaststellen van een bestemmingsplan. In de WRO (art 37 lid 4 en 5) is bepaald dat GS tot een aanwijzing kunnen besluiten, na overleg met de betrokken gemeenteraad en na het horen van de provinciale planologische commissie. Het bovenstaande leidt ertoe dat al of niet na een aanwijzing, het MER één van de bouwstenen is voor een nieuw bestemmingsplan dat zal worden vastgesteld volgens de in de WRO geregelde procedure (zie figuur 1.2). Het MER kan zonodig tevens worden gebruikt voor besluiten waarbij wordt geanticipeerd op dit nieuwe bestemmingsplan.

Het MER zal tevens aan de Raad van State worden voorgelegd naar aanleiding van de uitspraak van 3 juli 1996 (zie ook hoofdstuk 3, paragraaf 3.2.1). Het verzoek van de gemeente Amsterdam om de schorsende werking van het Bestemmingsplan Ruigoord '92 gedeeltelijk op te heffen voor het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden is door de Voorzitter afgewezen. Op basis van het MER zal de Raad van State wederom worden verzocht de voorbereidende werkzaamheden alsnog te mogen uitvoeren.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt op basis van een analyse van de behoefte aan en de beschikbaarheid van haventerrein in de regio Amsterdam de probleemstelling uitgewerkt. Deze probleemstelling leidt tot het voornemen de Afrikahaven met omliggende bedrijventerreinen te realiseren.
Deze voorgenomen activiteit is beschreven in hoofdstuk 3; daarbij zijn voor een aantal elementen van deze voorgenomen activiteit varianten ontwikkeld: havenlengte, uitvoeringswijze aanleg, interne zonering geluid, en landschappelijke inpassing.

Figuur 1.2 Procedureschema [1]



De voorgenomen activiteit is voorzien in de Houtrakpolder, aansluitend aan het bestaande deel van het bedrijventerrein Westpoort. De huidige situatie en de autonome ontwikkeling van het plangebied en de omgeving zijn beschreven in hoofdstuk 4. Daarbij wordt aandacht besteed aan de aspecten ruimtegebruik (inclusief verkeer), landschap, bodem en water, ecologie, geluid, lucht en externe veiligheid.
De effecten van de voorgenomen activiteit en de varianten zijn voor deze aspecten beschreven in hoofdstuk 5. Per aspect worden bouwstenen voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) geformuleerd op basis waarvan het MMA in hoofdstuk 6 wordt geformuleerd en vergeleken met de voorgenomen activiteit.

In hoofdstuk 7 tenslotte komen leemtes in kennis en informatie en het op te stellen evaluatieprogramma aan de orde.

In een aantal bijlagen wordt in meer detail op een aantal aspecten ingegaan.

[1] Bron: Handleiding milieu-effectrapportage

2 Probleemstelling en doel; beleid en locatiekeuze

2.1 Havenontwikkeling van de 60-er jaren tot heden

In de jaren zestig heeft de Amsterdamse haven een belangrijke groei doorgemaakt, waardoor de aanleg van nieuwe infrastructuur nodig werd. Een groot deel van het Westelijk Havengebied (thans Westpoort genaamd), werd in deze tijd aangelegd zoals bijvoorbeeld de Amerikahaven met de aanliggende havenbekkens. Tevens kocht Amsterdam gronden langs het Noordzeekanaal en werden de terreinen in Westpoort-West opgehoogd. De door Amsterdam voorgestane havenontwikkeling strekte zich in deze tijd -conform het geldende bestemmingsplan "Landelijk Gebied 1968"- ook uit tot een deel van het gebied ten westen van de Machineweg (zie Nota Westelijk Havengebied, 1973). De gebieden waren vooral bedoeld voor het vestigen van petro-chemische industrie.
In het begin van de jaren '70 was er sprake van een recessie in de wereldeconomie die eveneens doorwerkte in de havengebonden handel en industrie. Daarnaast wijzigde Amsterdam uit milieu-overwegingen haar voornemen Westpoort-West voor petro-chemische industrie te gebruiken en verschoof het accent in de richting van industrie en distributie. Deze ontwikkelingen leidden ertoe dat de haven als vestigingsplaats voor langere tijd niet in beeld was.

In de tweede helft van de jaren tachtig manifesteerde het herstel van de wereldeconomie zich ook in de haven door en begon de haven zich meer en meer tot een logistiek centrum te ontwikkelen. De goederen werden en worden er niet alleen gedistribueerd, maar vooral ook bewerkt. Dit laatste heeft een sterk positief effect op de werk-gelegenheid. De hernieuwde ontwikkeling en groei van de haven vertaalde zich ondermeer in een toenemend aantal bedrijfsvestigingen in de haven, met als gevolg het in de loop van de jaren negentig inkrimpen van de terreinvoorraad.

Ook de Noordzeekanaalregio als geheel heeft een positieve economische ontwikkeling doorgemaakt. In vergelijking met de Europese havens (Hamburg-le Havre range) behoort deze regio tot de havens waar het marktaandeel het grootst is gestegen (in de periode 1977-1995 van 4% naar 7%). Daarom heeft de regio het initiatief genomen om -met de provincie en het rijk- gezamenlijk plannen te ontwikkelen om de economische potentie van het gebied te kunnen benutten. Het aanleggen van nieuwe haven- en industrieterreinen vormt één van de infrastructurele kernpunten.

Westpoort-West is gezien de ligging aansluitend aan de rest van Westpoort en de vigerende bestemming het eerste grootschalige project in het uitvoeringsprogramma van de regio.

De grootte van dit gebied is iets meer dan een kwart van het totaal aantal haven- en bedrijventerreinen dat in het Noordzeekanaalgebied zou moeten worden ontwikkeld. Voor de andere beoogde terreinen in de regio zal eerst een streekplan- of bestemmingsplanprocedure moeten worden gevoerd.

2.2 Probleemstelling

2.2.1 Beschikbaarheid van uitgeefbaar terrein

Vanaf de tweede helft van de jaren tachtig zijn de terreinuitgiften in de haven van Amsterdam aanzienlijk gestegen.

Werd tot 1985 jaarlijks rond de 7 ha uitgegeven, in de periode 1986 - 1995 bedraagt de uitgifte minimaal 13 en maximaal 80 ha per jaar. In totaal is in deze periode circa 330 ha uitgegeven.

In 1985 bezat de haven nog meerdere grote aan diep vaarwater gelegen kavels (in totaal circa 230 ha) met een gezamenlijke oeverlengte van ongeveer 7400 meter. In 1996 is nog één "natte" kavel van 35 ha beschikbaar met een oeverlengte van 700 m.

Voor de nog beschikbare kavel geldt dat de uitgifte wordt beïnvloed door het feit dat deze kavel voor een deel grenst aan een olieopslagbedrijf. Het geldende veiligheidsregime leidt ertoe dat van deze 700 meter slechts 400 meter daadwerkelijk mag worden gebruikt èn dat het terrein in feite uitsluitend aan een petro-chemisch bedrijf kan worden uitgegeven.

Voor het kunnen uitgeven van terreinen is het verder noodzakelijk dat de bedrijfsactiviteiten passen binnen de eisen die voortvloeien uit regelgeving op het gebied van geluids-, stof- en geurbelasting. Uit de op 23 juni 1993 bij KB vastgestelde geluidszone (no. 93.005090) volgt dat - mede vanwege de al gevestigde bedrijven- er met name aan de noordzijde van Westpoort nauwelijks nog ruimte is voor bedrijfsvestigingen die geluidruimte nodig hebben. Uitgaande van de geluidszone biedt het centrale gebied van de Afrikahaven weer mogelijkheden tot bedrijfsvestigingen die enige geluidsruimte vragen. Voor het hele plangebied (Westpoort-West) geldt tevens dat enige ruimte ontstaat voor geur- en stofbelasting. Deze milieuruimte is in het overige gebied van Westpoort nagenoeg opgesoupeerd door de aanwezige bedrijfsvestigingen en de autonome ontwikkeling (vestiging van bedrijven waarvan de komst is vastgelegd).

Vanwege de teruglopende terreinvoorraad heeft Amsterdam de afgelopen jaren terreinen aangekocht of teruggenomen en geherstructureerd. Het gaat hierbij om circa 130 ha, echter voornamelijk droge terreinen, dat wil zeggen terreinen waar geen havengebonden bedrijven kunnen worden gevestigd. De mogelijkheden voor aankoop en herstructurering zijn thans nagenoeg uitgeput.

2.2.2 De vraag naar terreinen

Het effect van het ontbreken van uitgeefbare kavels is dat in de negentiger jaren de vestiging van bepaalde havengebonden bedrijven geen doorgang heeft kunnen vinden. Hiermee is in totaal circa 180 ha bedrijventerrein gemoeid geweest.

Bij twee bedrijven ging het om kavels van respectievelijk 80 en 50 ha. Daarnaast zijn andere bedrijven (bij voorbeeld een transportbedrijf en een verffabriek) binnen Westpoort op planologisch minder doelmatige locaties gevestigd.
Mede gegeven het feit dat de aanleg van de infrastructuur voor Westpoort-West circa 3 tot 5 jaar zal duren, leidt de huidige situatie tot stagnatie van de uitgifte van terreinen.

Tevens zijn inspanningsverplichtingen voor het leveren van terreinen in het geding. Zo is bij voorbeeld in 1995 met het havengebonden bedrijf Ceres Terminals Inc. een raamovereenkomst gesloten. De uitvoering van deze overeenkomst is cruciaal voor de ontwikkeling van de haven als multi-purpose haven; met de vestiging zijn 1650 nieuwe arbeidsplaatsen gemoeid.

In het onderzoek "Ruimtebehoefte raming bedrijventerreinen in Amsterdam en regio" (Buck Consultants, 1996) is een prognose gegeven van de ruimtebehoefte aan industrieterrein in zowel Amsterdam als het Noordzeekanaalgebied voor de periode 1995-2015. Dit meest recente onderzoek staaft de behoefteramingen welke in het kader van het Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied (Projectgroep Uitwerking Masterplan, 1995) zijn gemaakt. Een toetsing van de geprognosticeerde behoefte ten opzichte van het bestaand aanbod en harde plannen (binnen 5 jaar beschikbaar) toont reeds op korte termijn een tekort aan vrij uitgeefbare aan diep vaarwater gelegen terreinen. Dit geldt zowel voor Amsterdam als de regio. Zelfs wanneer zachte plannen, die pas na 5 jaar of later realiseerbaar zijn, worden meegenomen blijft er een aanzienlijk tekort bestaan.

In het onderzoek wordt dan ook geconcludeerd dat een tijdige ontwikkeling van de Afrikahaven en het omliggende bedrijventerrein van wezenlijk belang is voor de economische ontwikkeling van de regio. Tevens wordt aangegeven dat een zo maximaal mogelijke natte ontwikkeling van terreinen wenselijk is.

Samenvattend kan worden gesteld dat de huidige terreinvoorraad wordt gekenmerkt door een grote schaarste aan vrij uitgeefbare, aan diep vaarwater gelegen terreinen waar, rekening houdend met de eisen voor geluid-, stof- en geurbelasting, voldoende milieuruimte beschikbaar is. De huidige terreinvoorraad bestaat voornamelijk uit zogeheten droge terreinen, dat wil zeggen terreinen waar geen havengebonden bedrijven kunnen worden gevestigd. Aan de voortdurende vraag naar terreinen voor havenactiviteiten kan dan ook onvoldoende worden voldaan. Gezien deze vraag is het tot ontwikkeling brengen van de destijds aangekochte gronden in Westpoort-West, in feite al vanaf het begin van de jaren negentig noodzakelijk.

2.3 Doel

Het doel van de voorgenomen activiteit is het ontwikkelen van een zeehaven (de Afrikahaven) en bijbehorende bedrijventerreinen, inclusief de ontsluiting van het gebied.
Uitgaande van de zeeschepen waarvoor Westpoort bereikbaar is, zal de Afrikahaven geschikt moeten zijn voor zeeschepen met een diepgang tot 45 voet (=13,7 m), hetgeen betekent dat een bodemdiepte van 15,50 m - NAP noodzakelijk is. De terreinen moeten geschikt zijn voor op- en overslag van en naar schepen, alsmede voor het vestigen van bedrijven en industrieën, inclusief die welke ondersteunende activiteiten verrichten. Het plangebied moet bereikbaar zijn voor zeeschepen, binnenvaartschepen, rail- en wegtransport.

2.4 Beleid en besluiten

In deze paragraaf wordt het beleid ten aanzien van het project Westpoort-West/Afrikahaven beschreven. Op basis van eerdere beleidsuitspraken zijn in de afgelopen jaren ook reeds vergunningen voor de aanleg van de Afrikahaven aangevraagd en verkregen. De situatie met betrekking tot deze vergunningen is aangegeven in bijlage 1.
In die bijlage wordt tevens ingegaan op overige beleidsontwikkelingen en besluiten die een relatie hebben met de ontwikkeling van Westpoort-West / Afrikahaven.

2.4.1 Het bestemmingsplan "Ruigoord 1992", procedure en hoofdlijnen

Aanleiding
In het KB van 3 maart 1988 heeft de Kroon de beroepen tegen het (grotendeels) onthouden van goedkeuring door GS aan het bestemmingsplan "Ruigoord 1984" -dat voorzag in wonen en ruige recreatie- verworpen.

Het plan "Ruigoord 1984" betekende een wijziging van de bestemming volgens het bestemmingsplan "Landelijk Gebied 1968".
Laatstgenoemd plan voorzag in zeehaven en zeehavenindustrie, conform het Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied.

De Kroon heeft in het KB overwogen dat er een groot belang moet worden gehecht aan de beschikbaarheid van grote, goed gelegen terreinen die bovendien op relatief korte termijn aan gegadigden ter beschikking kunnen worden gesteld. Daarbij heeft de Kroon vastgesteld dat er een overgangszone (bufferzone) is gecreëerd tussen Westpoort en het recreatiegebied Spaarnwoude. De Kroon concludeert vervolgens dat:
"..., bij afweging van de in geding zijnde belangen, de beschikbaarheid over voldoende uitbreidingsmogelijkheden ten behoeve van de Amsterdamse regio, (dient) te prevaleren boven de door appellanten bepleite belangen."

Haarlemmerliede c.a, vaststelling herzien plan
Naar aanleiding van deze uitspraak was een nieuw bestemmingsplan in het kader van een herziening als bedoeld in art. 30 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) noodzakelijk. Op 29 september 1992 heeft de Gemeenteraad van Haarlemmerliede en Spaarnwoude het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" vastgesteld, na aanhouding van de besluitvorming op 30 juni 1992. De Raad had hiertoe besloten om alsnog in overleg met de minister van VROM over de in het plan opgenomen haven- en bedrijfsbestemming te kunnen treden. De minister is hier niet op ingegaan.
In de voordracht aan de Raad wordt onder meer aangegeven dat als uitgangspunt voor het plan de zorg voor het milieu in het omringende gebied centraal heeft gestaan. Aan het opgestelde plan zijn verder milieu-hygiënische randvoorwaarden gesteld, waaronder het behoud van de kern Ruigoord.

GS, goedkeuringsbesluit
Bij besluit van 18 mei 1993 hebben GS het plan "Ruigoord 1992" grotendeels goedgekeurd. GS hebben overwogen dat het plan met betrekking tot de hoofdbestemmingen in overeenstemming is met het Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied 1987, waarbij zij hebben aangegeven dat het gebied behalve ten behoeve van een nieuwe haven ook belangrijk is als vestigingsplaats voor extensieve werkfuncties. GS hebben uitgesproken dat Westpoort in zijn volle omvang tot aan de Machineweg dient te worden gehandhaafd.
In reactie op de bezwaren vanwege de natuurwaarde van het gebied overwegen GS dat zij de ecologische waarden van Ruigoord en het Westpoortgebied erkennen. Binnen de doelstelling het gebied aan te wenden als bedrijventerrein zullen zij aandacht schenken aan natuurbouw en aan het hierdoor creëren van nieuwe ecologische en landschappelijke waarden. GS bepleiten verder een ecologisch ingericht en beheerd Westpoortgebied en wijzen op de ecologische verbindingszone Amstelland-Spaarnwoude. Zij zien geen aanleiding goedkeuring aan de bedrijfsbestemming te onthouden.

De goedkeuring van GS heeft geen betrekking op een aantal elementen die samenhangen met de interne zonering van het bedrijventerrein, namelijk ten aanzien van (a) de geluidruimte en bedrijfszonering aan de zuidkant van het plangebied, (b) de bebouwingspercentages en (c) de bedrijfszonering aan de noordkant. In bijlage 2 is een nadere toelichting op de externe en interne zonering opgenomen en de door GS aangebrachte wijzigingen opgenomen.

Daarnaast hebben GS goedkeuring onthouden aan het in het plan opgenomen aanlegvergunningenstelsel (art.7 lid 4), omdat dit in strijd was met het in de WRO opgenomen systeem van aanlegvergunningen. Hierdoor is aan de strafbepaling voor zover deze betrekking had op het aanlegvergunningenstelsel, eveneens goedkeuring onthouden.

Deskundigenbericht
Naar aanleiding van de tegen het besluit van GS ingediende beroepen heeft de Adviseur ten behoeve van de Raad van State op 21 september 1994 het zogeheten Deskundigenbericht uitgebracht. Daarin wordt overwogen dat bij de vaststelling van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" aan de zwaarwegende economische belangen prioriteit is gegeven en dat dit - voorafgaand aan de vaststelling van het plan - in het beleid op rijks- en provincie-niveau reeds tot uitdrukking is gebracht. De Adviseur geeft aan dat het belang aan nieuwe bedrijventerreinen -zoals dat in 1988 door de Kroon werd erkend- in de huidige situatie nog meer op zijn plaats is.

Met betrekking tot de natuurwaarde baseert de Adviseur zich op het rapport "Westpoort: industriële ontwikkeling met behoud van natuurwaarden". Hij geeft aan dat een duidelijke keuze voor òf een economische, òf een ecologische ontwikkeling moet worden gemaakt. Hij constateert dat bij de provinciale uitwerking van de ecologische hoofdstructuur reeds rekening is gehouden met de inrichting van het onderhavige gebied als bedrijventerrein en dat het plangebied geen deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur. De provincie heeft het aangrenzende deel van de Houtrakpolder aan de westkant van de Machineweg wèl meegenomen in de ecologische hoofdstructuur, één en ander in overeenstemming met de door de minister van VROM vastgestelde bufferzone Spaarnwoude. Voor dit gebied ligt de nadruk op natuur, landschap en recreatie. De Adviseur stelt vervolgens dat er sprake zal kunnen zijn van enige mate van compensatie van de natuurwaarden die bij de aanleg van de Afrikahaven c.a. verloren zullen gaan. Naar zijn mening bestaat er onvoldoende aanleiding om bij afweging van de verschillende belangen, het belang van natuur en landschap zwaarder te laten wegen dan het economisch belang.
De Adviseur adviseert dan ook het besluit van GS (grotendeels) in stand te laten.

Standpunt Amsterdam
In de "Nota Havenontwikkeling Houtrakpolder" van mei 1992 inclusief de daarbij behorende bijlagen (te weten de nota's "Amsterdam Regio Logistiek Centrum" en het "Plan in Hoofdzaken Afrikahaven en Omgeving"), heeft de Gemeenteraad zich over de noodzaak van havenontwikkeling aldaar en de inrichting van het gebied uitgesproken.
Op basis hiervan heeft Amsterdam tegen het besluit van GS tot goedkeuring van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" op drie punten beroep aangetekend:

a de lengte van de haven;
b de grofvuilstort;
c het aanleggen van een dijk ten noord-oosten van de Machineweg.

ad a (lengte haven)
Amsterdam heeft vanwege de schaarste aan haventerrein een havenlengte van 1900 m bepleit. Daarbij is aangegeven dat ook dan de kern Ruigoord in de zin van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" kan worden gehandhaafd.

Bij de openbare zitting van de Raad van State op 22 mei 1995 is zowel van de kant van GS als van Haarlemmerliede c.a. verklaard dat zij in dat geval tegen een lengte van 1900 m geen bezwaar hebben. In het Deskundigenbericht wordt aangegeven dat 1900 of zelfs 2000 m niet zonder meer aan een inpassing van de kern Ruigoord in de weg hoeft te staan. Geadviseerd wordt aan de bepaling die de havenlengte tot 1800 m beperkt, goedkeuring te onthouden.

ad b (grofvuilstort)
Het bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid van grofvuilstort op de voormalige slibvelden van CSM en op een langgerekte strook ten oosten van de Machineweg. Het beroep van Amsterdam richt zich alleen tegen deze strook, die nadelig is voor het benutten van de bedrijfsbestemming van het gebied en tot het verloren gaan van haventerrein zal leiden.
In het Deskundigenbericht wordt aangegeven dat er, mede gelet op de twijfels over de noodzaak van een stortlocatie naast de stortcapaciteit op de voormalige slibvelden, aanleiding is goedkeuring te onthouden aan dit onderdeel van het bestemmingsplan.

Nadien hebben zich op dit punt verdere ontwikkelingen voorgedaan. Burgemeester en wethouders van Amsterdam hebben met GS op 19 juli 1995 een convenant gesloten over grofvuilstortlocaties, nadat overeenstemming met Haarlemmerliede c.a. niet mogelijk was gebleken. De kern van het compromis is dat eerst de slibvelden als stortlocatie worden gebruikt en pas nadat deze zijn volgestort, een strook ten noord-westen van de Machineweg (buiten het plangebied) voor stort zal worden aangewend. In het geval ook deze locatie is volgestort, zal een strook ten zuid-oosten van de Machineweg voor vuilstort worden aangewend.
Omdat de gemeente Haarlemmerliede ca. op het standpunt staat dat de stortlocatie primair langs de oostzijde van de Machineweg behoort te komen, heeft de Gemeenteraad van Haarlemmerliede ca. eerst bij besluit van 28 juni 1994 en daarna bij besluit van 3 september 1996 een Voorbereidingsbesluit genomen dat, in afwijking van bestemmingsplan Ruigoord '92, het gebruik van de slibvelden als locatie voor grofvuilstort blokkeert. Er is nog geen bestemmingsplan in procedure gebracht.

Inmiddels is, meer nog dan ten tijde van het Deskundigenbericht het geval was, uit de studie "Scenario-analyse stortplaats Westpoort" (Andersen Consulting, 1996) naar voren gekomen dat door de gewijzigde afvalprognoses de behoefte aan stortlocaties aanzienlijk is verminderd. Met een reservering van de slibvelden voor het gebruik van grofvuilstort kan vooralsnog worden volstaan.

ad c (dijk)
In aansluiting op het beroep tegen de grofvuilstort en de door Amsterdam bepleite landschappelijke inrichting (te weten een dubbele rij bomen langs de ontsluitingsweg), hebben Burgemeester en wethouders tevens beroep tegen het aanleggen van een dijk aan de noord-westzijde binnen het plangebied ingesteld.

Het bestemmingsplan stelt deze aanleg als voorwaarde voor het vestigen van zwaardere bedrijven in het plangebied. De reservering van de betrokken gronden voor grofvuilstort en het creëren van een dijk, leiden ertoe dat er in dit gedeelte van het plangebied geen terreinen overblijven voor havengebonden gebruik. Concreet gaat het om een verlies van bijna 25 ha havengebonden terrein.
De Adviseur volgt in het Deskundigenbericht het standpunt van Amsterdam, daarbij aangevend dat een buffer tussen het bedrijfsgebied en het aangrenzende plangebied van het bestemmingsplan "Hofambacht 1986", dat voorziet in een agrarische bestemming met recreatief mede-gebruik, op een andere wijze vorm kan worden gegeven. Daarbij kan worden aangesloten op het in het hierboven genoemde convenant over de vuilstortlocaties opgenomen gebruik van de direct ten westen van de Machineweg gelegen gronden.

2.4.2 Rijksbeleid

In het in augustus 1989 verschenen "deel a: beleidsvoornemen van het Tweede Structuurschema Zeehavens (TSZH; V&W, 1989) wordt gesteld dat binnen het zeehavengebeuren de havens van het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied een niet te onderschatten grootheid vormen en het gebied het tweede belangrijke multi-purpose havengebied in Nederland is.
De aanwezige potenties van het gebied moeten verder worden ontwikkeld ten behoeve van de concurrentiepositie van Nederland.
Geconstateerd wordt dat de groei uit de bestaande bedrijventerreinen zal moeten worden opgevangen en gedifferentieerde bedrijventerreinen moeten worden ontwikkeld.
In het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II; V&W, 1990) zijn onderdelen van het TSZH opgenomen, met als doel tot één geïntegreerd structuurschema voor de vervoerssector te komen. Als maatstaf voor het beleid is gekozen voor een duurzame samenleving. Voor het goederenvervoer zijn onder meer als beleidspunten opgenomen, het bevorderen van het gecombineerd vervoer -zoals de aanleg van weg-, water- en railterminals in de havengebieden- en het creëren van goede verbindingen per spoor tussen de belangrijkste zeehavengebieden en het achterland. In de Planologische Kernbeslissing (PKB) van het SVV II is het onderhavige gebied gereserveerd voor uitbreiding van haven- en industriële ontwikkelingen.
Ook in de PKB Nationaal Ruimtelijk beleid, de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX; VROM, 1991) zijn, na afweging tegen andere ruimtelijke belangen, voor dit gebied vergelijkbare mogelijkheden toegekend, te weten zware industrie en grootschalige distributie. Voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied wordt een versterking van de positie van de haven- en industrie verwacht. De VINEX brengt Westpoort in relatie met de Mainport Schiphol. Aangegeven wordt dat ten behoeve van een betere benutting van de bedrijfslocaties aan de westkant van Amsterdam, de Westrandweg moet worden aangelegd. In het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1996-2000 (V&W, 1996b) is één van de projecten die op korte termijn worden uitgevoerd de aanleg van de A5 (Westrandweg en verlengde Westrandweg Amsterdam) en de A 22 (Wijkertunnel).

In de brieven van 21 juni 1991 en 15 juni 1992 zijn van zijde van het rijk (te weten de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, de Staatssecretaris van Economische Zaken en de Minister van Verkeer en Waterstaat) bovenstaande bestemmingen van haven, zware industrie en grootschalige distributie voor het plangebied bevestigd. Daarbij is tevens gewezen op het feit dat er op nationaal niveau betekenis aan wordt toegekend bedrijven in dit gebied te vestigen conform deze bestemmingen.
In de Voortgangsnota Zeehavenbeleid van 16 augustus 1995 (V&W) wordt het nationale belang van de verdere ontwikkeling van de Amsterdamse haven onderstreept met het opnemen van Westpoort-West als prioriteit voor de door het Rijk mede te financieren projecten. Ten aanzien van de evaluatie van het SVV II met betrekking tot het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied wordt gewezen op het na de studie van McK (1992) ontwikkelde "Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaal-gebied" dat daarvan een ruimtelijke, infrastructurele en milieutechnische vertaling beoogt te zijn. Gememoreerd wordt dat het gebied economisch zeer goede toekomstkansen heeft.

In de Beleidsvisie randstadgroenstructuur Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 1990) is het gebied ten westen van Westpoort-West aangeduid als zijnde deel uitmakend van de bufferzone Spaarnwoude. Met deze bufferzone wordt beoogd de verstedelijking tegen te gaan in gebieden die van belang zijn als geledingenzones tussen stadsgewesten. Het gebied heeft als functie een buffer te vormen tussen het haven-/industriegebied en de natuur en recreatiefuncties.

Het rijk heeft een tiental bufferzones aangewezen, waarvan er vijf geheel of gedeeltelijk in Noord-Holland liggen. De zone Spaarnwoude, met een oppervlakte van 3.000 ha groot, is daar één van.

2.4.3 Provinciaal beleid

Zoals hiervoor bij de behandeling van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" is aangegeven, is de havenbestemming van het gebied in overeenstemming met het Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (Prov Noord-Holland, 1987), waarin de in het streekplan van 1979 opgenomen havenbestemming wordt gehandhaafd.
In dit plan maakt het gebied deel uit van een zone die is aangeduid als bedrijventerrein met speciale bestemming; woningen zijn er niet toegestaan. Aangegeven is dat behalve ten behoeve van een nieuwe haven, het gebied ook van belang is als vestigingsplaats voor extensieve werkfuncties. Daarbij moet steeds een zodanige afweging plaatshebben, dat de -schaarse- kavels die direct aan diep vaarwater liggen altijd voor havengebonden doeleinden moeten worden bestemd. Westpoort wordt gezien als het enige gebied in Noord-Holland waar zeer grootschalige bedrijvigheid kan plaatshebben.

Het Derde Milieubeleidsplan Noord-Holland (1994) noemt als prioriteiten voor Westpoort havengerelateerde industriële- en distributieactiviteiten. Daarnaast wordt de locatie geschikt geacht voor grootschalige bedrijven op het gebied van op- en overslag van aardolieprodukten, bulkgoedbehandeling, visserij, offshore, procesindustrie en chemische industrie. Tevens is ruimte beschikbaar voor bedrijfsactiviteiten die met Schiphol zijn verbonden en voor high-tech-bedrijven. Als kernpunten van beleid worden genoemd:

- het toetsen van planologische ontwikkelingen aan de geluidszone voor Westpoort;
- het toetsen van de cumulatieve immissiebijdrage en veiligheidsgrenzen voor alle bedrijven aan de milieuzone (die loopt langs de Haarlemmerweg aan de zuidzijde van het gebied, conform de 55 dB(A) contour).

2.4.4 Lokaal beleid

Al vanaf de jaren zestig is het vast beleid van Amsterdam het onderhavige plangebied voor havenontwikkeling te bestemmen. Oorspronkelijk werd daarbij uitgegaan van havenontwikkeling in de richting van Zijkanaal C, dus tot westelijk van de Machineweg. Door provinciale besluitvorming en de aanwijzing van het westelijk deel van de Houtrakpolder als rijksbufferzone is de omvang van het havengebied verkleind. De grens ligt nu bij de Machineweg. Amsterdam heeft de haven- en industrie-ontwikkeling in de Houtrakpolder vanaf het begin (1962/1963) in nauwe samenhang gebracht met de ontwikkeling van het recreatiegebied Spaarnwoude. Als lid van de gemeenschappelijke regeling heeft Amsterdam daarom actief geparticipeerd in het hiervoor opgerichte Recreatieschap Spaarnwoude.

De nota's die in de afgelopen decennia over de havenontwikkeling zijn gepubliceerd zijn gebaseerd op studies over de behoefte aan havenontwikkeling. Zo ligt bij voorbeeld aan de Nota Havenontwikkeling Houtrakpolder van 1992 de studie Amsterdam Regio Logistiek Centrum ten grondslag (gemeente Amsterdam, 1992). Hierin is de ontwikkeling van de haven tot een logistiek centrum en de verdere groei hiervan aangegeven. Tevens is bij deze nota het Plan in Hoofdzaken Afrikahaven vastgesteld, waarin op basis van de verwachte behoefte de gewenste bestemming wordt beschreven. Ook in daarna verschenen studies wordt het belang van havenontwikkeling in het daarvoor bestemde deel van de Houtrakpolder bevestigd. In de studie "Ruimtebehoefteraming bedrijventerreinen in Amsterdam en regio" (Buck Consultants, 1996), wordt geconstateerd dat er een groot tekort is aan kavels voor havengebonden bedrijven.

Het onderzoek onderschrijft de conclusies van het Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied, een gemeenschappelijke visie op de regio" (zie hierna in paragraaf 2.5.2). Ook in het Programma Ruimtelijke Investeringen (gemeente Amsterdam, 1996a) wordt geconcludeerd dat er met name behoefte is aan grote aaneengesloten kavels voor havengebonden bedrijvigheid. Een snelle aanleg van de Afrikahaven wordt noodzakelijk geacht.
In het Structuurplan Amsterdam Open Stad (gemeente Amsterdam, 1996b) is het belang van de haven onderstreept als logistiek centrum waar naast op- en overslag, verwerking, distributie en afgeleide industrie plaats heeft. Aangegeven wordt dat een hoogwaardige infrastructuur, voldoende milieuruimte en voldoende geschikte, direct uitgeefbare terreinen beschikbaar dienen te zijn. De aanleg van de Afrikahaven is hiervoor volgens het plan noodzakelijk.

Met betrekking tot de inrichting van het plangebied heeft Amsterdam de nota "Westpoort-West, een milieu-aspectenrapportage" (1994) opgesteld. Naar aanleiding van deze nota hebben Burgemeester en wethouders op 28 maart 1995 de volgende uitgangspunten voor de inrichting van de ecologische hoofdstructuur en voor natuurcompensatie vastgesteld:

- een natuurontwikkeling en natuurdijk langs het Noordzeekanaal tussen de Amerikahaven en de Afrikahaven;
- een groene route langs de Bauduinlaan, inclusief waterberging en natuuroevers;
- de Westpoortweg met bomenrijen als hoofdelement in de hoofdstructuur;
- een natuurzone met een gevarieerde oever en gevarieerde beplanting langs de Molentocht.

Verder hebben Burgemeester en wethouders aangegeven de vrijkomende grond uit het ontgraven van de Afrikahaven, die niet binnen Westpoort-West kan worden hergebruikt, elders op economisch rendabele en milieutechnisch verantwoorde wijze te hergebruiken.

2.5 De locatiekeuze

De keuze stemt overeen met en komt voort uit hetgeen hiervoor in paragraaf 2.4 over het planologisch kader is beschreven. Daarnaast vloeit de keuze voort uit de ligging van het gebied ("perspectief Westpoort"), in samenhang met de ruimtelijke mogelijkheden binnen het Noordzeekanaalgebied ("perspectief Noordzeekanaalregio").

2.5.1 De locatie in het perspectief van Westpoort

Het plangebied sluit geografisch rechtstreeks aan op het gedeelte van Westpoort dat voor havenontwikkeling wordt gebruikt. De huidige gemeentegrens splitst Westpoort dan ook in een deel dat in Amsterdam en in een deel dat in Haarlemmerliede en Spaarnwoude ligt. Voor de nabij deze grens gevestigde bedrijven betekent dit dat zij in twee gemeenten zijn gelegen.

Op 11 april 1995 hebben GS de gemeentebesturen van Haarlemmerliede c.a. en Amsterdam kenbaar gemaakt een grenscorrectie-procedure in de zin van de Wet algemene regels herindeling (Arhi) voor het plangebied te beginnen.
In deze procedure hebben GS onder meer aangegeven het van groot belang te achten dat de havengebieden die qua gebruik, beheer of bestemming een eenheid vormen binnen één gemeente vallen. Op 9 september 1996 hebben Provinciale Staten de "Herindelingsregeling grenscorrectie tussen de gemeenten Amsterdam en Haarlemmerliede en Spaarnwoude voor het oostelijk deel van de Houtrakpolder" vastgesteld, met inachtneming van het feit dat 1 januari 1997 de ingangsdatum van deze grenscorrectie is. Zij hebben daarbij overwogen dat de Afrikahaven zal aansluiten op de bestaande haventerreinen in de gemeente Amsterdam.

Naar aanleiding van hiertegen door Haarlemmerliede ca. en bewoners van het gebied ingediende bezwaren, hebben Provinciale Staten op 9 december 1996 hun eerdere besluit bevestigd en de bezwaren verworpen.

Bij KB van 23 juni 1993 heeft de Kroon de geluidszone vastgesteld rond het bedrijventerrein Westpoort, zoals dat is gelegen binnen Amsterdam en Haarlemmerliede en Spaarnwoude. Daarbij is een afweging gemaakt van het belang van de verdere ontwikkeling van de industrie en de overslag en distributie van goederen met de belangen van het omliggende niet-industriële grondgebruik. In dit besluit is uitgegaan van de nadere inrichting van het oostelijk deel de Houtrakpolder als bedrijventerrein. Bij de vaststelling van de geluidzone zijn als voorwaarden gesteld het werken met een zonebeheers/bewakingssysteem en het toepassen van de meest doelmatige akoestische technieken.

2.5.2 De locatie in het perspectief van de Noordzeekanaalregio

Op basis van het in mei 1992 verschenen rapport "Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied, een visie voor het benutten van kracht en kansen van de regio", dat McK in opdracht van de SSHN heeft opgesteld, heeft deze Stuurgroep als bouwsteen voor een toekomstige herziening van de provinciale integrale planvormen (Streekplan, Milieubeleidsplan en Waterhuishoudigingsplan), het "Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied, Een gemeenschappelijke Visie op de Regio" vastgesteld, inclusief het daarbij behorende "Uitvoeringsprogramma" (SSHN, 1995). Het Plan van Aanpak is vastgesteld door Provinciale Staten en de betrokken gemeenten.
In het Plan is een afweging gemaakt op basis van economische, milieutechnische, planologische en logistieke factoren.

In het Plan van Aanpak zijn tevens de studies van het Nederlands Economisch Instituut en OC&C Strategy verwerkt, die aan het rapport van het Adviescollege Andriessen ten grondslag hebben gelegen ("Samenwerken aan ruimte voor economische groei", 1995).

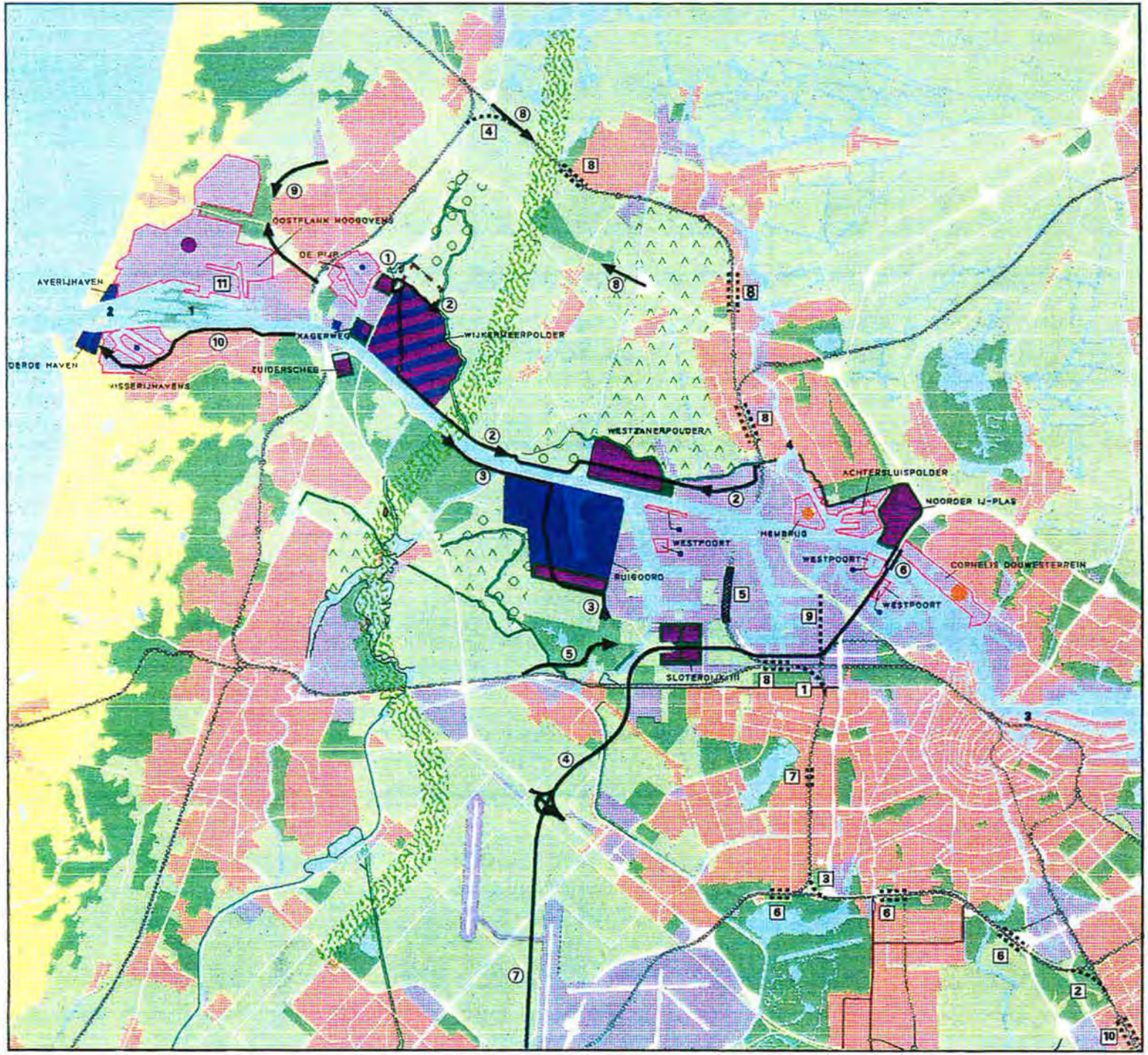
Het Plan van Aanpak geeft aan hoe in de regio de kansen kunnen worden benut. Daartoe is onderzocht waar voor welke activiteiten in het Noordzeekanaalgebied terreinen kunnen worden ontwikkeld om te voldoen aan de gesignaleerde vraag. Deze gebieden zijn aangegeven in figuur 2.1 (bron: Adviescollege Andriessen).

Uit de onderzoeken van McK (1992) en het Adviescollege Andriessen (1995) is gebleken dat het Noordzeekanaalgebied een krachtige Europese economische regio is. Naar verwachting zal de huidige, meer dan gemiddelde economische groei van 3,5 % per jaar in de havengebonden sectoren zich doorzetten, met kans op 37.000 nieuwe arbeidsplaatsen. De haven is, als één van de pilaren onder het regionaal economisch complex, één van de bepalende factoren voor het internationale vestigingsklimaat. Aangetekend wordt dat de havenactiviteiten moeten worden geaccommodeerd, daar waar optimaal van de natte infrastructuur gebruik kan worden gemaakt. In het gebied zijn reeds miljarden geïnvesteerd, zoals bijvoorbeeld met de renovatie van de zeesluizen te IJmuiden, het vernieuwen van de Oranjesluizen en het verbreden van het Amsterdam-Rijnkanaal.

Voor het doorzetten van de groei is o.a. noodzakelijk dat voldoende bedrijfsterreinen worden ontwikkeld. Geconstateerd wordt dat op korte termijn aanzienlijke tekorten, met name ook in Amsterdam, aan ruimtelijke mogelijkheden zullen ontstaan. In het Plan van Aanpak wordt aanbevolen 1400 ha (bruto) voor havenactiviteiten te ontwikkelen, met op de eerste plaats de ontwikkeling van de Afrikahaven.

Figuur 2.1

Kaart rapport Andriessen



PROJECTEN NOORDZEEKANAALGEBIED
ADVIESCOLLEGE ANDRIESSEN

- TE ONTWIKKELEN DROOG TERREIN
- TE ONTWIKKELEN NAT TERREIN
- HERSTRUCTURERING DROOG TERREIN
- HERSTRUCTURERING NAT EN DROOG TERREIN
- HERSTRUCTURERING NAT TERREIN
- PLANOLOGISCH NIET ONMOGELIJK MAKEN
- FORT
- TE ONTWIKKELEN GROEN EN RECREATIE
- TE ONTWIKKELEN NATUUR EN LANDSCHAP
- ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONE
- LANDSCHAPSELEMENT
- INTERNE GROENSTRUCTUUR BEDRIJVENTERREINEN

(NIEUWE) WEGINFRASTRUCTUUR

1. AANSLUITING WIJKERTUNNELWEG -NOORDERWEG
2. ZAANSTAD - WIJKERMEER - IJMOND
3. OMGELEGDE NOORDZEEWEG / RUIGOORDWEG
4. WESTRANDWEG
5. OMLEGGEN RW 706 IN HALFWEG
6. 2 de - COENTUNNEL
7. VERLENGDE WESTRANDWEG
8. VERBINDING A8 - NOORDELIJKE IJMOND
9. WESTELIJKE RANDWEG
10. VERBETEREN HOOFDONTSLUITINGSROUTE HAVEN IJMUIDEN

RAILINFRASTRUCTUUR

1. HEMBOOG
2. UTRECHTBOOG (ZUIDOOSTBOOG)
3. UTRECHTBOOG (ZUIDWESTBOOG)
4. UITGEESTBOOG
5. RAIL CARGO TRANSFERIUM
6. ZUIDTAK (RIEKERPOLDER - DUIVENDRECHT) 4 SPOREN
7. WESTTAK 4 SPOREN
8. VERGROTEN CAPACITEIT AMSTERDAM-ZAANSTAD - ALKMAAR
9. WESTHAVENVERBINDING 2 SPOREN
10. AMSTERDAM - UTRECHT 4 SPOREN (BETUWEROUTE)
11. IJMOND TERMINAL

WATERINFRASTRUCTUUR

1. KWALITEIT / CAPACITEIT SLUIZENCOMPLEX
2. VERRUIMING TOEGANKELIJKHEID IJ - GEUL / CAPACITEIT LICHTEREN SCHEPEN BUITEN DE SLUIZEN
3. PASSAGIERS TERMINAL AMSTERDAM
4. UITBAGGEREN ZAAN

0 1 2 3 4 KM

Ruimtelijke Ordening

FILE: NZKONDNZK.DGN

A M S T E R D A M 1995

Omdat tegelijkertijd wordt aangegeven dat dit aantal ha onvoldoende is -benodigd is 1390 ha netto, hetgeen 2250 ha bruto is), wordt als aanvulling op de te ontwikkelen ha haventerrein in het Plan van Aanpak tevens aanbevolen voor bepaalde locaties in het Noordzeekanaalgebied (Hofambacht en Wijkermeerpolder) een toekomstige volledige natte industriële bestemming niet onmogelijk te maken; dit zou in een volgende streekplanperiode kunnen worden bezien.

Het in het Plan van Aanpak opgenomen resultaat van het onderzoek naar de diverse locaties voor respectievelijk herstructurering en het ontwikkelen van nieuwe terreinen voor haven- en havengerelateerde bedrijven, geeft aan dat de locatie Westpoort-West (in totaal circa 440 ha bruto) de enige geschikte is voor met name grootschalige havengerelateerde activiteiten en distributiecentra.

De andere locaties zijn hiervoor qua omvang te klein en richten zich verder uitsluitend op een beperkt type havenactiviteiten; zo is bijvoorbeeld de Derde haven in Velsen in vergelijking met Westpoort-West een kleinschalig project (25 ha bruto) en bedoeld om voor short-sea vervoer en koelhuizen te worden bestemd.
Ten aanzien van de in het Plan van Aanpak als aanvulling genoemde locaties geldt dat Provinciale Staten hebben aangegeven dat Hofambacht ook op langere termijn een bufferfunctie heeft tussen Westpoort en Spaarnwoude en een ontwikkeling als bedrijventerrein niet aan de orde is.
Voor het eventueel toekomstig aanvullende gebruik van de Wijkermeerpolder (400 tot 500 ha nat terrein) zijn in ieder geval nadere (planologische) studies vereist, die uitmonden in besluitvorming op streekplan- en bestemmingsplanniveau; de huidige bestemming is agrarisch en recreatief. Voor het jaar 2005 mag hier niet op start van de uitvoering worden gerekend.

Samenvattend kan worden gesteld dat het "Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied, Een gemeenschappelijke visie op de regio" van de SSHN èn het rapport "Samenwerken aan ruimte voor economische groei" van het Adviescollege Andriessen aangeven dat met het inrichten van Westpoort-West met de Afrikahaven de eerste stap wordt gezet die voorziet in de ruimtebehoefte van de regio voor grootschalige haven- en industrieactiviteiten. Deze visie wordt bevestigd in de recente studie "Ruimtebehoefteraming bedrijventerreinen in Amsterdam en regio" van Buck Consultants (1996).

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling van het plangebied Westpoort-West tot haventerrein beschreven. De voorgenomen activiteit betreft de aanleg van een zeehaven en de realisering van omliggend bedrijventerrein. De voorgenomen activiteit is als volgt te karakteriseren:

- de aanleg van de Afrikahaven;
- de aanleg van de infrastructuur in het plangebied ter ontsluiting van de haven en de bedrijventerreinen;
- het bouwrijp maken van de bedrijventerreinen in het plangebied;
- de inrichting en landschappelijke inpassing van het plangebied.

De voorgenomen activiteit is in hoofdlijnen gebaseerd op het bestemmingsplan Ruigoord 1992 (gemeente Haarlemmerliede c.a., 1992), inclusief de wijzigingen die door GS daarin zijn aangebracht (zie hoofdstuk 2). In bijlage 3 is aangegeven op welke punten de voorgenomen activiteit van dit bestemmingsplan afwijkt.

In paragraaf 3.2 wordt het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer beschreven. In paragraaf 3.3 wordt vervolgens ingegaan op de varianten en alternatieven die in dit MER worden beschouwd.

3.2 Het Voorkeursalternatief

3.2.1 De Afrikahaven

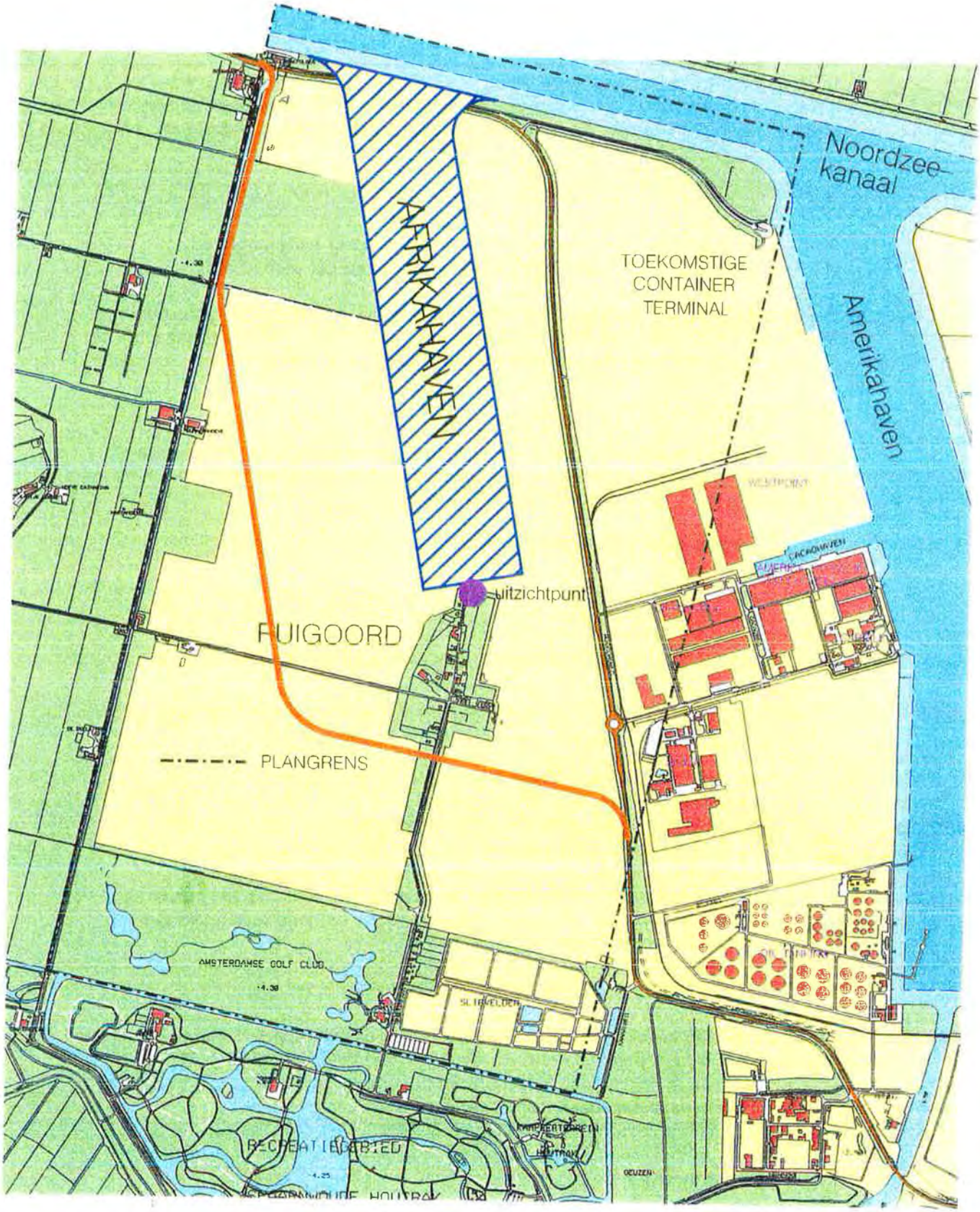
Haven

De Afrikahaven zal een insteekhaven zijn die is gelegen aan het Noordzeekanaal. De haven ligt westelijk van de bestaande Amerikahaven.
De hoek tussen de haven en het Noordzeekanaal is zodanig dat de haven evenwijdig ligt aan de Ruigoordweg. Hiervoor is een aantal redenen aan te geven:

- nautisch: het in- en uitvaren van schepen is bij een dergelijke hoek zonder al te veel problemen mogelijk;
- exploitatief: een evenwijdige ligging is voor de verkaveling van het tussenliggende gebied het meest optimaal. Het gebied ten oosten van de Ruigoordweg wordt momenteel reeds afzonderlijk ontwikkeld;
- milieutechnisch: in de voorgenomen configuratie is de afstand tussen de haven en het recreatiegebied Spaarnwoude ten zuidwesten van het plangebied zo groot mogelijk.

De situering van de Afrikahaven binnen het plangebied is weergegeven in figuur 3.1 .
De lengte van de haven in het voorkeursalternatief is 1900 meter. De lengte van de haven is hierbij gedefinieerd als de lengte van het havenbekken, gemeten over de in het midden van het bekken gelegen as, vanaf de zuidelijke oever van het Noordzeekanaal. (zie figuur 3.1).
De voorgenomen breedte van de haven is 350 meter. De voorgenomen diepte van de haven is 15,5 meter -NAP. In bijlage 4 is de breedte en de diepte van de haven nader gemotiveerd

Figuur 3.1 **Situering van de Afrikahaven binnen het plangebied**



Ruigoord
Bij een lengte van 1900 m is het mogelijk om de kern Ruigoord te behouden en een bij de voorgenomen activiteit passende openbare functie te geven (horeca, voorlichting of iets dergelijks).
De kern Ruigoord zal dan bestaan uit de kerk met enkele markante boomgroepen en wellicht enkele huizen (zonder woonfunctie). De huizen waarvoor geen passende functie wordt gevonden en de opstallen in de kern Ruigoord worden gesloopt.

De kern Ruigoord wordt ontwikkeld tot een groen eiland/natuurgebied met daarbinnen de volgende functies:
- natuurontwikkeling;
- recreatief medegebruik;
- zichtpunt.

Na de besluitvorming over het bestemmingsplan zal een specifiek inrichtingsplan voor dit gebied worden gemaakt waarin deze functies worden uitgewerkt.

Fasering
De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om, afgezien van voorbereidende werkzaamheden, de haven niet gefaseerd maar direct in zijn geheel aan te leggen. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:
- de beschikbaarheid van de gehele havenlengte is noodzakelijk om een optimale ruimtelijke invulling van het plangebied te realiseren. Bij een gefaseerde aanleg is het bijvoorbeeld niet mogelijk om een milieutechnisch "zware" havengebonden industrie in het centrum van het plangebied te plaatsen;
- de in hoofdstuk 2 aangegeven dringende behoefte aan haventerrein aan diep vaarwater op korte termijn.

Wijze van aanleg
De aanlegmethode voor de haven ligt in dit stadium nog niet vast. Dit MER beschrijft daarom ook een methode die waarschijnlijk gebruikt zal worden. Voor de vast te stellen aanlegmethode is een aantal randvoorwaarden geformuleerd:
- de doorgaande verbinding (Velserweg dan wel Westpoortweg) moet open zijn;
- er moet een waterkering zijn (dijk Noordzeekanaal c.q. nieuwe waterkering langs de Westpoortweg);
- de uitkomende gronden moeten (zoveel mogelijk) geschikt zijn voor hergebruik.

De ontgravingswerkzaamheden nemen bij elkaar circa drie jaar in beslag. Binnen dat tijdsbestek is een aantal stappen te onderscheiden:
- voorbereidende werkzaamheden;
- aanleg van de haven;
- eventuele aanleg van kades en steigers;
- aanleg van overige oevervoorzieningen.

Voorbereidende werkzaamheden
De eerste stap betreft voorbereidende werkzaamheden, waarvoor op 9 mei 1996 opheffing van de schorsende werking bij de Raad van State is gevraagd.
De Raad van State heeft op 3 juli 1996 dit verzoek afgewezen totdat tenminste dit MER is uitgebracht en meer duidelijkheid is verkregen omtrent de milieueffecten van deze ingreep.

Deze stap bestaat uit twee activiteiten:
1 een eerste fase van ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de voorbereiding van de aanleg van de haven;
2 het aanleggen van de onderbouw van de Westpoortweg.

De ontgravingswerkzaamheden betreffen een gebied van 1500 meter lengte, gerekend vanaf 100 meter vanaf het Noordzeekanaal, en 350 meter breedte. Als eerste wordt de begroeiing in dit gebied verwijderd. Daarbij wordt ernaar gestreefd om waardevolle bomen en struiken voor zover mogelijk elders in het plangebied te herplaatsen.

Het gebied wordt "in den droge" ontgraven tot een diepte van circa 5 meter beneden NAP. Om deze diepte te bereiken moet een zandlaag met een dikte van circa 1,25 meter worden weggegraven, alsmede een daaronderliggende klei en veenlaag van circa 2 meter dik (zie ook paragraaf 4.4.1). De zandlaag is in de jaren zestig op het oorspronkelijke polderland opgebracht.

Deze ontgraving duurt ongeveer 2 jaar. Voor deze ontgravingswerkzaamheden is een tijdelijke en lokale verlaging van de grondwaterstand noodzakelijk. In bijlage 1 is informatie opgenomen over de hiervoor noodzakelijke vergunningen.

Het bij de ontgraving vrijkomende zand (dit is niet verontreinigd) wordt gebruikt voor de aanleg van de aardebaan van de Westpoortweg en het op hoogte (1,25 m +NAP) brengen van een strook terrein langs de Afrikahaven (in verband met het overstromingsrisico). De aanleg van het baanlichaam van de Westpoortweg duurt ongeveer 6 maanden. Daarna is een periode van anderhalf jaar nodig voor de zetting van de ondergrond.

In het verzoek tot opheffing van de schorsende werking (9 mei 1996) is aangegeven dat in de voorbereidende fase de dijk langs het Noordzeekanaal, de Velserweg, de lokale ontsluitingswegen van Ruigoord (Middenweg en Bauduinlaan) en de bouwsels direct ten noorden van Ruigoord in stand kunnen blijven. De ontgravingswerkzaamheden zullen eindigen bij een bestaande ophoging in het landschap.
In bijlage 5 wordt specifiek op de effecten van deze voorbereidende fase ingegaan.

Aanleg van de haven
Na de ontgraving tot 5,0 m-NAP wordt met behulp van cutterzuigers de haven verlengd tot de voorgenomen lengte en verder verdiept tot de beoogde nautische diepte van 15,5 m-NAP.
Gekozen is voor cutterzuigers aangezien deze laagsgewijs kunnen ontgraven. Dit is noodzakelijk in verband met het risico van oevervallen, vanwege de laagsgewijze opbouw van de ondergrond door het meanderen van de Oer-IJ.

In totaal wordt circa 8.000.000 m^3 grond ontgraven (inclusief de voorbereidende fase). Hiervan bestaat 6.500.000 m^3 uit zand en 1.500.000 m^3 uit klei en veen.

Hergebruik van de uitkomende grond
Zand:
Circa 3.800.000 m^3 zand zal gebruikt worden voor het ophogen van de bedrijventerreinen rondom de haven. Het resterende zand (2,7 miljoen m^3) wordt afgevoerd voor hergebruik elders. Dit zand zal in circa drie jaar op de regionale zandmarkt worden afgezet, met name voor grootschalige projecten. Dit betekent een afzet van circa 0,9 miljoen m^3 per jaar.

De behoefte aan zand in het zuidelijk deel van Noord-Holland is voor de periode 1996 tot en met 2000 (de beoogde aanlegperiode valt in deze jaren) circa 6,2 miljoen m^3 per jaar [Provincie Noord-Holland, 1995]. Het grootste deel van het zand is nodig voor de aanleg van rijkswegen en voor het ophogen van terreinen.
Aangezien het zandaanbod (15% van de behoefte) relatief beperkt is en de periode waarin deze hoeveelheid op de markt wordt gebracht kort is (3 jaar) zal er naar verwachting geen grote invloed op de zandmarkt zijn.
Ook het provinciaal beleid ter bevordering van het gebruik van ontzilt zeezand (Beleidsvisie ontgrondingen; Provincie Noord-Holland, 1994c) wordt niet gefrustreerd. Momenteel is nog onderzoek gaande naar een geschikte overslaglocatie voor dit zeezand en de verwachting is dat deze locatie gezien de nog te doorlopen besluitvormingsprocedures pas na het jaar 2000 in bedrijf zal zijn.

Klei en veen:
Bijna 20% van de uit te graven grond bestaat uit klei en veen. Het grootste deel van deze grond zal worden afgevoerd voor hergebruik elders (bijvoorbeeld veen naar tuinders; ook een overschot klei wordt afgevoerd). Het overige deel, met name klei, zal gebruikt worden voor de aanleg van groengebieden binnen en rondom Westpoort-West. In de beschrijving van de landschappelijke inpassing wordt hier nader op in gegaan.

Het transport van vrijkomend zand zal grotendeels plaatsvinden over het water, met behulp van beunbakken of zandschepen. Een relatief gering deel zal worden afgevoerd over de weg, voor hergebruik in de nabijheid van Westpoort-West.
Het beladen van de bakken/zandschepen vindt plaats via een bakkenlader elders in de Amerikahaven of langs het Noordzeekanaal.

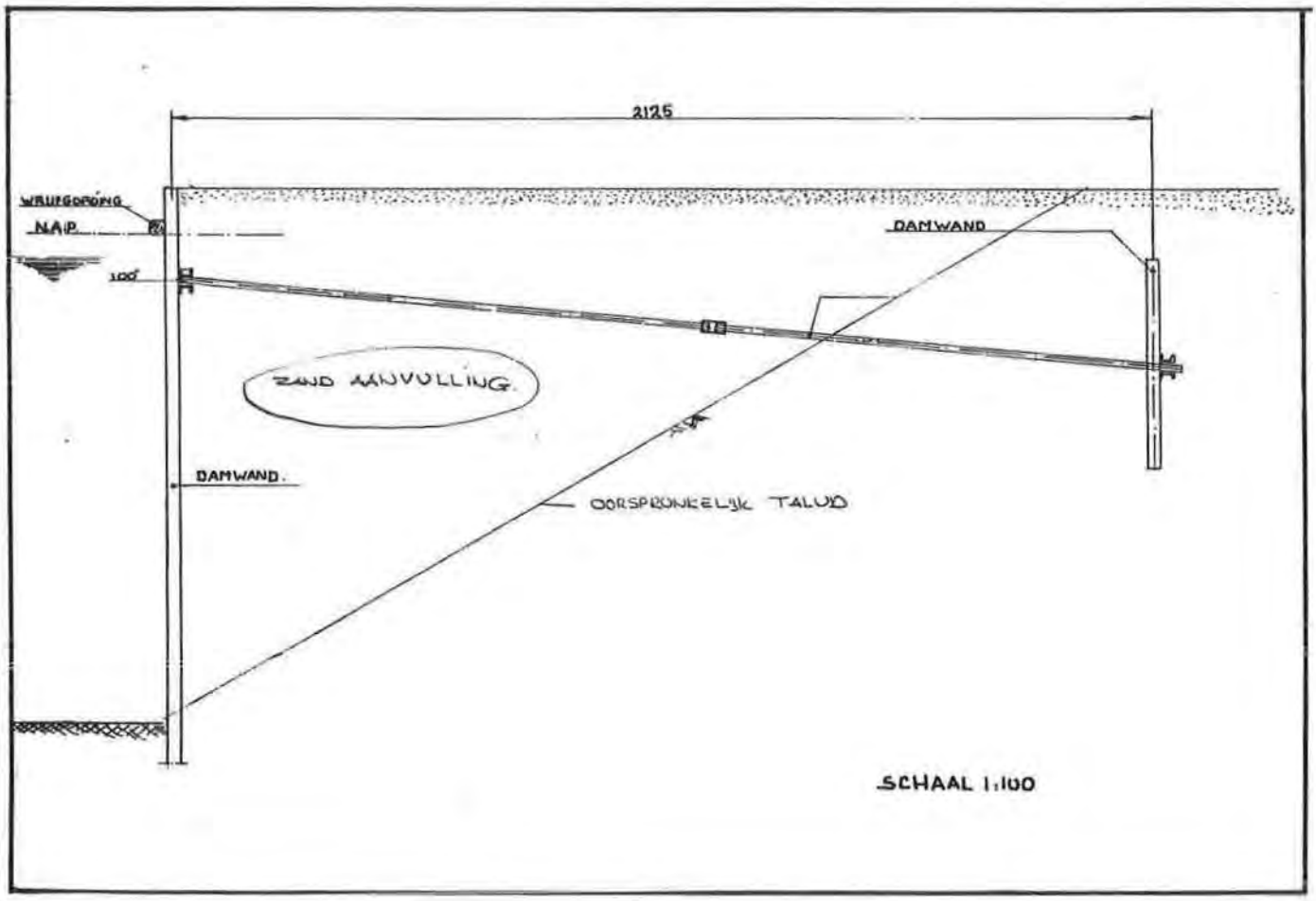
Aansluiting van de haven op het Noordzeekanaal
Als de havenkom geheel op lengte en diepte is en de nieuwe waterkering is aangebracht wordt de dijk naar het Noordzeekanaal doorgebaggerd.

Aanleg van kades en steigers
Met de aanleg van kademuren en steigers zal worden aangevangen wanneer voldoende bekend is welke bedrijfsactiviteiten zich op een specifieke locatie zullen vestigen en wat daarbij de randvoorwaarden voor de kades en steigers zullen zijn.
Zolang er nog geen kades aangelegd zijn, zal de oever beschermd worden met een traditionele steenbestorting.

In figuur 3.2 is weergegeven hoe de kade kan worden aangelegd. Hiervoor zullen de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:
- heien van een combiwand bestaande uit stalen buispalen en stalen damwandplanken;
- aanbrengen van verankering bestaande uit een stalen profiel met grouting of ankerwand;
- op de combiwand aanbrengen van een gewapend betonnen deksloof met daarin verankerde stalen bolders;
- aanbrengen van een remmingwerk tegen de deksloof en combiwand;
- aanvullen van de kade met zand en aanbrengen verharding.

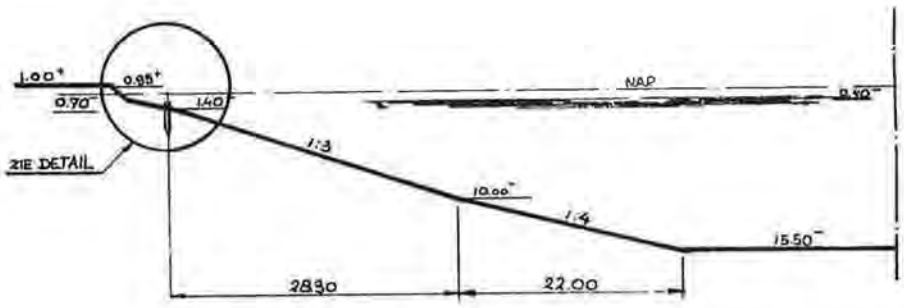
Bij het aanleggen van de kade kan een beperkte onttrekking van grondwater nodig zijn. Er zal gebruik gemaakt worden van hei- en trilmachines, betonmixers, e.d.

Figuur 3.2 Aanleg van de kade

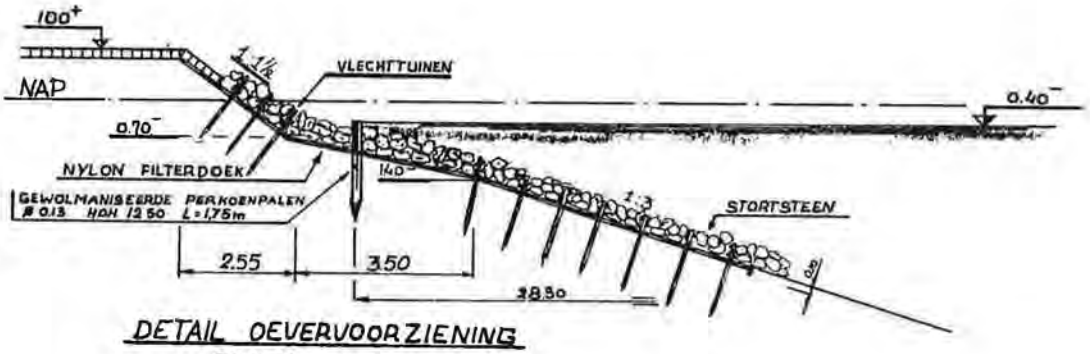


Aanleg van overige oevervoorzieningen
De oevervoorziening in de haven zal bestaan uit een zandlichaam met een oeververdediging van filterdoek met steenbestorting (zie figuur 3.3). De havenoever heeft geen formele waterkerende functie.

Figuur 3.3 Havenprofiel en oevervoorzieningen



ALGEMEEN HAVENPROFIEL
SCHAAL 1:500



DETAIL OEVERVOORZIENING
SCHAAL 1:100

3.2.2 De ontsluitende infrastructuur

Weginfrastructuur
Uitgangspunt voor de ontsluiting van het plangebied is dat er geen toename van de verkeersbelasting zal optreden op de secundaire wegen rond het plangebied. De hoofdinfrastructuur zal derhalve niet worden aangesloten op de Machineweg en de Bauduinlaan. Deze laatste wordt ten noorden van de golfvelden alleen als fietspad gehandhaafd.

De hoofdontsluiting rond de haven zelf bestaat uit de Westpoortweg en de Ruigoordweg.
De Westpoortweg vormt de doorgaande verbinding met het overige wegennet. De belangrijkste verbinding daarbij is naar het oosten. In de nabije toekomst (2003-2006) wordt de Westpoortweg aangesloten op de Westrandweg. Dit is de nieuw geplande verbinding tussen de Coentunnel en de A9, westelijk van Amsterdam (Geuzenveld, Osdorp). De eerste fase van de aanleg van de Westrandweg is in het meest recente MIT (Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport; V&W, 1996b) voorzien in de periode tot 2003. Het tweede deel is, in samenhang met de capaciteitsuitbreiding van de Coentunnel, voorzien in 2006.

Naar het westen toe biedt de Westpoortweg via de Velserweg een aansluiting op de A9 nabij de Velsertunnel. Alleen verkeer met een herkomst of bestemming in het westelijk deel van Noord-Holland zal van deze route gebruik maken.
De ontsluitende infrastructuur is aangegeven in figuur 3.4 .

Zolang de Westrandweg niet gerealiseerd is, loopt de verbinding tussen het plangebied en het hoofdwegennet (A10, Ring Amsterdam) via de Noordzeeweg en de Basisweg. Dit is aangegeven in figuur 3.5.

Voor de aansluiting van de Westpoortweg op de Velserweg zijn drie varianten ontwikkeld. In bijlage 6 wordt daar nader op ingegaan. Voor het MER is uitgegaan van realisatie van variant 3, aangezien dit de enige variant is die binnen het plangebied kan worden gerealiseerd. Voor de overige 2 varianten is medewerking van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude noodzakelijk.

Railinfrastructuur
De bestaande havenspoorlijn in het Amsterdamse havengebied zal worden verlengd tot in het plangebied. (zie verder paragraaf 3.2.3) .

Waterinfrastructuur
De Afrikahaven wordt zowel voor de zeevaart als voor de binnenvaart ontsloten via het Noordzeekanaal.

3.2.3 Aanleg van de bedrijventerreinen en de overige infrastructuur

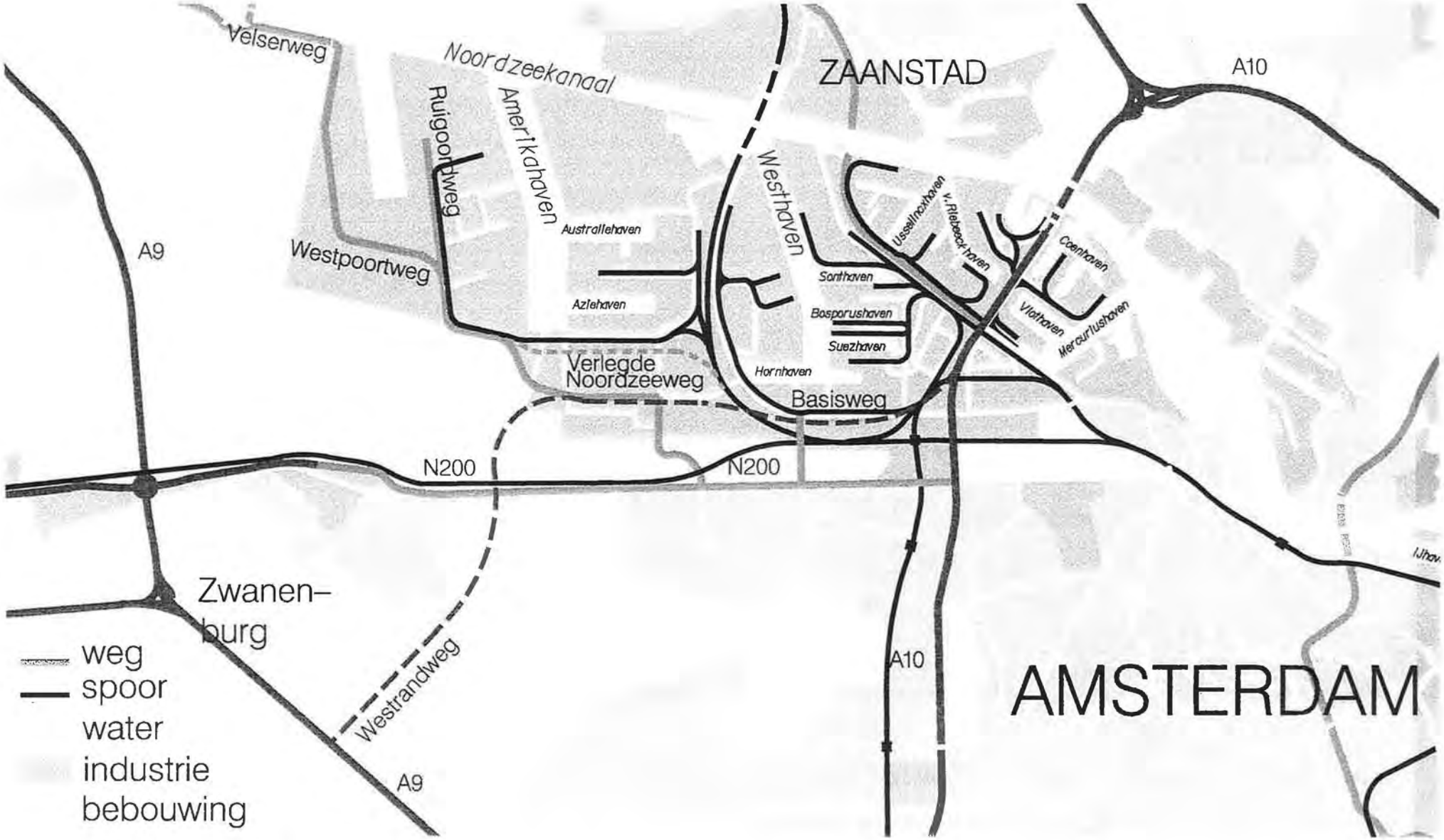
Bouwrijp maken
Reeds in de zestiger jaren is het terrein grotendeels opgespoten met zeezand dat met een ontziltingsinstallatie in IJmuiden grotendeels ontzilt werd. Daardoor bestaat het bouwrijp maken van bedrijventerrein uit het verwijderen van de aanwezige vegetatie, het op de vereiste hoogte brengen van de terreinen, en het aanleggen van een basis-infrastructuur.
Alleen aan de noordwestzijde is nog een gebied dat tot recentelijk in gebruik is geweest als landbouwgrond en nu braak ligt. Dit terrein wordt opgehoogd met zand dat vrij komt bij het graven van de haven.
In figuur 3.6 is de terreinhoogte van het plangebied in de voorgenomen activiteit aangegeven. Deze hoogte is buitendijks (dus noordelijk van de Westpoortweg) bepaald door het overstromingsrisico. In het zuidwestelijk gedeelte ligt het maaiveld hoger, boven een afgewerkte stortplaats (zie ook paragraaf 4.2.5).

Onderliggende weginfrastructuur
Aanvullend op de hoofdinfrastructuur in het plangebied wordt een onderliggende infrastructuur aangelegd. Deze is bedoeld voor de ontsluiting van individuele kavels. Uitgangspunt is dat alle kavels, behoudens wellicht enkele zeer grote, niet rechtstreeks op de Westpoort- en Ruigoordweg ontsluiten.

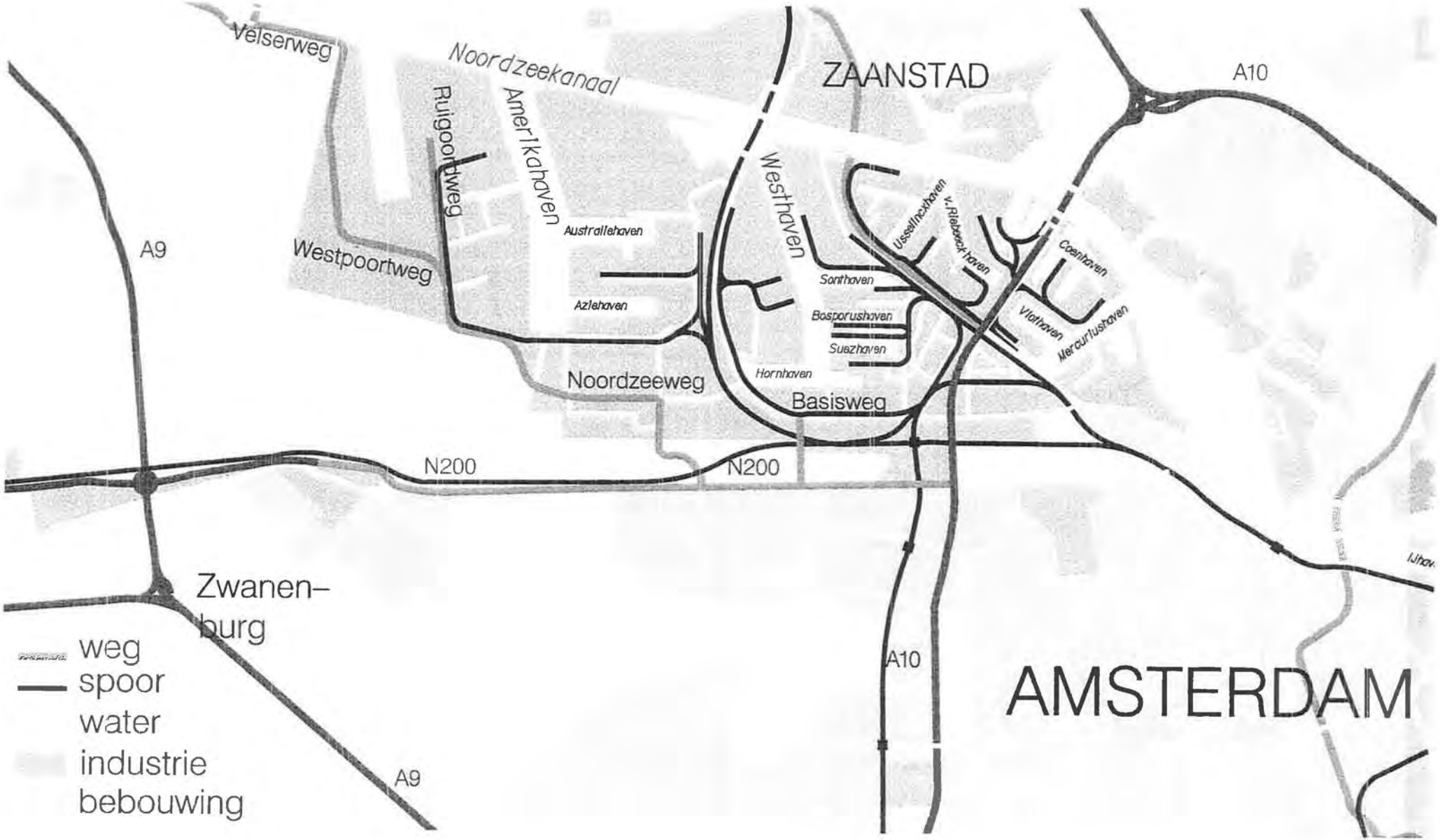
De infrastructuur zoals wegen en rioleringen wordt gefaseerd aangelegd. De fasering is afhankelijk van de terreinbehoefte van de toekomstige gebruikers van de terreinen en het uitgiftetempo van de terreinen.

De basis van de onderliggende weginfrastructuur is vastgelegd. Deze is aangegeven in figuur 3.7. De zuidwestelijke en zuidoostelijke deelgebieden krijgen een rondgaande hoofdontsluiting zodat bij eventuele blokkade er altijd een uitweg is. De overige wegen worden gepland afhankelijk van de vraag naar kavels.

Figuur 3.4 **Ontsluitende infrastructuur**

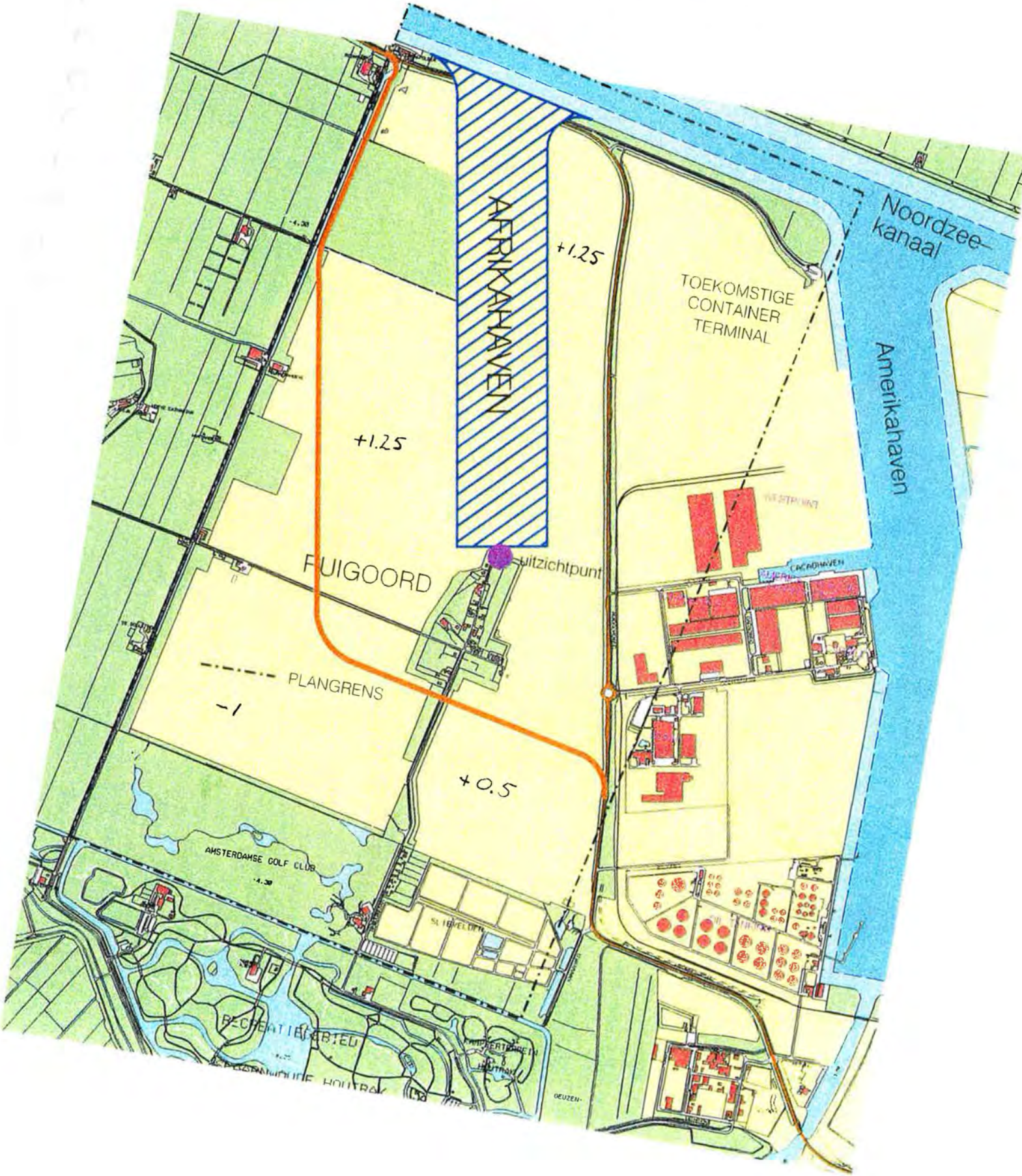


Figuur 3.5 Ontsluitende infrastructuur zonder Westrandweg



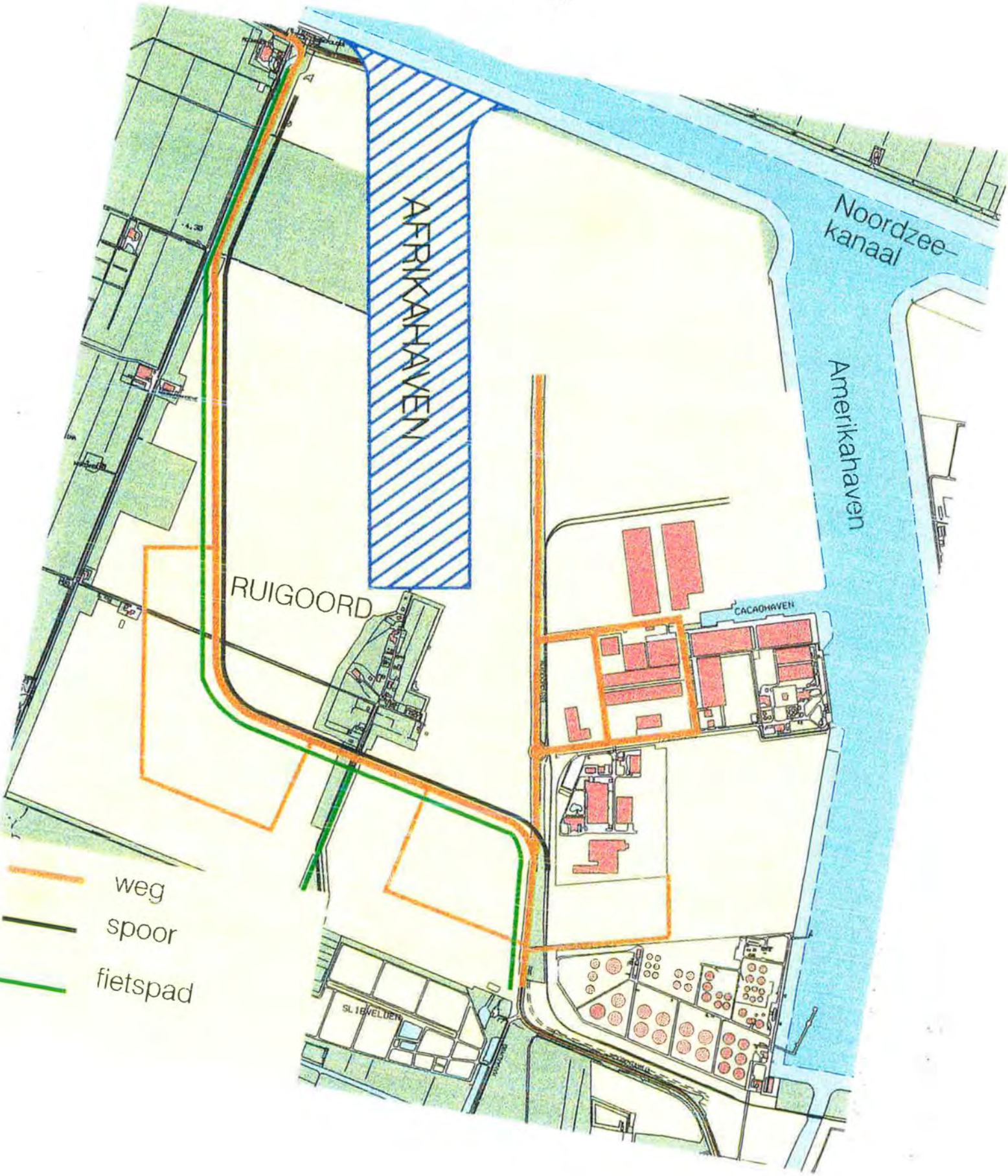
Figuur 3.6

Terreinhoogten plangebied in voorgenomen activiteit



Figuur 3.7

Onderliggende weginfrastructuur

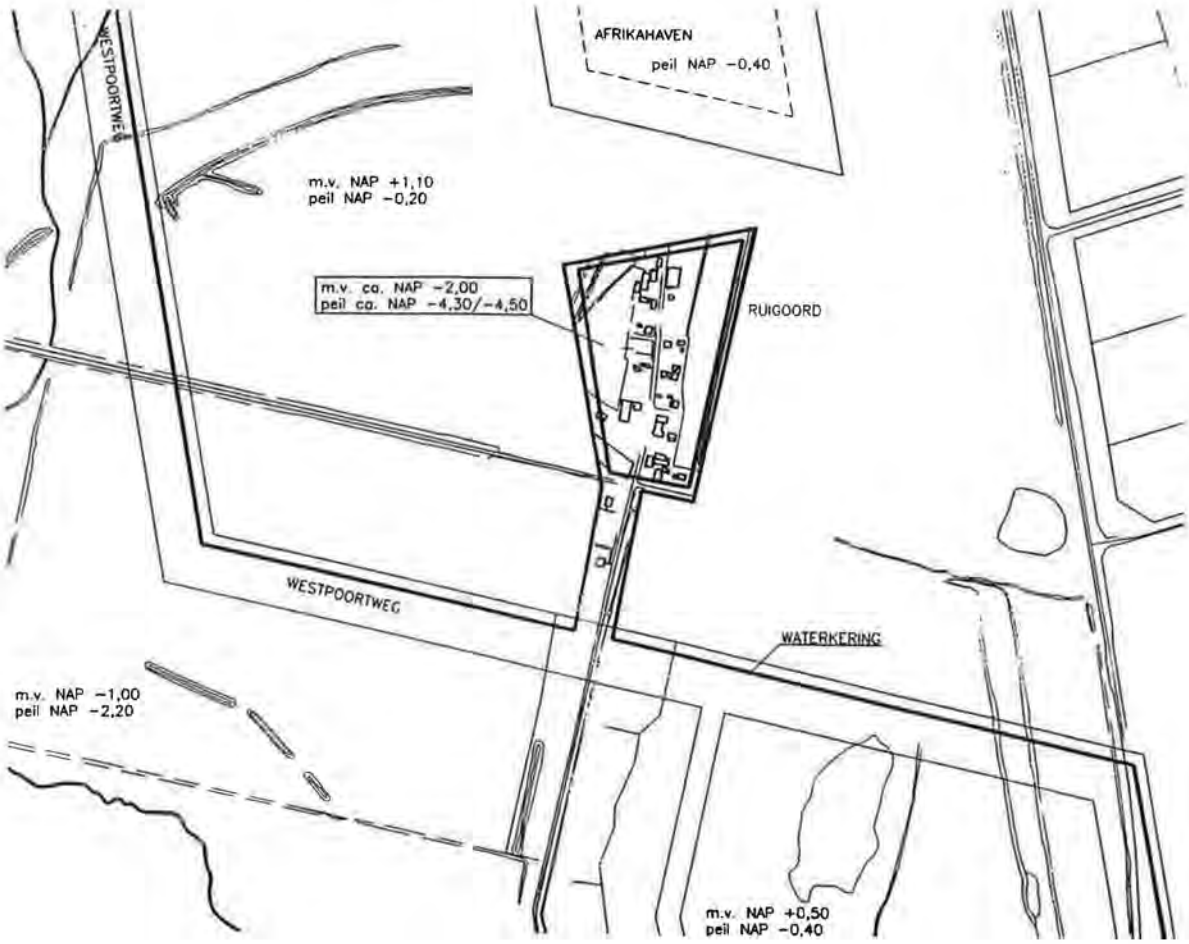


Langs de Westpoortweg is een fietsroute gepland. Realisatie van de overige fietsinfrastructuur in het gebied hangt samen met de onderliggende weginfrastructuur. Deze dient deels ter ontsluiting voor het woon- en werkverkeer. Verder is een recreatieve fietsroute voorzien over de Bauduinlaan naar Ruigoord en van daaruit westelijk over de (in verband met de kavelindeling eventueel te verleggen) Middenweg het plangebied uit, richting Machineweg en recreatiegebied. Deze route sluit tevens aan op het fietspad langs de Velserweg. De fietsroutes zijn tevens aangegeven in figuur 3.7.

Railinfrastructuur
De bestaande havenspoorlijn in het Amsterdamse havengebied zal worden verlengd tot in het plangebied. De spoorlijn gaat parallel aan de Westpoortweg (noordzijde) en aan de Ruigoordweg (oostzijde) lopen. Vanuit deze hoofdassen kunnen de kavels afhankelijk van de vraag worden ontsloten.

Waterkering
Bij realisatie van de Afrikahaven wordt de dijk van het Noordzeekanaal doorbroken. Deze heeft een secundaire waterkerende functie. Alvorens de dijk wordt doorbroken zal een vervangende waterkering worden gerealiseerd. Deze waterkering zal in het baanlichaam van de Westpoortweg worden aangelegd, alsmede rondom Ruigoord. In figuur 3.8 is aangegeven hoe de vervangende waterkering zal lopen.

Figuur 3.8 Vervangende waterkering



Kabels en leidingen
Aan de zuidzijde van het plangebied loopt door het golfterrein en zuidelijk van de slibvelden een leidingstrook met een olie- en een gastransportleiding (Gasunie).

In het tracé van de Westpoortweg is tussen beide rijbanen ruimte gereserveerd voor kabels en leidingen ten behoeve van de bedrijfsvestigingen. Op een aantal plaatsen komen aftakkingen naar deelgebieden. Vanuit die aftakkingen worden de individuele kavels voorzien van gas, stroom, water e.d.

3.2.4 Inrichting en landschappelijke inpassing

Zonering en te verwachten bedrijvigheid
Voor de situering van de verschillende bedrijfstypen is in het bestemmingsplan Ruigoord 1992 een aantal zones opgenomen: AI, AII, B en C.
Hierbij is inwaarts gezoneerd vanaf de in het bestemmingsplan opgenomen 55 dB(A) contour (zie hierboven onder externe zonering). De zones zijn aangegeven in figuur 3.9.
In het bestemmingsplan Ruigoord 1992 zijn voor deze zones maxima aan de bouwdichtheid en de bouwhoogtes gesteld. Deze zijn aangegeven in bijlage 2.
Westpoort-West biedt in principe mogelijkheden voor vestiging van bedrijven in alle VNG-klassen. In zone AI zijn bedrijven tot en met klasse 3, en gedeeltelijk klasse 4 bedrijven toegestaan. In zone AII zijn bedrijven tot en met klasse 4, en gedeeltelijk klasse 5 bedrijven toegestaan. In zone B kunnen alle klasse 5 bedrijven een plaats vinden. Klasse 6 bedrijven zijn aangewezen op zone C.

Naast de indeling in bedrijfsfuncties welke is afgeleid van het bestemmingsplan "Ruigoord 1992" wordt door het Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam een indeling in deelgebieden gehanteerd, die ondermeer samenhangt met de relatie met de kades. In hoofdlijnen zijn in het plangebied drie deelgebieden te onderscheiden.

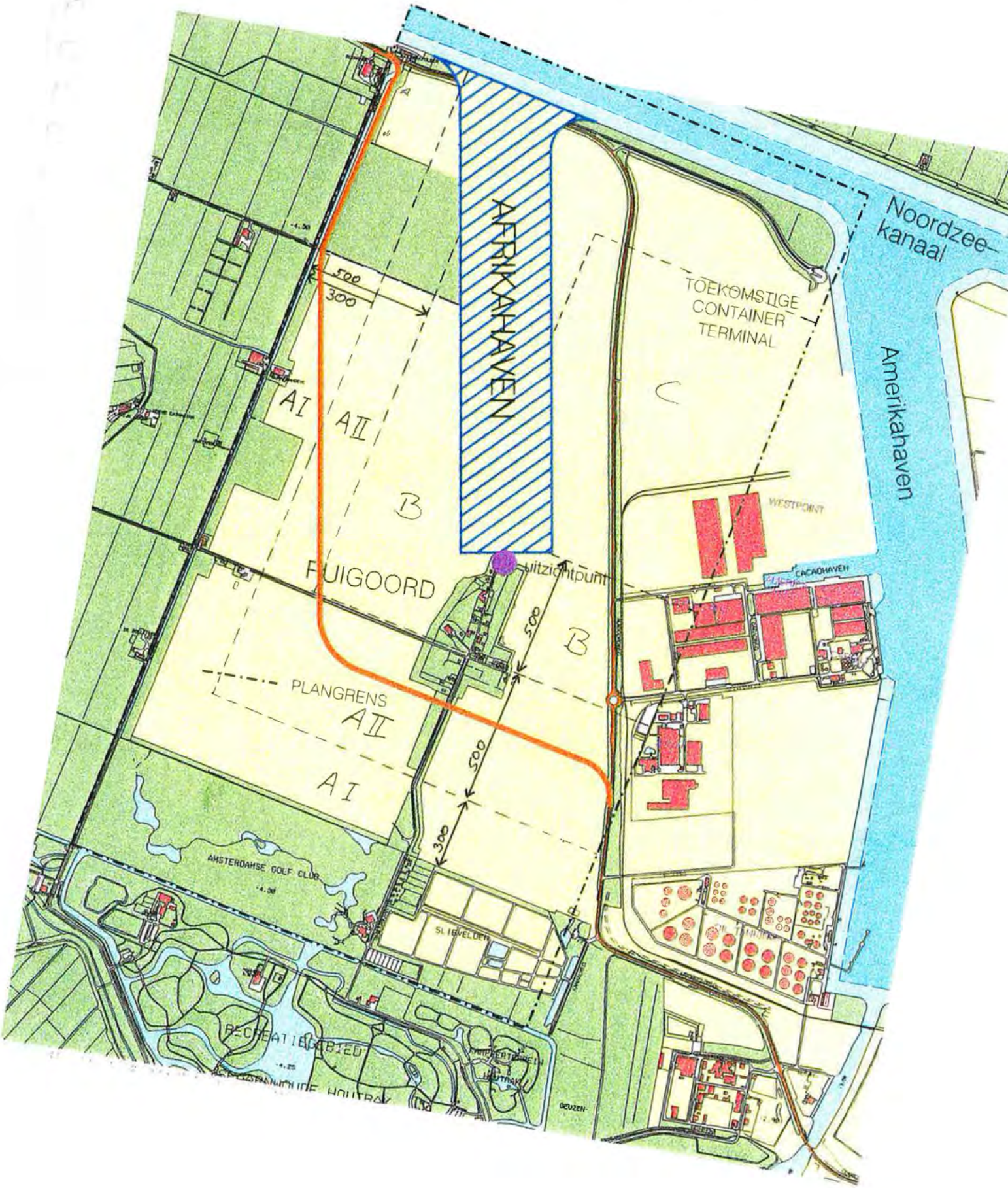
De kavels aan de Afrikahaven en direct daarachter worden bestemd voor havengebonden en havengerelateerde bedrijven.
Het deelgebied langs de nieuw te realiseren Westpoortweg en de zuidoosthoek van het gebied bieden ruimte voor transport- en distributiebedrijven.
Voor de zuid-westelijke hoek wordt uitgegaan van vestiging van relatief milieuvriendelijke kleine tot middelgrote bedrijven met een hoogwaardig karakter.

Naast de zonering op basis van functies is ook een zonering op basis van mogelijke geluidhinder uitgewerkt. Deze zonering (bronsterktes per oppervlakte-eenheid; dB(A)/m^2) vormt de basis voor het zonebewakingssysteem, zoals dat in de bijlagen 2 en 8 is toegelicht.
In figuur 3.10 is de interne zonering voor het aspect geluid in de voorkeursvariant aangegeven. Deze variant is gebaseerd op een concentratie van hogere bronsterktes op de natte kavels rond de haven.
In bijlage 2 wordt nader op de zonering en de te verwachten bedrijvigheid ingegaan.

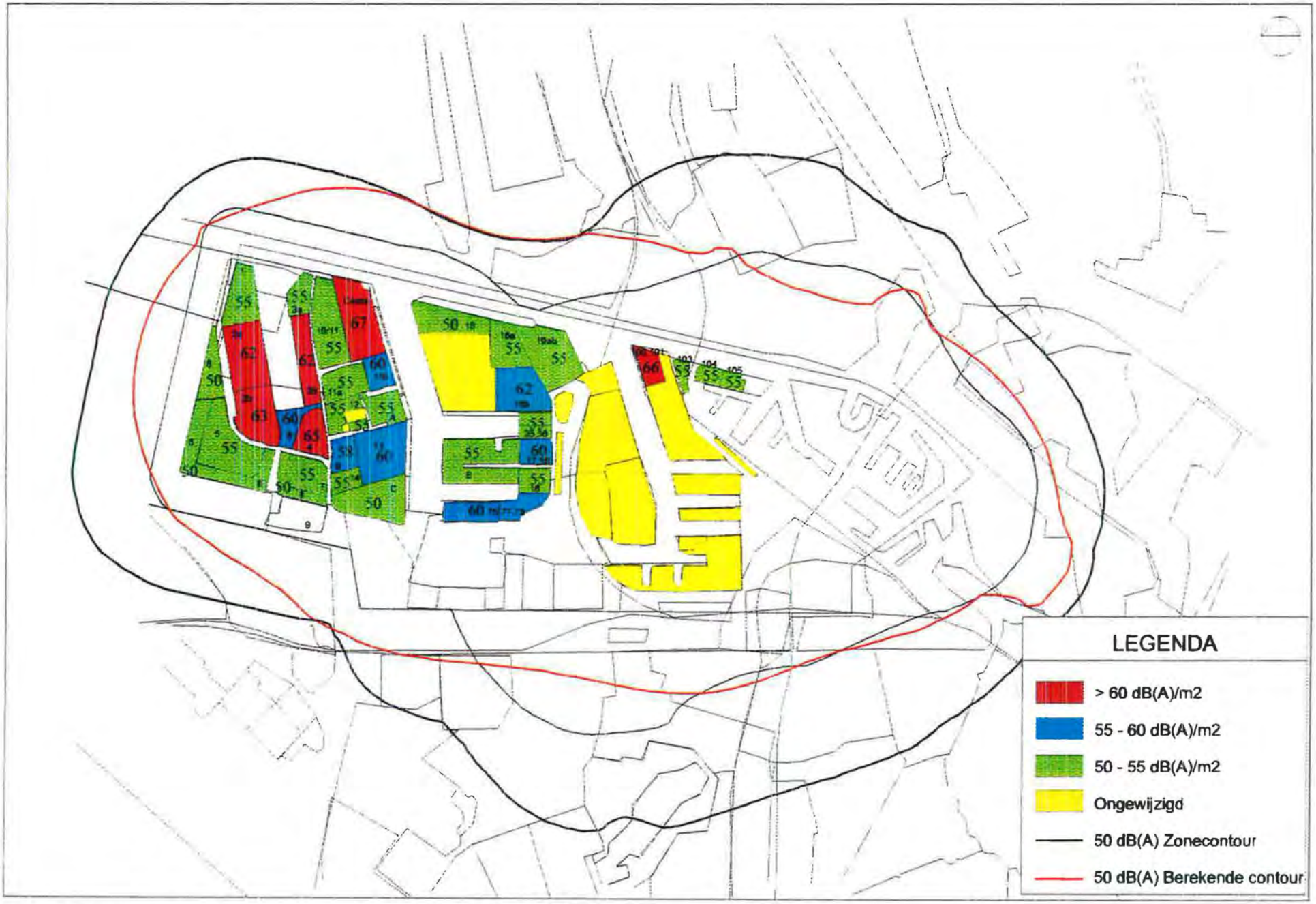
Landschappelijke inpassing en ecologische inrichting
Ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de voorgenomen activiteit zijn uitgangspunten vastgelegd in de nota Westpoort-west, een milieu-aspectenrapportage (gemeente Amsterdam, 1994). Hierin is een groene hoofdstructuur voor het plangebied opgenomen. Deze hoofdstructuur is grotendeels uitgewerkt in de rapportage Ecologische Hoofdstructuur Westpoort-West (GHB A'dam, 1995).

Figuur 3.9

Zones conform bestemmingsplan Ruigoord 1992



Figuur 3.10 Bronsterktes (dB(A)/m^2) per kavel



Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^{2}voor de voorkeursvariant

Doelstelling van de inpassing is het realiseren van gepaste visuele maatregelen in het gebied. Waar mogelijk sluiten de visuele maatregelen aan bij het ruimtelijk beeld van de omgeving en krijgen ze een ecologische invulling. Middels de ecologische invulling vindt compensatie plaats voor natuur die bij de uitvoering van het voornemen verloren gaat. In bijlage 7 is nader op de uitwerking van het begrip compensatie ingegaan.

In de groene hoofdstructuur is een aantal afzonderlijke elementen te onderscheiden. Deze zijn aangegeven in figuur 3.11. Ze komen neer op het behoud van de kern Ruigoord als groene enclave en het aanzetten van de lineaire structuren in het gebied (waterlopen, dijken, wegen).

Het betreft:
- de kern Ruigoord (het te behouden gedeelte);
- Bauduinlaan (waterberging);
- Westpoortweg (hoofdontsluiting);
- Ruigoordweg (hoofdontsluiting aan oostzijde van de haven)
- Molen- en Zuidertocht (westelijke en zuidelijke begrenzing);
- Groenzone ten noorden van het golf- en slibterrein.

Ruigoord wordt ontwikkeld als een "groene polder" in het industriegebied. Het ligt lager dan de naastgelegen terreinen. Ten behoeve van de waterhuishouding wordt een ringsloot rond Ruigoord gegraven. Verder is continue bemaling noodzakelijk om te voorkomen dat het grondwaterpeil bij Ruigoord te hoog wordt.
In figuur 3.12 is de voorgenomen inpassing van Ruigoord geïllustreerd.

Het gebied Bauduinlaan krijgt een belangrijke waterbergende functie. Afwatering vindt plaats met een stuw op de Zuidertocht. Daarnaast krijgt het gebied een recreatieve (fietsroute) en een ecologische functie. Er zal worden getracht de momenteel in het plangebied aanwezige orchideeënveldjes naar dit gebied over te brengen. In figuur 3.13 is de voorgenomen inpassing van de Bauduinlaan geïllustreerd.

De Westpoortweg heeft als hoofdfunctie ontsluiting. De weg wordt landschappelijk met behulp van dubbele bomenrijen vorm gegeven. Hierbij wordt aangesloten bij de inpassing van de Basisweg en de Noordzeeweg. Op deze wijze krijgt de hoofdontsluiting door Westpoort een uniform beeld. In de middenberm is ruimte voor schrale duinvegetatie gereserveerd. Deze ruimte kan eventueel ten koste van een bomenrij worden uitgebreid. Bij of na de vaststelling van het bestemmingsplan zal hierover nadere besluitvorming plaatsvinden.

In de overhoek op de plek waar de Westpoortweg en de Molentocht samen komen is een duinachtige invulling voorzien met een recreatieve nevenfunctie. In figuur 3.14 is de voorgenomen inpassing van de Westpoortweg geïllustreerd.

De Ruigoordweg zal als hoofdontsluiting aan de oostzijde van de haven, eveneens zwaar worden beplant, dat wil zeggen met een dubbele bomenrij. De secundaire wegen zullen met een enkele bomenrij worden beplant.

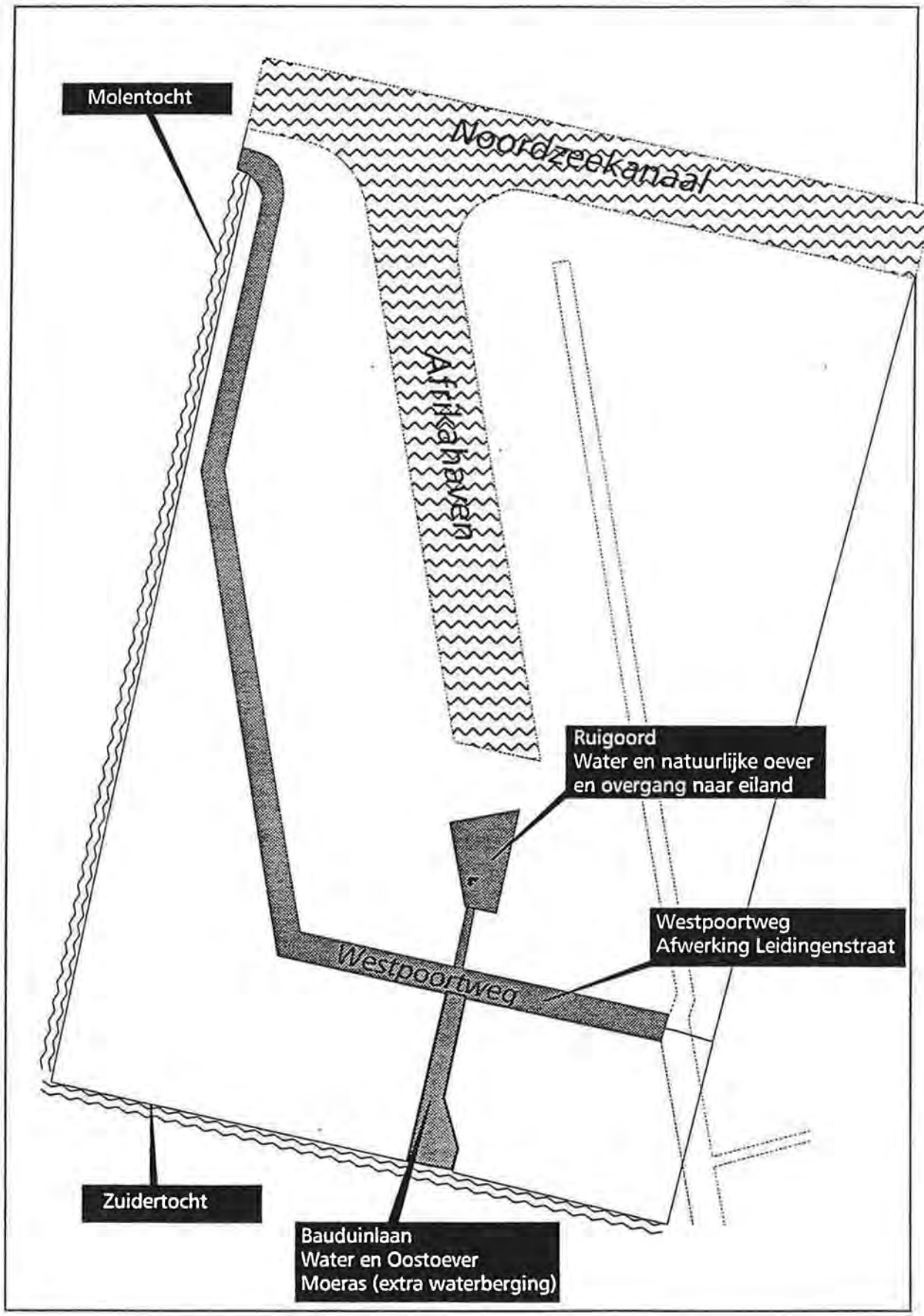
De Molentocht en Zuidertocht vormen de overgang van het hoger gelegen industriegebied naar de poldergebieden aan de west- en zuidzijde. De Molentocht wordt ingericht als een parkachtige strook. Op zandaanvullingen wordt een milieu gecreëerd dat geschikt is voor de orchidee.

Met het Waterschap Groot Haarlemmermeer zal overleg worden gevoerd teneinde de Molentocht op te nemen in het waterbeheersplan voor het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied, en benodigd oppervlak voor bufferwater met de Molentocht te integreren. De oevers langs de Molentocht worden dan verbreed en krijgen meer een plas-dras karakter. De breedte van het water, de aanliggende oever en de taludstrook zal in dat geval circa 40 tot 50 meter bedragen. In het bestemmingsplan wordt hier nader op ingegaan.

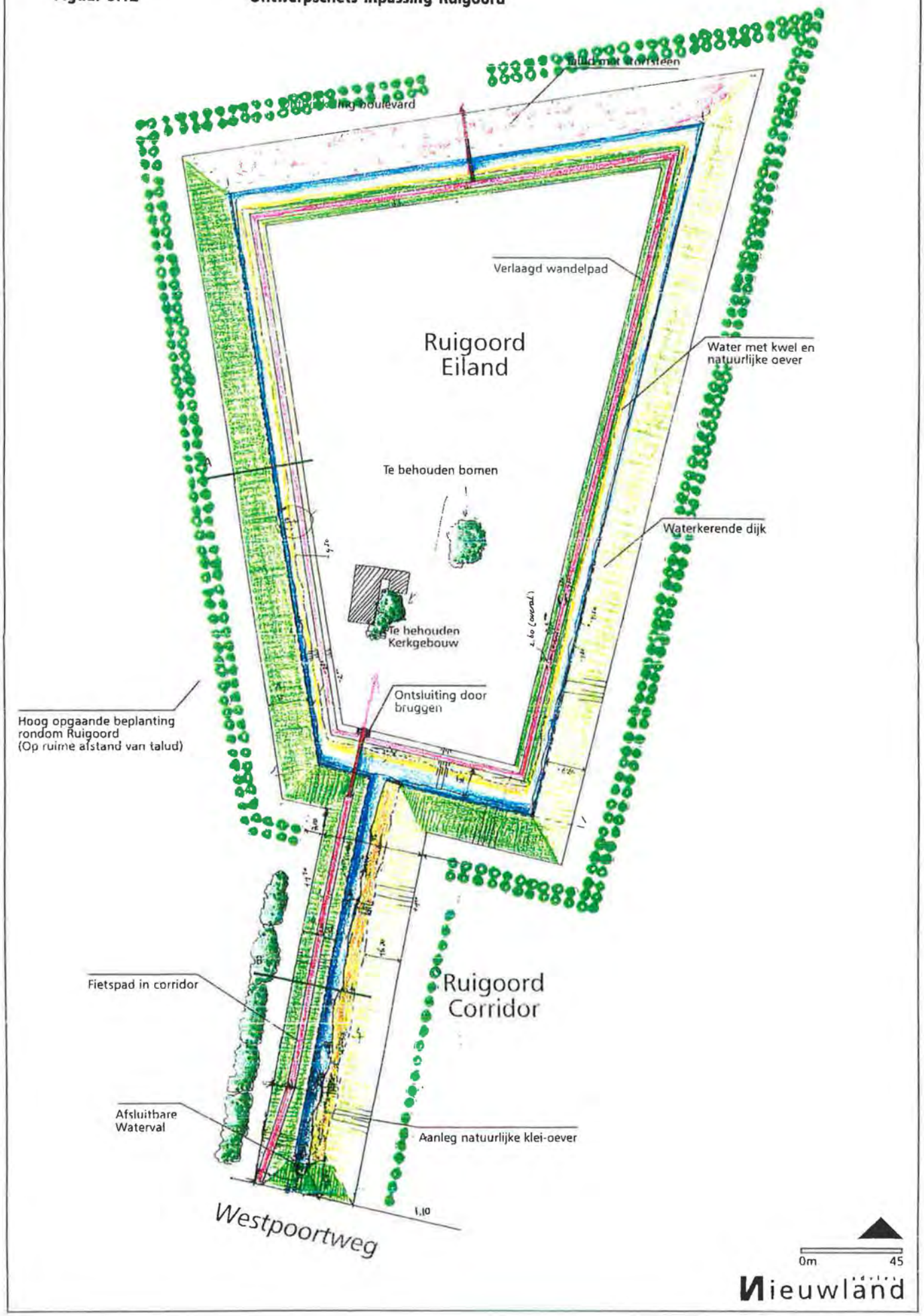
De Zuidertocht krijgt een gemiddeld wat dichtere beplanting van struiken en bomen.
In figuur 3.15 is de voorgenomen inpassing van de Molentocht (zonder bufferfunctie) en de Zuidertocht geïllustreerd.

De groenzone aan de zuidzijde van het nieuwe bedrijventerrein, ten noorden van de Zuidertocht heeft een afschermende werking voor het golf- en slibterrein. Ten noorden van het golfterrein krijgt het zandtalud een glooiend verloop en de beplanting een opgaand karakter. Ten noorden van de slibvelden kan worden volstaan met een lijnbeplanting (minder zwaar).

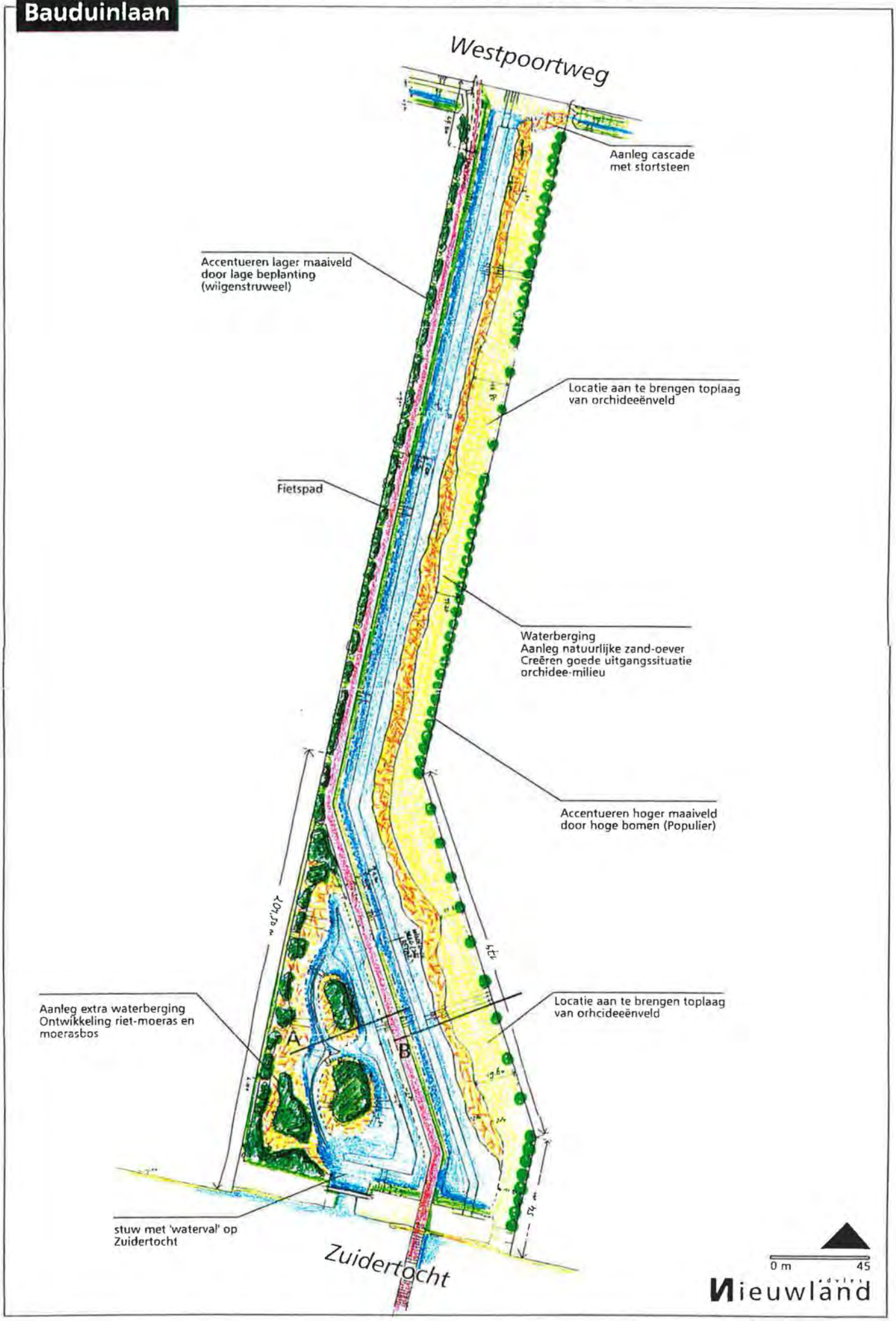
Figuur 3.11 **Elementen van de groene hoofdstructuur**



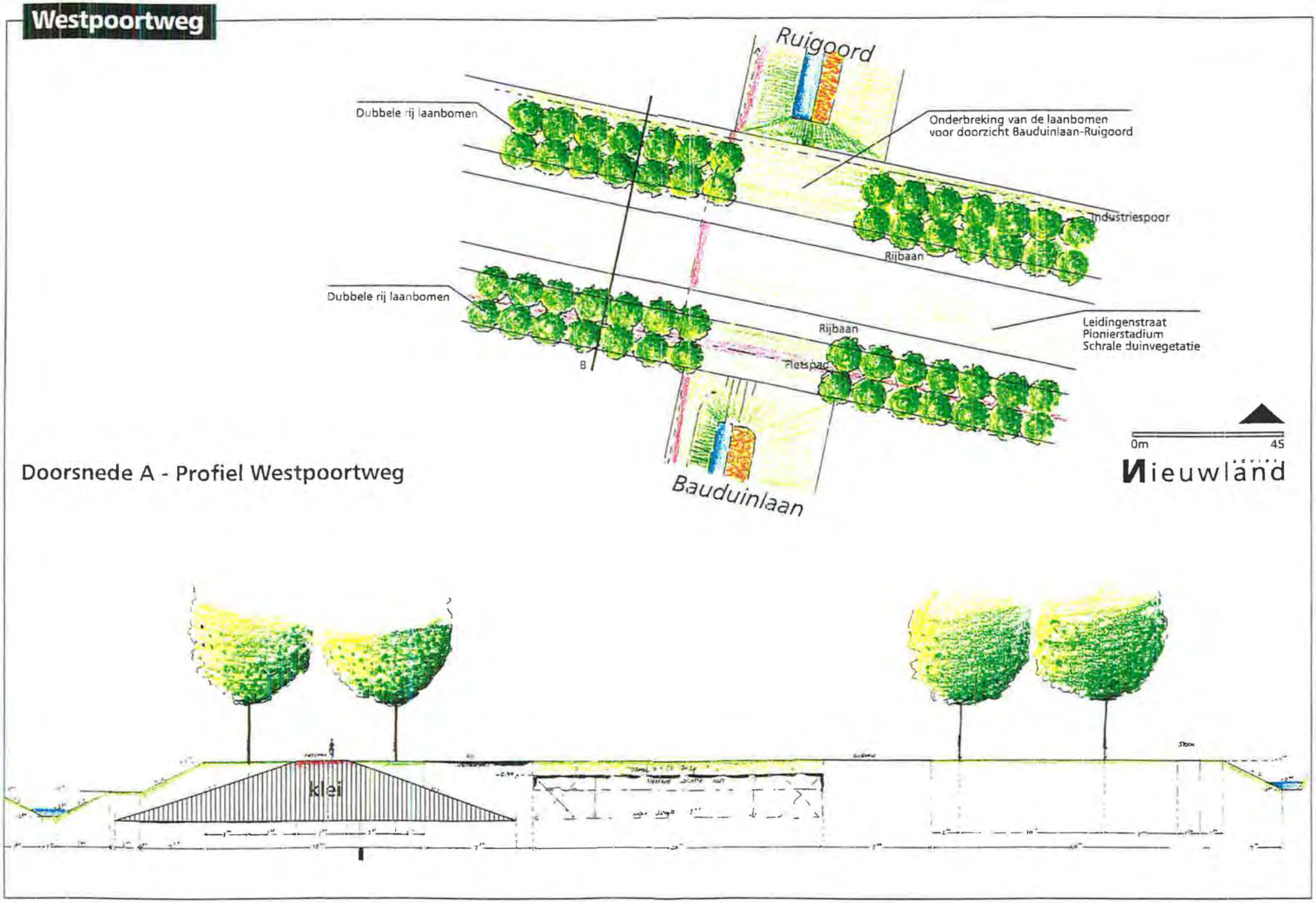
Figuur 3.12 **Ontwerpschets inpassing Ruigoord**



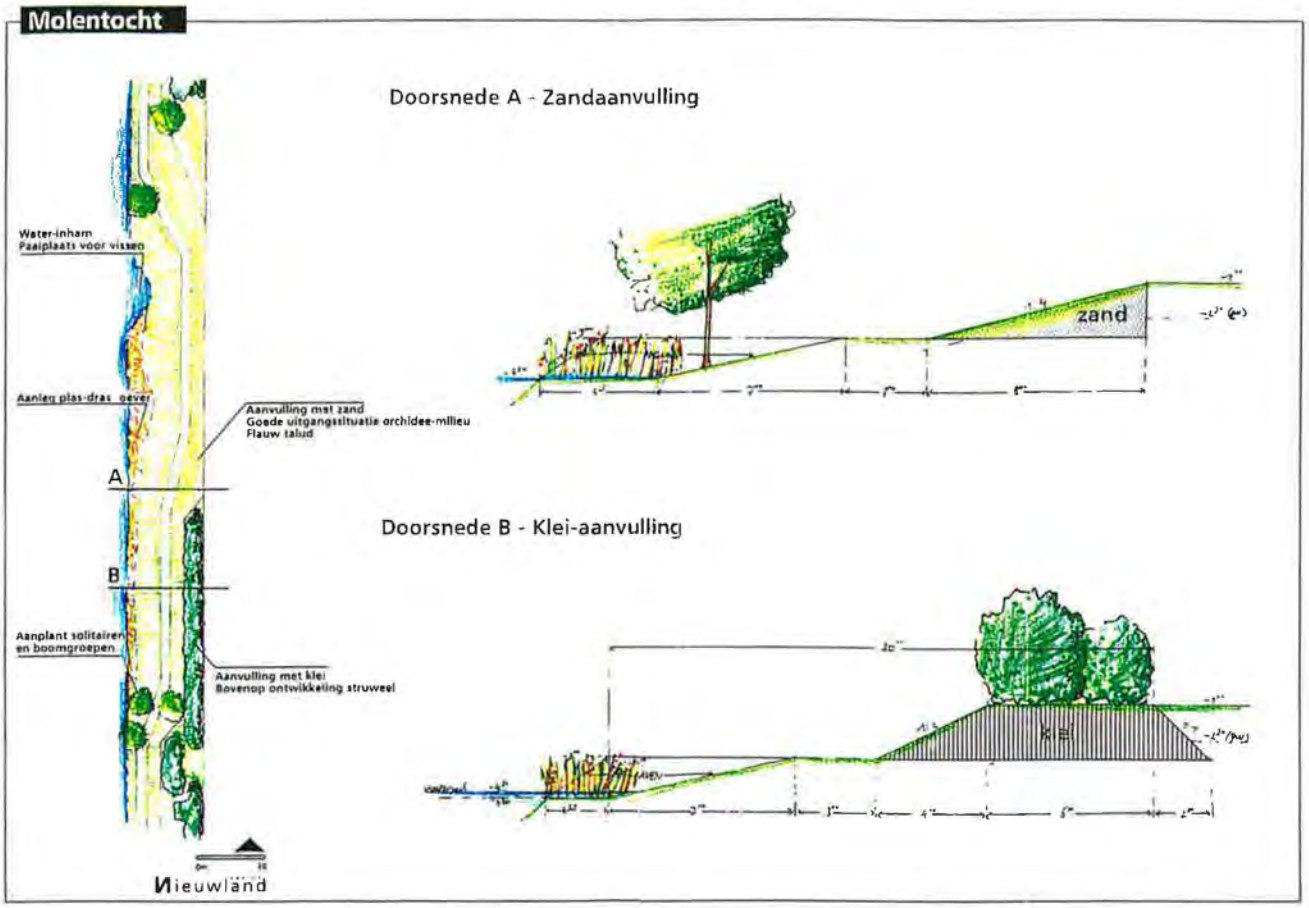
Figuur 3.13 **Ontwerpschets inpassing Bauduinlaan**

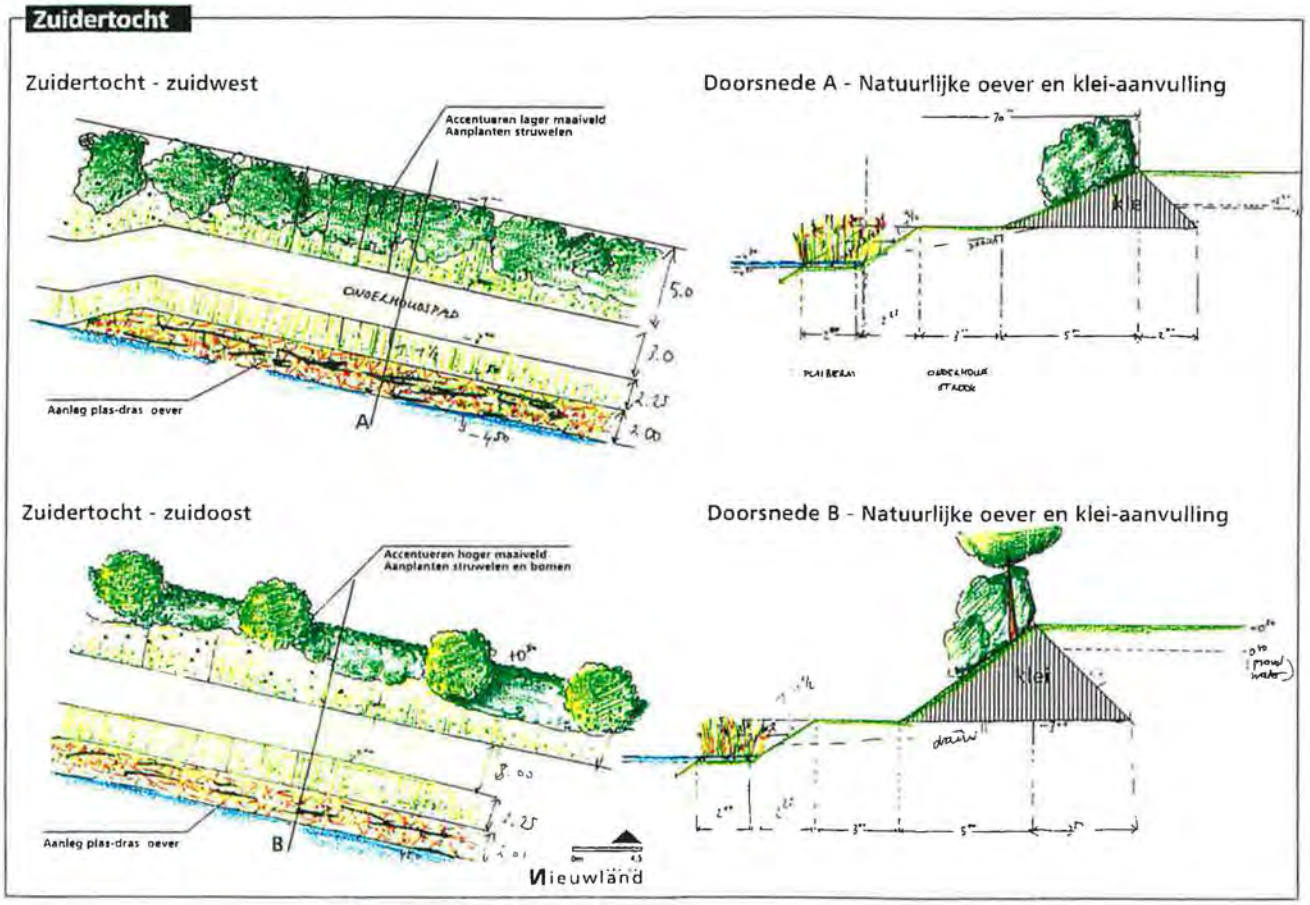


Figuur 3.14 **Ontwerpschets inpassing Westpoortweg**



Figuur 3.15 **Ontwerpschets inpassing Molentocht en Zuidertocht**





3.3 Varianten en alternatieven

3.3.1 Uitgangspunten voor varianten

Op grond van hetgeen in voorgaande paragraaf beschreven is, worden voor de samenstelling van de alternatieven de volgende uitgangspunten als vaststaand gehanteerd:

- de hoek van insteek van de haven ten opzichte van het Noordzeekanaal;
- een havenbreedte van 350 meter;
- een havendiepte van 15,5 meter;
- het direct en in zijn geheel realiseren van de haven, behoudens in één lengte-variant;
- realisering van de Westpoortweg;
- verlegging van de Ruigoordweg/Velserweg;
- aanleg van een nieuwe waterkering.

Voor de volgende aspecten zijn wel varianten uitgewerkt:

- de havenlengte:
  - voorkeursvariant Le-1: 1900 meter
  - variant Le-2: 1800 meter
  - variant Le-3: 2500 meter

- de fasering van de aanleg van de haven in variant Le-3 (2500 m);
  - variant Le-3a: aanleg van de haven niet-gefaseerd ;
  - variant Le-3b: aanleg in een eerste fase tot 1900 meter conform Le-1; na gebleken marktvraag verlengen tot 2500 meter;

- de wijze van aanleg (uitvoeringsvarianten);
  - voorkeursvariant Ui-1: eerst binnendijks op diepte brengen, dan kanaaldijk doorsteken
  - variant Ui-2: nadat nieuwe waterkering is aangebracht vanuit kanaal van noord naar zuid uitbaggeren;

- de interne zonering;
  - voorkeursvariant activiteit Zo-1: interne zonering zoals beschreven in paragraaf 3.2.4 en aangegeven in figuur 3.10;
  - variant Zo-2: "stillere variant"; invulling die vanuit zonebeheer optimaal in de zone en binnen de hogere waardes past;
  - variant Zo-3: economisch optimale variant;

- de landschappelijke inpassing;
  - voorkeursvariant LI-1: maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.2.4;
  - variant LI-2: aanvullende inpassingsmaatregelen.

In de volgende paragraaf zijn de varianten nader uitgewerkt.

3.3.2 Uitwerking van de varianten

Lengte van de haven

Variant Le-2 met een lengte van 1800 meter wordt in het MER beschouwd aangezien deze lengte is vastgelegd in het bestemmingsplan Ruigoord 1992. Deze variant is weergegeven in figuur 3.16.

Variant Le-3 (2500 meter) is een variant die gebaseerd is op de huidige inzichten in de marktvraag en de ontwikkelingen daarin (zie ook hoofdstuk 2). In het Masterplan (McK, 1992) is geconcludeerd dat het totale gevonden aanbod aan havenontsloten bedrijventerrein (inclusief de Afrikahaven als variant Le-1) in vergelijking met de gesignaleerde vraag onvoldoende is. Deze conclusie is door recent marktonderzoek nogmaals bevestigd. Uit economisch oogpunt volgt dan ook de voorkeur voor een optimale havenlengte, opdat een zo groot mogelijk terrein nat kan worden ontsloten.
Verlenging van de haven van 1900 tot 2500 meter vergroot het oppervlak uitgeefbaar nat terrein met ca 36 ha. Een lengte van 2500 meter is daarbij te beschouwen als de optimale havenlengte die in het plangebied te realiseren is. Bij een nog grotere lengte zijn suboptimale oplossingen voor de ontsluiting aan de westzijde nodig en wordt het oppervlak wat beschikbaar is als droge bedrijventerrein te zeer beperkt. Variant Le-3 is weergegeven in figuur 3.17.

Fasering in aanleg van de haven in variant Le-3
In variant Le-3b wordt in eerste instantie de haven aangelegd conform voorgenomen activiteit Le-1; dus met een lengte van 1900 meter. De ruimte tot 2500 meter (inclusief de kern Ruigoord) wordt vrijgehouden voor latere doortrekking van de haven.
In de eerste fase zullen in deze ruimte derhalve geen grote investeringen ten aanzien van bij voorbeeld ruimtelijke inpassing worden gepleegd. Van de in de vorige paragraaf aangegeven elementen in de voorgenomen inpassing LI-1 vervallen bij variant Le-3 de groene inpassing van de kern Ruigoord en de maatregelen voor het noordelijk gedeelte van de Bauduinlaan. In de kern Ruigoord worden geen recreatieve noch andere voorzieningen gerealiseerd, anders dan voorzieningen met een in de tijd beperkt karakter.

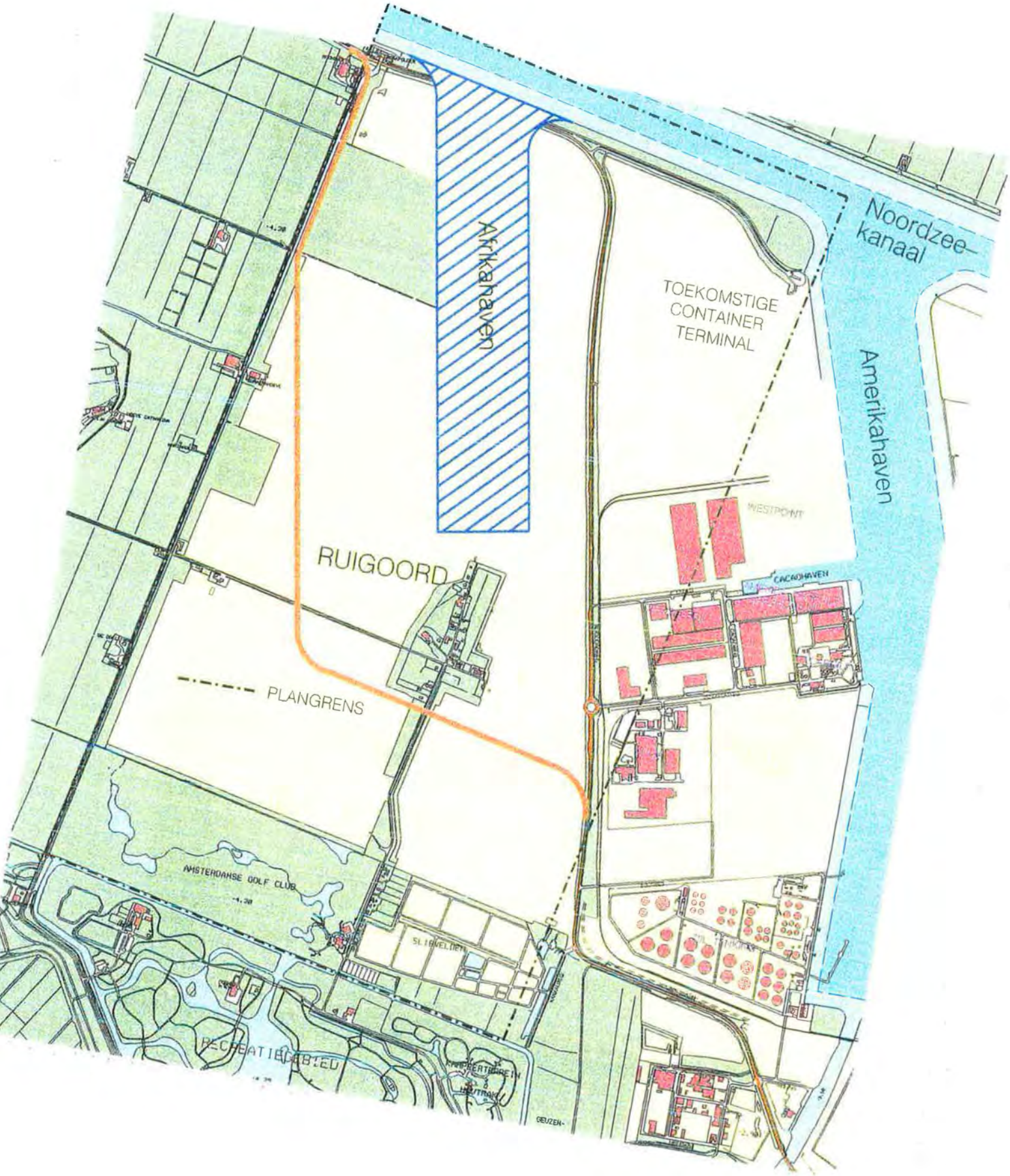
In een later stadium, op het moment dat de marktvraag daar aanleiding toe geeft, wordt de haven verlengd tot 2500 meter. Dan wordt eerst de bebouwing en vegetatie van Ruigoord verwijderd. De waterkerende functie van de dijk rondom Ruigoord wordt overgenomen door het baanlichaam van de Westrandweg. Vervolgens wordt het verlengde deel van de haven aangelegd conform de eerste 1900 meter: de eerste stap "in den droge", waarna de haven van noord naar zuid vanuit de dan bestaande haven op diepte en lengte wordt uitgebaggerd.

Wijze van aanleg van de haven
In variant Ui-2 wordt evenals in variant Ui-1 eerst de bovenste meters grond afgegraven teneinde het baanlichaam van de Westpoortweg aan te kunnen brengen en de waterkering te kunnen verzekeren. Na aanleg van de Westpoortweg wordt vervolgens de Noordzeekanaaldijk doorgebaggerd. De haven wordt met cutterzuigers van noord- naar zuid verder verdiept en verlengd. Daarbij wordt het zand afgevoerd middels beunbakken of zandschepen die langszij de cutterzuiger en de bakkenlader afmeren.

Interne zonering
De varianten interne zonering zijn gebaseerd op het aspect geluid. De andere milieuaspecten die een rol spelen in de situering van bedrijven in de interne zones (zie ook bijlage 2) zijn minder eenduidig naar varianten uit te werken. Voor de toetsing van bijvoorbeeld SO_2- of geurimmissies op de milieuzone (zie bijlage 2) is namelijk niet alleen de lokatie in het horizontale vlak van de bron van belang, maar ook (en in veel gevallen veel meer) de hoogte van de bron, i.c. de schoorsteen. Deze invloed is niet op een eenduidige en inzichtelijke wijze in een zonering te verwerken.

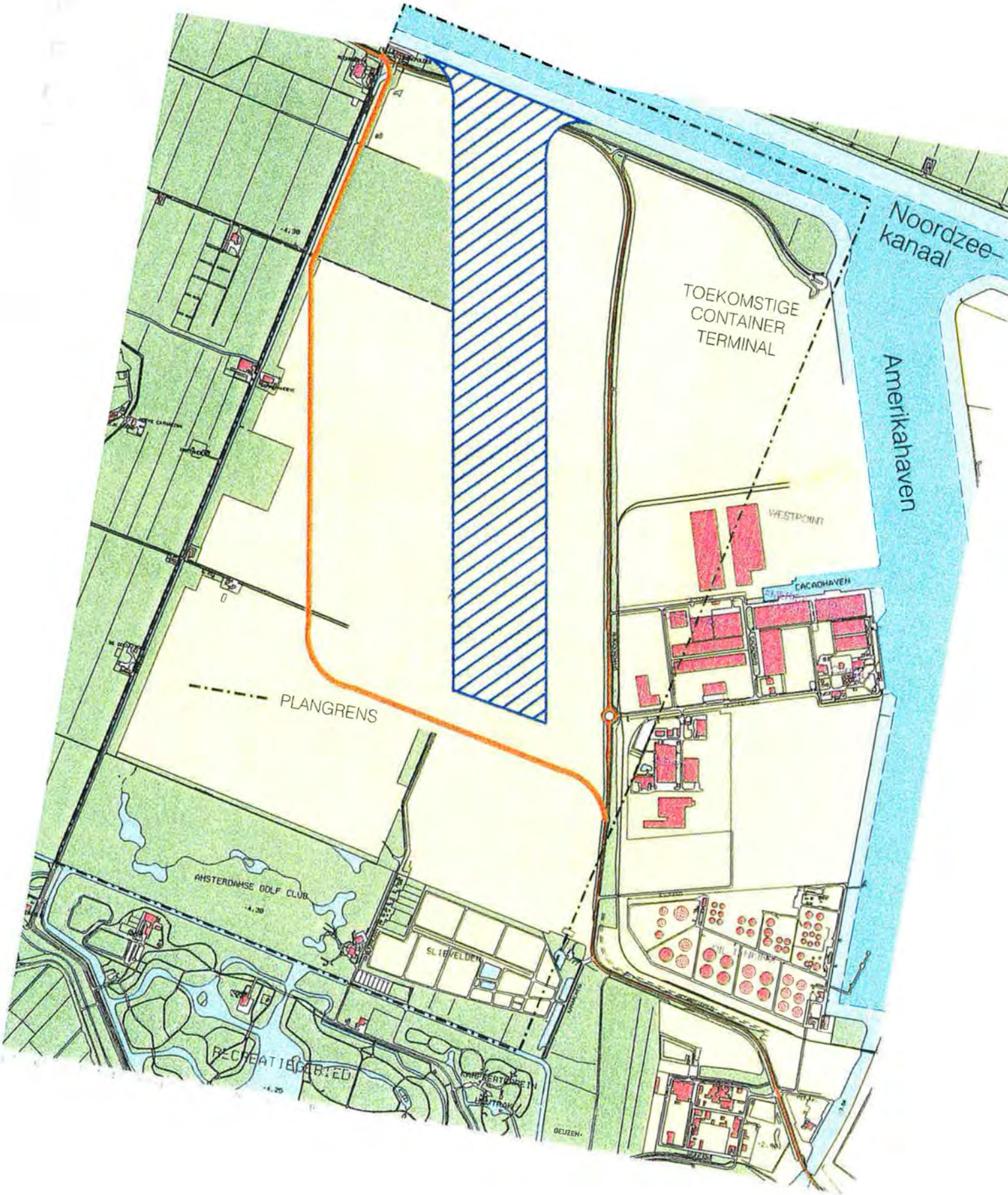
Figuur 3.16

Variant Le-2



Figuur 3.17

Variant Le-3

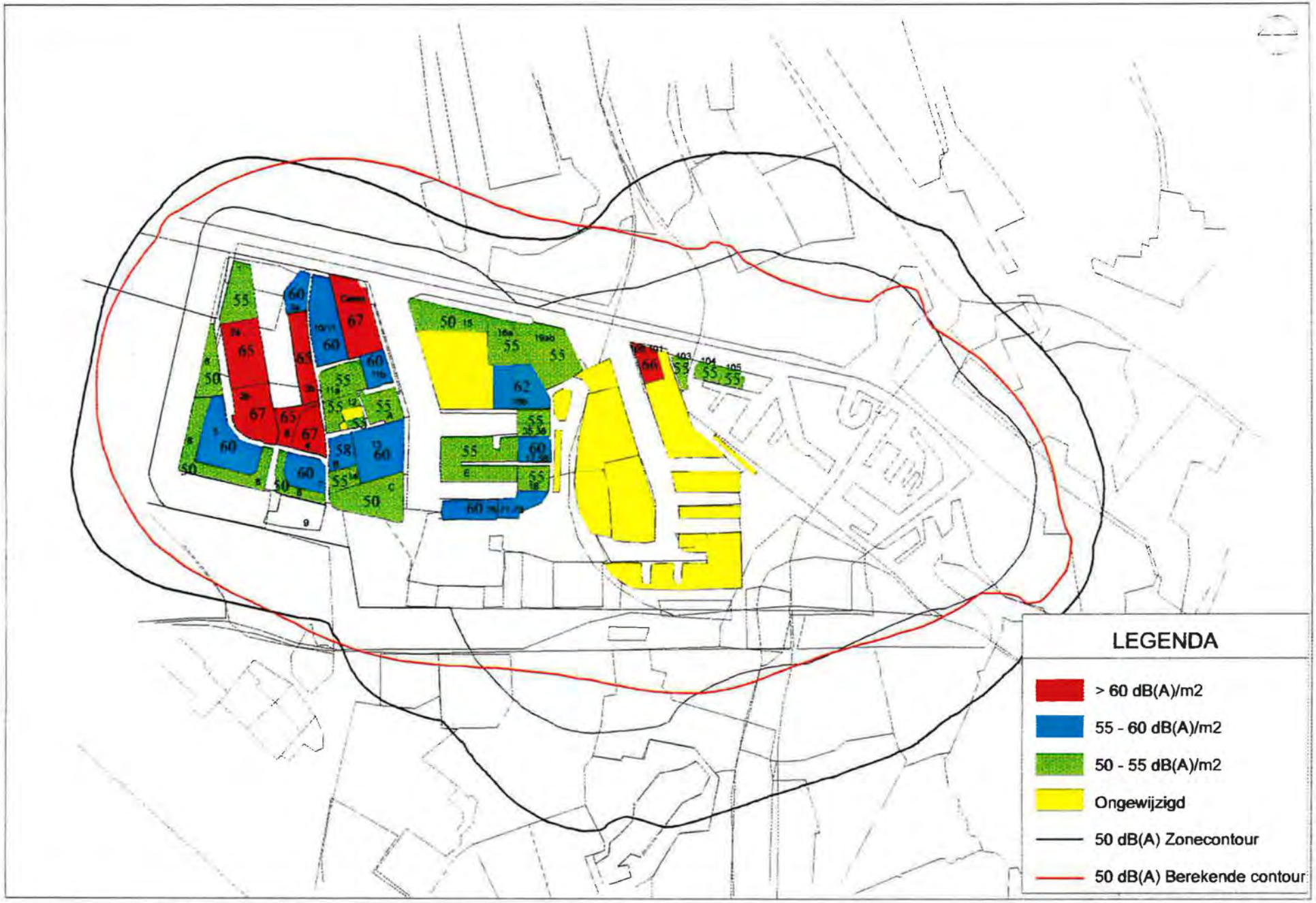


Figuur 3.18

Variant Zo-2

Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^2 voor de meest milieu vriendelijke variant

Figuur 3.19 Variant Zo-3



Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^2 voor de maximale variant

De geluidszonering zoals die in 1993 bij KB is vastgesteld (Kroon, 1993) is bij de alternatieven als toetsingskader/uitgangspunt gehanteerd. Ook de door GS vastgestelde hogere grenswaarden zijn gehanteerd bij het formuleren en toetsen van de varianten. Het besluit betreffende de hogere grenswaarden is recentelijk vernietigd door de Raad van State.
In hoofdstuk 4, paragraaf 4.6 wordt nader op de consequenties van deze uitspraak ingegaan.
De varianten gaan uit van een havenlengte van 1900 meter. In de effect-analyse zal kwalitatief worden ingegaan op de verschillen tussen de varianten bij een havenlengte van 2500 meter.

In variant Zo-2 is de geluidemissie op de natte kavels verlaagd ten opzichte van Zo-1; de variant is aangegeven in figuur 3.18.
In variant Zo-3 is gekozen voor een optimale havenontwikkeling. De interne zonering is aangegeven in figuur 3.19.

Landschappelijke inpassing
In variant LI-2 wordt een aantal aanvullende inpassingsmaatregelen in en in de directe omgeving van het plangebied beschouwd.
Dit betreft:

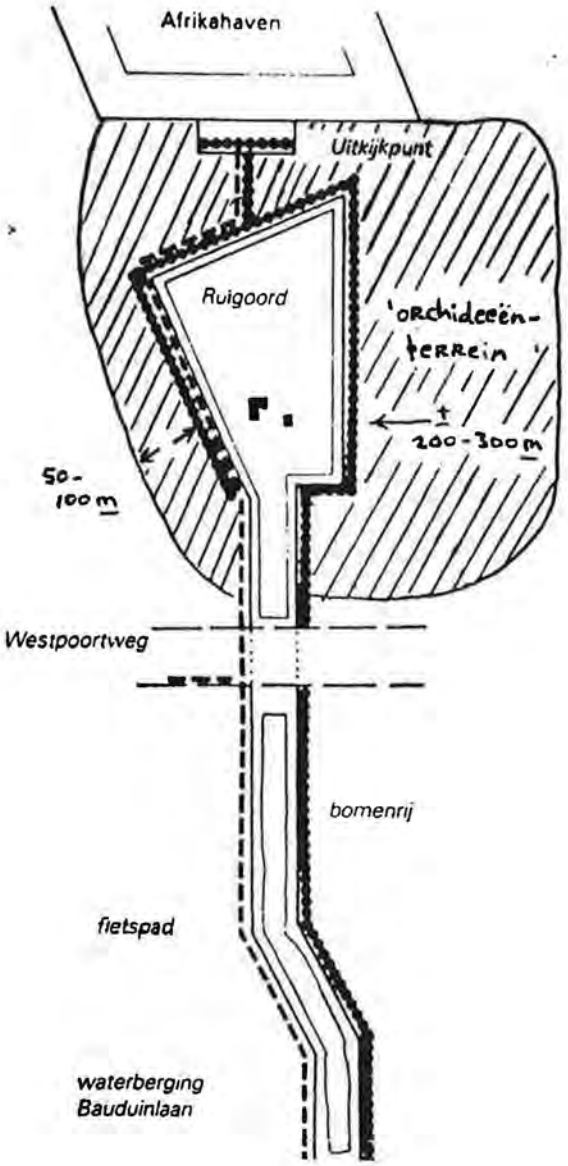
- het reserveren van een groter groengebied rondom de kern Ruigoord, onder meer om de orchideeënvelden die nu verspreid over het terrein liggen, op te kunnen nemen (zie figuur 3.20);
- ecologisch verantwoorde oevers langs de zuidkant van de nieuwe haven en langs het Noordzeekanaal, in en buiten het plangebied;
- het aanleggen van een dijklichaam, te ontwikkelen als natuurdijk in de Houtrakpolder aan de westzijde van de Machineweg (buiten het directe plangebied, binnen de bufferzone).

3.3.3 Van varianten naar alternatieven

In principe zijn alternatieven te formuleren door de beschreven varianten op verschillende manieren met elkaar te combineren, bij voorbeeld Le-1 + Zo-2 + LI-2 of Le-3 + Zo-1 + LI-1 enzovoort. De aldus geformuleerde alternatieven bieden echter minder inzicht in de effecten van de te maken keuzes dan een vergelijking op variantniveau. Derhalve zal de effectbeschrijving en -vergelijking primair op variantniveau plaatsvinden.
Op alternatiefniveau worden twee alternatieven vergeleken: dit betreft het voorkeursalternatief (Le-1 + Ui-1 + Zo-1 + LI-1) en het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA). Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) wordt ontwikkeld op basis van de resultaten van de effectbeschrijving in hoofdstuk 5. Uitgangspunt van het MMA is dat het een reëel alternatief moet zijn. Het MMA gaat derhalve uit van het realiseren van de voorgenomen activiteit.
In hoofdstuk 6 worden de effecten van de alternatieven vergeleken met de effecten van de referentiesituatie. Dit betreft het niet ontwikkelen van Westpoort-West. Gezien het beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau is dit voor initiatiefnemer en bevoegd gezag geen reëel alternatief.

Deze wijze van presenteren van alternatieven betekent niet dat er geen alternatieven tussen het voorkeursalternatief en het MMA mogelijk zijn. In de uiteindelijke besluitvorming door bevoegd gezag kan een ander alternatief worden gekozen. In dat geval zal bij dat besluit een analyse worden gegeven van de effecten van het gekozen alternatief . Dat gekozen alternatief wordt, mede op basis van dit MER, daarbij vergeleken met de in dit MER gepresenteerde alternatieven.

Figuur 3.20 **Landschappelijke inpassing rondom kern Ruigoord in variant I2**



4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Algemeen

Algemeen
In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van het studiegebied beschreven. Voor de autonome ontwikkeling is uitgegaan van vigerend rijksbeleid, provinciaal beleid en gemeentelijk beleid. Per aspect is aangegeven welke ontwikkelingen voor dat aspect van belang worden geacht. Het studiegebied is het plangebied, het oostelijke deel van de Houtrakpolder, en de directe omgeving. Hierbij is een indeling gemaakt in de volgende (milieu)aspecten:

- ruimtegebruik (inclusief verkeer);
- landschap en cultuurhistorie;
- bodem en water;
- ecologie;
- geluid;
- lucht;
- veiligheid.

4.2 Ruimtegebruik

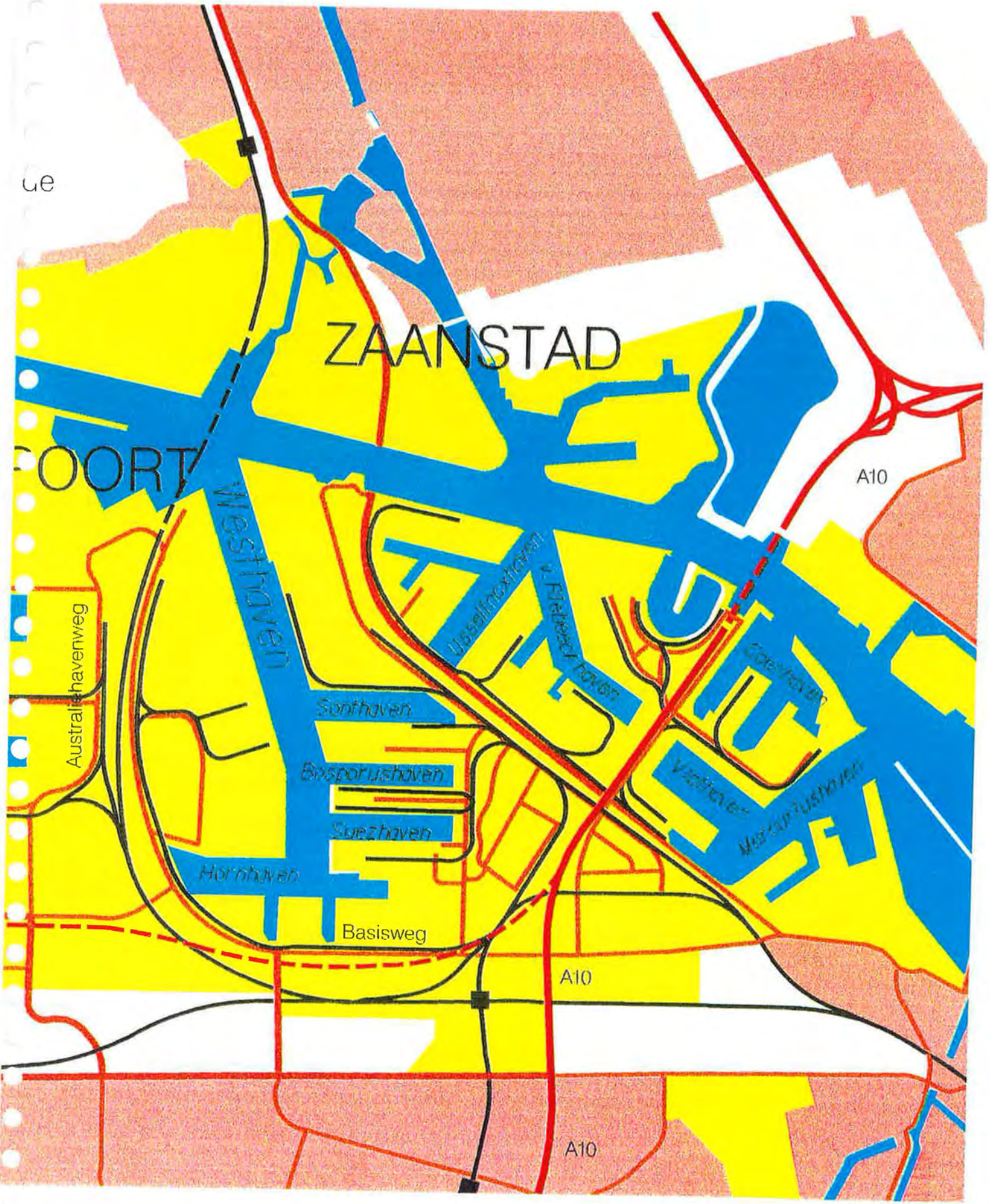
4.2.1 Ligging en begrenzing

Het plangebied omvat de gronden gelegen tussen het Noordzeekanaal in het noorden, de huidige grens met de gemeente Amsterdam in het oosten, het recreatiegebied Spaarnwoude-Houtrak in het zuiden en de Machineweg in het westen. De oppervlakte binnen deze grenzen voor haven- en bedrijventerrein bedraagt circa 500 ha. De in het zuidelijke gedeelte van het plangebied gelegen golfbaan en slibvelden (zie 4.2.6 respectievelijk 4.2.5) omvatten circa 100 ha.

Oostelijk van het plangebied ligt het westelijke havengebied van Amsterdam (Westpoort), waar het plangebied ook onderdeel van uitmaakt. Westelijk van het plangebied ligt een bufferzone. Deze bufferzone geeft een ruimtelijke scheiding tussen het havengebied en het meer westelijke gelegen natuur- en recreatiegebied Spaarnwoude. De bufferzone is ingevuld met productiebos (noordelijk gedeelte) en landbouw. De bestemming is agrarisch met recreatief medegebruik.

In het zuiden liggen het recreatiegebied Spaarnwoude en de bebouwing van Zwanenburg en Halfweg, waarvan de woonwijk Groote Braak het meest noordelijk is gelegen. In het noorden loopt het Noordzeekanaal met daarboven de droogmakerijen Nauernasche polder en Westzanerpolder, de Zuiderpolder, de Veenpolder, de oude veenpolders van de Westzaan en de bebouwing van de Zaanstreek. De polders zijn meestal van elkaar gescheiden door dijken, gecombineerd met verharde of onverharde wegen van lokaal belang.
In figuur 4.1 zijn de in de volgende paragrafen beschreven ruimtegebruiksfuncties in en rond het plangebied aangeduid.

Figuur 4.1 **Ruimtegebruiksfuncties in en rond het plangebied**


ZAANSTAD
OORT
Westhaven
Australiehavenweg
Sonthaven
Bosporushaven
Suezhaven
Hornhaven
Basisweg
A10
A10
A10

4.2.2 Woonbebouwing

Binnen het plangebied bevinden zich enige tientallen woningen. Deze zijn gelegen in Ruigoord, langs de Bauduinlaan, langs de Middenweg en langs de Machineweg. De meeste van deze woningen zijn eigendom van de gemeente Amsterdam en worden veelal zonder recht of titel bewoond. Het plangebied heeft op grond van het vigerende bestemmingsplan Landelijke Gebied 1968 (gemeente Haarlemmerliede c.a., 1968) geen woonbestemming. Ook in het Bestemmingsplan Ruigoord 1992 is geen woonbestemming opgenomen. Voorts zijn direct buiten het plangebied enkele verspreid voorkomende boerderijen langs de Machineweg gesitueerd. Op circa 1,5 km ten zuiden van het plangebied ligt de woonbebouwing van Zwanenburg en Halfweg. Hiervan is de woonwijk de Groote Braak het dichtstbij gelegen (op circa 1,2 km van de meest zuidelijk geprojecteerde bedrijventerreinen). Ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van het Noordzeekanaal, komen enkele verspreid liggende boerderijen voor. De woonbebouwing van het dorp Zuideinde en van de kern Nauerna ligt op circa 1,5 km ten noorden van het plangebied.

4.2.3 Agrarisch gebruik

Het deel van de Houtrakpolder grenzend aan het plangebied is in gebruik voor de akkerbouw. Op een perceel van 20 ha, dat direct grenst aan de Machineweg wordt akkerbouw bedreven. Ook de ten noorden van het Noordzeekanaal gelegen Nauernasche polder en Westzanerpolder zijn hoofdzakelijk in gebruik voor de akkerbouw. De overige polders in de omgeving van het plangebied (Inlaagpolder, Vereenigde Binnenpolder) worden hoofdzakelijk gebruikt voor de veeteelt. De landbouwactiviteiten op het onopgespoten gedeelte binnen het plangebied (ten noorden van de Noordweg), dat ook in eigendom is van de gemeente Amsterdam, zijn dit jaar gestaakt. Het stuk grond ligt nu braak.

4.2.4 Industrie

Het plangebied sluit in het oosten aan op de rest van het havengebied Westpoort, het westelijk havengebied van Amsterdam. Dit gebied bestaat uit een aantal havenbekkens, bedrijventerreinen en infrastructurele voorzieningen en heeft een totale oppervlakte van circa 2.075 ha . In dit havengebied wordt momenteel per jaar meer dan dertig miljoen ton goederen overgeslagen. De goederenoverslag bestaat uit droge en natte bulkgoederen (kolen, granen, mineralen en olieprodukten), stukgoed (met name cacao), containers en "roll on-roll off" overslag.

Direct grenzend aan de oostzijde van de Ruigoordweg zijn een olie-overslagbedrijf, diverse veem- en opslagbedrijven, en produktiebedrijven (waaronder Sigma en Cargill Zonnebloem Oliefabriek), een cacaoverwerkend bedrijf en het multi-modale transportcentrum Westpoint gevestigd.
Binnenkort zal in het noord-oosten van het plangebied aan de Amerikahaven een grootschalige container-overslagfaciliteit (CERES Terminals Inc.) worden gevestigd. Hiermee is een gedeelte van het plangebied al ingevuld.

4.2.5 Afval

In het zuiden van het plangebied liggen de slibvelden van de suikerfabriek C.S.M. Ten noorden hiervan ligt een voormalige huisvuilstort.

4.2.6 Infrastructuur en verkeer

Wegen

Door het plangebied loopt de Ruigoordweg, onderdeel van de N202 die Westpoort verbindt met Amsterdam en IJmuiden. Voorts zijn er enkele verharde wegen van lokaal belang gelegen: Noorderweg, Middenweg en Bauduinlaan.

De Bauduinlaan geeft via de Zuiderweg en Wethouder van Essenweg enerzijds aansluiting op de Noordzeeweg en anderzijds aansluiting op de N200 (rijksweg Amsterdam-Haarlem) en de kom van Halfweg. Ook via de Machineweg (westelijke grens van het plangebied) en Houtrakweg kan de kom van Halfweg en de N200 worden bereikt. De Ruigoordweg, Noordzeeweg en Basisweg geven aansluiting op de A10. De Ruigoordweg, Noordzeeweg en Australiëhavenweg geven toegang tot de N200. In westelijke richting sluit de N202 (hier Velserweg geheten) aan op de A9. Langs de Velserweg loopt een fietspad.

Uit verkeersgegevens van de Gemeente Amsterdam (1996d) blijkt dat de verkeersbelasting van deze weg circa 2000 motorvoertuigen (mvt) in de avondspitsperiode van 16.00 - 18.00 uur is, waarvan circa 1350 mvt in de richting van de Velsertunnel. Het aandeel vrachtverkeer is circa 8,5%. Tussen 8.00 en 18.00 uur is de verkeersbelasting 7600 mvt waarvan 4000 in de richting van de Velsertunnel. Hiervan is het aandeel vrachtverkeer 14,6%.

Voorts blijkt uit de verkeersgegevens van gemeente Amsterdam dat de Noordzeeweg / Ruigoordweg / Velserweg niet alleen gebruikt voor de ontsluiting van het gebied, maar ook wordt belast met doorgaand verkeer uit Sloterdijk III en de industrie rond de Westhaven naar westelijke bestemmingen (Alkmaar, IJmuiden, Velsen). De geëigende route voor dit verkeer is de route Basisweg - A10-west - Coentunnel. Door overbelasting van deze route zijn files op de Basisweg en op de A10 Richting Coentunnel het dagelijkse beeld.
Een andere mogelijkheid voor dit doorgaande verkeer naar westelijke bestemmingen is de route N200 - A9 - Velsertunnel. Knelpunten in deze route zijn echter Halfweg en de Velsertunnel.
Van de totale belasting van de Noordzeeweg / Ruigoordweg / Velserweg is ter hoogte van de Oceanenweg in de spitsperiode circa 85% doorgaand verkeer.
Een overzicht van de huidige verkeersintensiteiten in de avondspitsperiode op de Noordzeeweg / Ruigoordweg / Velserweg en enkele toevoerwegen is weergegeven in figuur 4.2.

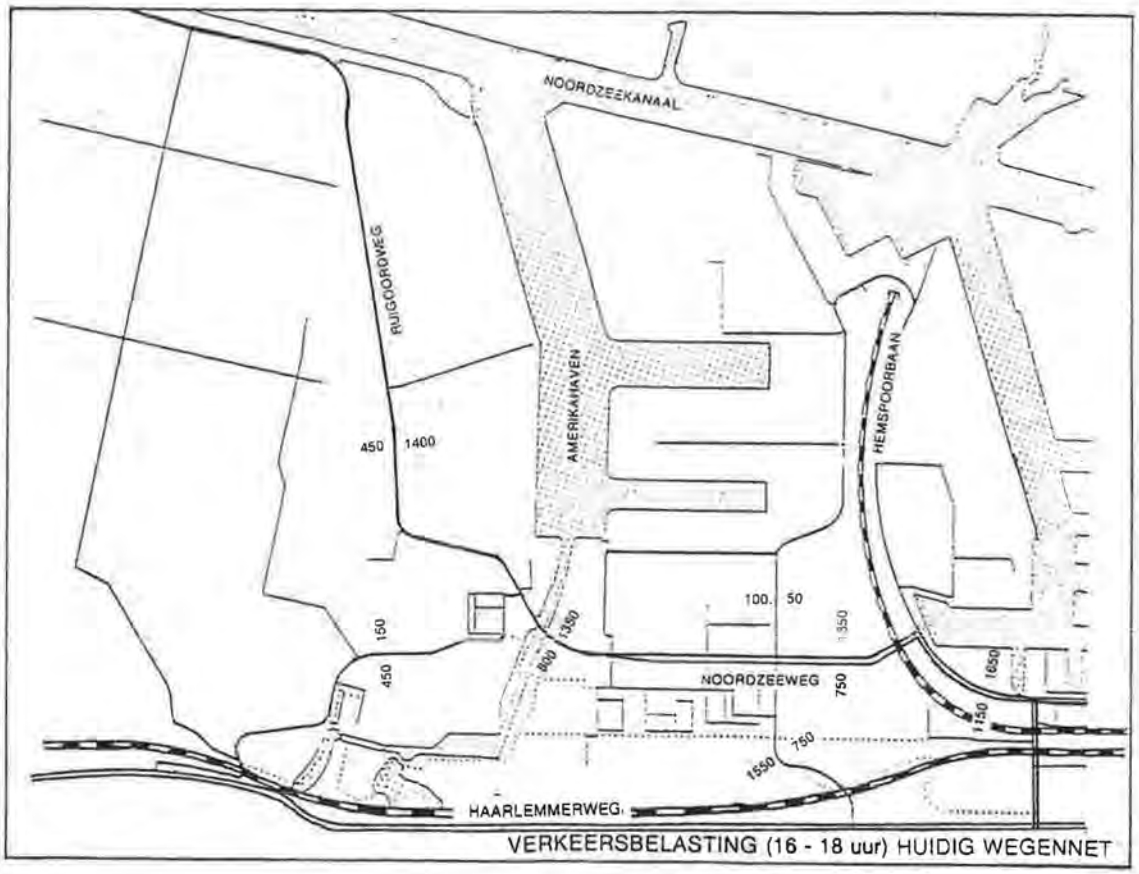
Spoorwegen/openbaar vervoer
Parallel aan de Ruigoordweg en aftakkend naar Westpoint loopt een stamspoor van het havenspoorwegnet. Dit stamspoor takt ten westen van de Hornhaven aan op het traject Zaandam-Amsterdam.

Door het plangebied rijdt buslijn 82 van NZH tussen Amsterdam-Marnixlaan - station Sloterdijk - recreatiegebied Buitenhuizen - Velsen-Zuid. Deze bus rijdt 2 keer per uur in beide richtingen.

Fietsverkeer
In het plangebied liggen fietspaden langs de Velserweg en langs de Ruigoordweg. Voorts ligt er een fietspad langs de Wethouder van Essenweg, langs een groot deel van de Noordzeeweg en langs een groot deel van de Basisweg. Van en naar het recreatiegebied Spaarnwoude wordt regelmatig recreatief gefietst over de Bauduinlaan en Middenweg.

Waterwegen
Ten noorden van het plangebied loopt het Noordzeekanaal, dat het havengebied ontsluit naar zee. Het Noordzeekanaal is geschikt voor zeeschepen met een maximale diepgang van 45 voet (13,72 m). De maximale breedte van de schepen, die de Amsterdamse haven kunnen bereiken is 45 m. De breedte en de diepgang van de schepen is gelimiteerd door de sluizen te IJmuiden.
Tevens vormt het Noordzeekanaal de verbindingsweg voor de binnenvaart met zowel het achterland als met de westelijke delen van het Noordzeekanaalgebied.

Figuur 4.2 **Huidige verkeersintensiteiten in de avondspitsperiode op de Noordzeeweg/Ruigoordweg/Velserweg en toevoerwegen**



Het zuidelijke achterland is ontsloten via het Amsterdam-Rijnkanaal en het noordelijke achterland via de Oranjesluizen en het IJsselmeer en via het Noord-Hollandskanaal. Het Amsterdam-Rijnkanaal is geschikt voor 4-baks duwvaart met een maximale diepgang van 4 m.

Leidingen
Langs de zuidelijke grens van het plangebied loopt een regionale leidingzone (Provincie Noord-Holland, 1987b). In deze zone lopen een gas- en olieleiding (gemeente Haarlemmerliede c.a., 1992). Een straalpad van de PTT is gelegen nabij de oostelijke grens (tevens huidige gemeentegrens). Ter plaatse geldt een hoogtebeperking van 52 m (gemeente Haarlemmerliede c.a., 1992).

4.2.7 Recreatie
Binnen het plangebied zelf vinden recreatieve activiteiten plaats in de vorm van zwemmen in de plas ten zuid-oosten van Ruigoord en fietsen over de lokale wegen. Voorts vinden in het opgespoten gebied ongeregelde activiteiten plaats zoals motorcross, vliegen met modelvliegtuigen en honden trainingen. In en rond de kern Ruigoord worden af en toe exposities gehouden en evenementen georganiseerd. Er zijn geen kwantitatieve gegevens betreffende het recreatieve gebruik van het plangebied beschikbaar.

In het zuiden van het plangebied ligt het terrein van de Amsterdamse Golf Club. Direct ten westen van het plangebied en grenzend aan de Machineweg ligt het terrein van Golfclub de Houtrak. Direct ten zuiden van de Amsterdamse Golf Club ligt Spaarnwoude-Houtrak, een groot recreatiegebied voor o.a. de volgende recreatie-activiteiten: kamperen (camping Houtrak), fietsen, wandelen, paardrijden en oevergebonden recreatie (zwemmen, roeien, surfen, vissen e.d.). Direct ten noord-westen van het plangebied, grenzend aan de Machineweg ligt het Noorderbos, een bos dat nog in ontwikkeling is maar waarin reeds enkele fiets- en wandelpaden zijn aangelegd. Dit bos is verbonden met het Westhoffbos (met skeelerbaan, wielercircuit en natuurbos). Op circa 1 km afstand ten westen van het plangebied ligt de camping Weltevreden, gelegen binnen het recreatiegebied Spaarnwoude-Buitenhuizen.

Het Noordzeekanaal heeft voor de recreatievaart alleen een functie als doorgangsroute (V&W, 1996b).

4.2.8 Autonome ontwikkeling

Woonbebouwing
In de directe nabijheid van het plangebied (polders Zaanstad aan de noordzijde van het Noordzeekanaal) wordt een beperkt aantal woningen geamoveerd in verband met de ontwikkeling van bedrijventerreinen aldaar.

Landbouw
Voor het aspect Landbouw zijn er geen relevante autonome ontwikkelingen in of nabij het plangebied.

Industrie
Binnen Westpoort zijn nog één natte kavel en een beperkt aantal droge kavels rond de Amerikahaven beschikbaar voor uitgifte. In de autonome ontwikkeling is van volledige ontwikkeling van deze kavels uitgegaan.

De Westzanerpolder als toekomstig bedrijventerrein is in voorbereiding. Momenteel wordt een MER opgesteld voor een wijziging van het bestemmingsplan voor dit gebied.

Afval
Uit de studie "Scenario Analyse Stortplaats Westpoort" (Andersen, 1996) is naar voren gekomen dat door de gewijzigde afvalprognoses de behoefte aan stortlocaties aanzienlijk is verminderd ten opzichte van eerdere ramingen. Tot 2010 of langer zal met de nu reeds in gebruik zijnde locaties worden volstaan. In de autonome ontwikkeling van het gebied tot 2010 wordt geen rekening gehouden met de komst van een grofvuilstort.

Infrastructuur en verkeer
Rond de eeuwwisseling wordt de Westrandweg (A5) als verbinding tussen de Coentunnel en de A9 westelijk van Amsterdam aangelegd. De functie van deze weg is drieledig:

- het afleiden van het doorgaand verkeer van de A10-west (Ring Amsterdam);
- het geven van een extra aansluiting op het rijkswegennet vanuit de westelijke tuinsteden;
- het realiseren van een directe wegverbinding tussen Schiphol en Westpoort.

Bij realisatie van de Westrandweg wordt de Noordzeeweg verschoven. In figuur 4.3 is de toekomstige wegstructuur aangegeven.

De aanleg zal gefaseerd verlopen: eerst het gedeelte tussen de A9 en het huidige kruispunt Noordzeeweg/Abberdaan-Scharrenburg-Dortmuiden en, in verband met de planning van de tweede Coentunnel, pas daarna het gedeelte vanaf het genoemde kruispunt tot aan de Coentunnel. De verlegde Noordzeeweg zal op de Westrandweg aansluiten. De verlengde Westrandweg vormt de doortrekking vanaf de aantakking op de A9 naar de A4, waardoor Schiphol beter wordt ontsloten vanuit het havengebied. Desondanks blijft de Ruigoordweg interessant voor doorgaand verkeer. Uit modelberekeningen blijkt dat dit doorgaand verkeer totaal circa 1900 mtv bedraagt in de avondspitsperiode, waarvan circa 60% richting Velserweg (gemeente Amsterdam, 1996d).

In figuur 4.4 zijn de verkeersintensiteiten in de avondspitsperiode bij autonome ontwikkeling weergegeven.

In 1998 zal de nieuwe spoorweghalte Amsterdam Geuzenveld in dienst worden gesteld. Hierdoor wordt het plangebied beter bereikbaar per openbaar vervoer.

In het kader van het "Plan van aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied" (SSHN, 1995) zijn diverse projecten gedefinieerd met als doel het bevorderen van intermodaal vervoer. Hierdoor zal een verschuiving plaatsvinden van (de groei van het) vrachtverkeer van de weg naar milieuvriendelijker modaliteiten als rail, binnenvaart en short sea.

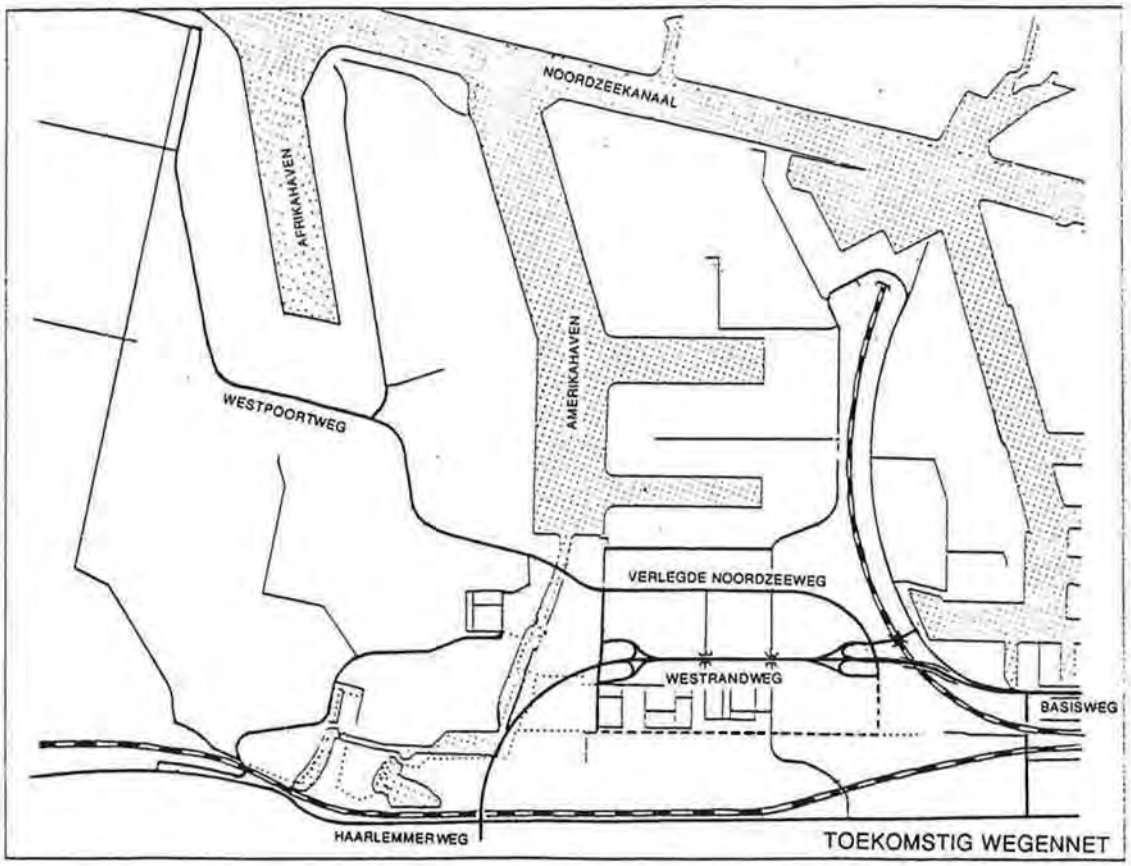
Recreatie
Op grond van het provinciale beleid wordt de invulling van een bufferzone voorgestaan tussen het stedelijke gebied van Haarlem/IJmuiden en het stedelijke gebied van Amsterdam (Provincie Noord-Holland, 1987b). Deze buffer grenst aan de zuid- en westzijde van het plangebied.

Om invulling te geven aan deze bufferzone wordt het recreatiegebied Spaarnwoude-Houtrak verbonden met de andere deelgebieden van het recreatiegebied Spaarnwoude, te weten Buitenhuizen en Oosterbroek. Voor het tussenliggende gebied (het westelijke deel van de Houtrakpolder, de Vereenigde Binnenpolder en het gebied rondom Spaarndam) wordt een met name op de recreatie gerichte inrichting voorgestaan. De Inlaagpolder behoudt haar agrarische functie. Zo wordt in de Houtrakpolder de ontwikkeling van een bosgebied van circa 300 ha voorgestaan en dient de inrichting van de overblijvende agrarische grond (zoals de Inlaagpolder) gericht te worden op recreatief medegebruik. Het op grond van het streekplan geplande bos wordt ook voorgestaan in het kader van de uitvoering van de Randstadgroenstructuur. Het bos zal een multifunctioneel karakter krijgen. Inmiddels zijn reeds het Noorderbos (circa 120 ha), Westhoffbos (circa 80 ha) en het Geuzenbos (recent aangelegd) gerealiseerd.

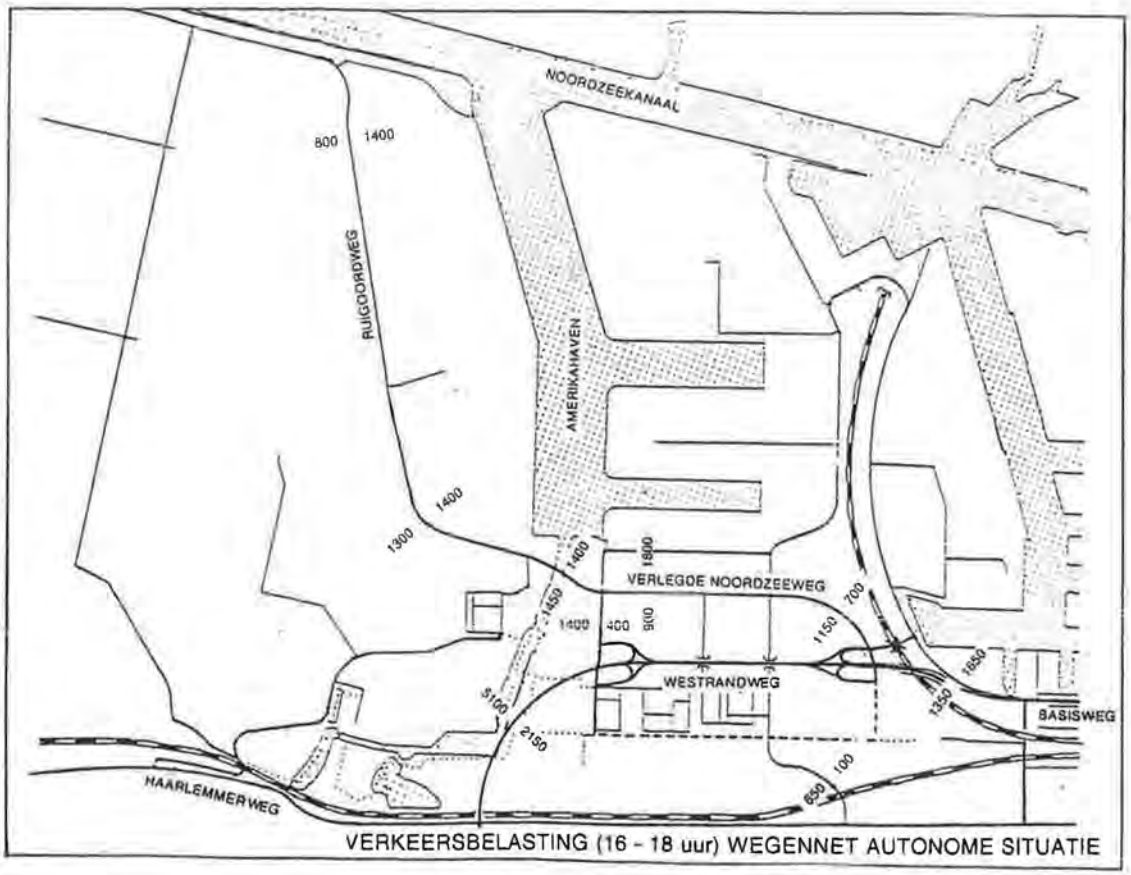
Om de bereikbaarheid van het recreatiegebied Spaarnwoude vanuit de binnenstad Amsterdam te vergroten, wordt in de Brettenzone een recreatieve fietsroute ingericht (gemeente Amsterdam, 1990).

Daarnaast wordt in de direct ten noorden van het Noordzeekanaal gelegen Nauernasche Polder de afwerking van de vuilstort tot recreatiegebied voorgestaan (gemeente Zaanstad, 1995).

Figuur 4.3 Toekomstige wegstructuur Westrandweg en Noordzeeweg



Figuur 4.4 **Verkeersintensiteiten in de avondspitsperiode bij autonome ontwikkeling**



4.3 Landschap en cultuurhistorie

De beschrijving van het landschap is gericht op de visueel-ruimtelijke structuur van het plangebied en haar omgeving. Het plangebied betreft het oostelijk deel van de Houtrakpolder, één van de tien IJpolders die tussen 1873 en 1875 werden drooggelegd. Vervolgens wordt aandacht besteed aan de cultuurhistorie en verwachte archeologische waarden. Er is voor het aspect landschap geen sprake van relevante autonome ontwikkelingen doordat het gebied geen onderdeel uitmaakt van een herinrichting of ruilverkaveling. Voor de beschrijving van landschap en cultuurhistorie in het studiegebied is uitgegaan van beschikbare gegevens (GHB A'dam, 1991b en 1994; SSHN, 1995).

4.3.1 De omgeving van het plangebied

Op het pleistocene zand (in het plangebied circa NAP -15 m) heeft zich lang geleden eerst het basisveen ontwikkeld. Tengevolge van zeespiegelrijzingen in het Atlanticum (5500-3000 v. Chr.) zijn vervolgens grote hoeveelheden zand en zavel over dit basisveen afgezet en kort voor de vorming van de strandwallen weer bedekt door de zogenaamde oude klei (bovenkant NAP -4 m à -5 m). Nadat de kust was afgesloten door de strandwallen, kon op de oude zeeklei opnieuw veen tot ontwikkeling komen.

Dit veen werd reeds in het beginstadium doorsneden door het IJ, een water dat in verbinding stond met de Noordzee en waarop kleinere veenstromen als het Spaarne en de Liede aansloten. Er volgde een periode waarin het IJ zich vergrootte ten koste van de veengebieden. Daarbij kwam veenslik terecht in het IJ en zijn meanders, waarop rivierklei werd afgezet. Zo ontstonden eilanden in het IJ, waaronder Ruigoord.
Het plangebied ligt nu in een landschap, waarin open veenpolders, droogmakerijen en plassen elkaar afwisselen. Oorspronkelijk vormden deze landschappen achter de kuststrook een uitgestrekte en aaneengesloten open groene ruimte met meanderende rivieren.
Het stedelijke patroon dat zich binnen het oorspronkelijke landschap heeft ontwikkeld, maakt deel uit van de stedelijke noordvleugel van de Randstad. Achter de duinen ligt op de oude strandwallen een noord-zuid georiënteerde stedelijk band, met Haarlem als centrale kern. In het open veenweidegebied in het oosten ligt een radiaal-concentrische agglomeratie met als historische kern Amsterdam.
De aanleg van woon-, industrie- en recreatiegebieden langs het Noordzeekanaal dat dwars door het open gebied heenloopt, heeft geleid tot ruimtelijke verdichting: de stedelijk band op de strandwallen en het verstedelijkte gebied in het oosten zijn naar elkaar toegegroeid en het open gebied daartussenin is enigszins ingesloten. De huidige open, onbebouwde ruimte vormt een groene verbinding tussen de veenweidegebieden van Noord- en Zuid-Holland en is een belangrijke groene geleding binnen de stedelijke noordvleugel van de Randstad.

4.3.2 Landschap van het plangebied

In de jaren zeventig van de 19e eeuw vond tegelijkertijd met het graven van het Noordzeekanaal de inpoldering van het Houtrak plaats. Figuur 4.5 geeft de situatie in 1849 weer, toen het Houtrak nog niet was ingepolderd en Ruigoord nog een eiland was, gelegen in het oude IJ. Het Noordzeekanaal drukte een belangrijke stempel op de inpoldering. Nog wordt dit ervaren uit de kavelrichting welke (in de niet met zand opgehoogde delen, zie hierna) loodrecht op het kanaal staat.

Een kaart uit 1911 (zie figuur 4.6) geeft een beeld van de na 1876 ontstane situatie. Te midden van de op de landbouw (voornamelijk aardappelteelt) gerichte efficiënte, rechthoekige verkaveling, welke in tegenstelling tot de eerste droogmakerijen een wat kale indruk geeft, bleef het oorspronkelijk eiland Ruigoord herkenbaar aanwezig door een hogere ligging, andere kavelrichtingen, een rondweg en de kern Ruigoord. Aan de oostzijde van het gebied lag toen nog het zijkanaal F, dat gebruikt werd voor de afwatering van de Haarlemmermeer. De topografische kaart verkend in 1967, laat een beeld zien dat nauwelijks afwijkt van dat na de inpoldering, alleen is het bedrijventerrein van Amsterdam doorgegroeid tot zijkanaal F.

Figuur 4.5 **Landschappelijke situatie in het jaar 1849**

Figuur 4.6 **Landschappelijke situatie in het jaar 1911**

De ontwikkeling van het havengebied is in de jaren zestig begonnen. Er werd destijds een ontwikkeling voorzien, die zich in westelijke richting tot voorbij de Machineweg uitstrekt. Tot de Machineweg is het overgrote deel van het plangebied tussen eind zestiger en begin zeventiger jaren opgespoten met een 2 tot 4 m dikke zandlaag, waardoor het oorspronkelijke landschapspatroon vrijwel geheel is verdwenen. Te midden van dit zandgebied bleef de woonkern van het voormalige eiland Ruigoord bestaan. Een deel van de oorspronkelijke bewoners is in de loop der jaren vertrokken. Evenmin werden opgespoten een gebied ten noorden van de Noorderweg en een gebied ten zuiden van de Zuidertocht. Op dit laatstgenoemde terrein is eind jaren tachtig een golfbaan aangelegd. Zijkanaal F is gelijktijdig met de ophoging, met uitzondering van het zuidelijke deel, gedempt. De weg langs de oostelijke oever van dit kanaal, onderdeel van de verbinding Amsterdam-IJmuiden, is vervangen door de Ruigoordweg, die dwars over de zandophoging is aangelegd.

Het gebied presenteert zich nu als een met pioniersvegetatie, ruig en onregelmatig begroeide zandvlakte, te midden waarvan de kern Ruigoord met haar kerktoren en enkele hoogopgaande bomen een bijzondere verschijning vormen. De begrenzing van het voormalige eiland in de vorm van dijken is nog zichtbaar in het landschap, maar de verkavelingsstructuur is als gevolg van de opgespoten zandlaag verdwenen

4.3.3 Cultuurhistorie en archeologie

De kerk van Ruigoord dateert uit de negentiende eeuw. De oude dijk van het vroegere eiland is een cultuurhistorisch relict, nog herkenbaar in het huidige landschap. Uit informatie van het ROB (1996) blijkt dat er binnen het voormalig eiland Ruigoord archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. In de directe omgeving (Spaarndammerpolders, Assendelftgebied en Velserbroek) komen namelijk archeologische sporen voor uit het de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd. Een minder hoge potentie wordt toegeschreven aan waarschijnlijk aanwezige oeverwallen uit de midden- en late-Steentijd. Van bijzondere betekenis, in relatie tot de nu geplande havenaanleg, zijn de middeleeuwse en post-middeleeuwse scheepsvondsten. Deze getuigen van maritieme historie bleven bewaard in de klei die op de bodem van het IJmeer bezonk.

4.4 Bodem en water

4.4.1 Geomorfologie, ondiepe bodemopbouw en geohydrologische schematisering

De holocene aardlagen worden gevormd door de Westland Formatie en bestaan uit een laag Hollandveen en Calaisklei, gevolgd door Calaiszand en Basisveen. Hierop is een laag ophoogzand aangebracht. Beneden NAP -15 m liggen Pleistocene afzettingen, die bestaan uit zanden en kleien van de Formatie Twente en van de Eemformatie en uit de zanden van de Formatie Urk (zie figuur 4.7 Geohydrologische schematisatie van het modelgebied).

Het maaiveld ligt in het opgehoogde gedeelte grotendeels op circa NAP -1 m en in het overige gedeelte op NAP -2,5 à -3,5 m.
Vanaf het oude maaiveld gezien wordt er eerst gemiddeld 0,6 m vaste klei aangetroffen, gevolgd door een veenlaag (Hollandveen) met een gemiddelde dikte van 0,5 m. Onder het veen bevindt zich nog een kleilaag (Calaisklei) met een dikte van gemiddeld 0,4 m, direct gevolgd door licht kleihoudend zand (Calaiszand) (OMEGAM, 1995).

Figuur 4.7 Geohydrologische schematisaties van het modelgebied

	Stratigrafie	TNO	Model
Maaiveld	Westland Formatie	Slecht door-latende deklaag	Deklaag
			1ste WVP
m.v.-15			1ste SL
	Formatie van Twente	1ste WVP	2de WVP
			2de SL
	Eem Formatie		3de WVP
m.v.-40	Formatie van Drente	1ste SL	3de SL
	Formaties van Urk en Sterksel	2de WVP	4de WVP
	Formatie van Kedichem	2de SL	
	Formatie van Harderwijk	3de WVP	
m.v.-150	Formatie van Tegelen	3de SL	OB

Legenda:

WVP - watervoerend pakket
SL - slecht doorlatende laag
OB - ondoorlatende basis

Voor de delen met ophoogzand geldt een doorlaatvermogen van circa 20 m^2/etmaal en voor de onderliggende Calaiszanden (eerste watervoerend pakket) een waarde van circa 15 m2/etmaal. De weerstand van de onderste holocene laag (het basisveen) en tevens eerste scheidende laag, is niet gepreciseerd. Op grond van regionale gegevens en onderzoekingen (bron: grondwateronttrekkingsvergunning) kan een waarde van minimaal 2.500, mogelijk zelfs 5.000 dagen worden aangehouden. Het onderliggende tweede watervoerende pakket (Pleistoceen) heeft een doorlaatvermogen in de orde van 800 m2/etmaal.

4.4.2 Bodemkwaliteit

De op circa 1 km afstand van het plangebied gelegen Vereenigde Binnenpolder en de Inlaagpolder zijn aangewezen als bodembeschermingsgebied (Provincie Noord-Holland, 1994a).

Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige Afrikahaven (OMEGAM, 1995) heeft uitgewezen dat in de bovenste kleilaag licht verhoogde waarden aan pesticiden worden gevonden, Dit is mogelijk een gevolg van de landbouwactiviteiten in het verleden. In de daaronder liggende veenlaag is bij 1 mengmonster een licht verhoogde waarde aan nikkel gemeten. De onderliggende kleilaag blijkt niet te zijn verontreinigd. Het is niet waarschijnlijk dat zich in de veenlaag en de onderliggende kleilaag resten aan pesticiden bevinden.

Ten oosten van het golfterrein van de Amsterdamse golfclub liggen de voormalige slibvelden van C.S.M. (suikerfabriek). De grond is niet verontreinigd.

Ten noorden van de slibvelden ligt een voormalige vuilstortplaats. In de afdeklaag zijn geen verontreinigende stoffen aangetroffen evenals in het grondwater. Het stortpakket is ter plaatse licht tot matig verontreinigd met zware metalen en minerale olie. Het percolaat is matig dan wel sterk verontreinigd met benzeen en minerale olie en in mindere mate met ethylbenzeen. Het oppervlaktewater voldoet aan de eisen die aan zwemwater worden gesteld (Grontmij, 1993).

4.4.3 Functies van het oppervlaktewater

Op grond van het provinciale Waterhuishoudingsplan (Provincie Noord-Holland, 1991) wordt aan het oppervlaktewater in het grootste deel van het plangebied (deel ten westen van de Ruigoordweg) de hoofdfuncties viswater (water geschikt als biotoop voor karperachtigen), recreatiewater en zwemwater gegeven. De functie zwemwater geldt specifiek voor het water ten zuid-oosten van de kern Ruigoord. Als nevenfunctie geldt agrarisch water. Dit wil zeggen dat, daar waar het technisch en/of financieel mogelijk is, recht wordt gedaan aan het agrarisch belang. Aan het deel ten oosten van de Ruigoordweg is geen functie toegekend.

Voor de rijkswateren staan de toegekende functies beschreven in het Beheersplan voor de Rijkswateren 1995-1996 (V&W, 1994a). Uit dit plan komt naar voren dat aan het Noordzeekanaal de functies "afvoer van water, ijs en sediment", "hoofdtransport-as" en "beroepsvisserij" zijn toegekend. Aan delen van het Noordzeekanaal zijn de functies "natuur en landschap", "industrie", "koelwater", "oeverrecreatie", "recreatievaart" en "berging van baggerspecie" toegekend. Voor een nadere toelichting op de toegewezen functies wordt verwezen naar het genoemde beheersplan.

4.4.4 Waterhuishouding

Het plangebied watert via de Noordertocht en Zuidertocht af op de Molentocht, die op zijn beurt afwatert op het Noordzeekanaal met behulp van een gemaal. Het waterpeil van de Molen- en de Zuidertocht heeft een vast ingesteld peil van NAP -4,30 in de zomer en een vast ingesteld peil van NAP -4,50 in de winter (Keur Waterschap Groot Haarlemmermeer).

In de Houtrakpolder ten noorden van de Noorderweg wordt een stuwpeil aangehouden van NAP -4,20 m en ligt het maaiveld tussen NAP -2,60 m en NAP -3,10 m.
Ten zuiden van de Noorderweg wordt een zomerpeil van NAP -4,30 m en een winterpeil van NAP -4,50 m gehandhaafd en varieert het maaiveld tussen NAP -2,30 m en NAP -3,50 m. Dit peil wordt met behulp van een gemaal nabij de Molentocht in stand gehouden.
Het plangebied (met uitzondering van het agrarische perceel) heeft geen polderpeil omdat het een opgehoogd terrein is.
Het streefpeil in het Noordzeekanaal is NAP -0,40 m.

In het opgespoten deel van het gebied tussen de Machineweg, de Zuidertocht, de Amerikahaven en het Noordzeekanaal is het freatische grondwaterpeil niet beheerst. Het peil varieert van NAP -0,20 m nabij de Amerikahaven tot NAP -2,50 m nabij de Machineweg. In paragraaf 4.4.1 is reeds vermeld dat het maaiveld in het opgehoogde gedeelte gemiddeld op circa NAP -1 m ligt.

Uit geohydrologisch onderzoek (BKH Adviesbureau, 1996) blijkt uit de beschikbare peilgegevens (zie achtergronddocument) dat de grondwaterstroming in de diepe watervoerende pakketten zuidelijk gericht is naar de Haarlemmermeerpolder. Het Noordzeekanaal vormt een soort waterscheiding in het derde watervoerend pakket. De seizoensinvloed op de stijghoogten in deze pakketten is relatief beperkt (< 30 cm). In de bovenste pakketten treedt afstroming op naar de nabijgelegen watergangen. Het stromingsbeeld heeft een zeer lokaal karakter. Ter plaatse van de Haarlemmermeerpolder, de diepe delen van de Houtrakpolder en de polders ten noorden van het Noordzeekanaal is in de deklaag sprake van kwel. In de rest van het gebied is sprake van infiltratie. Vanuit het Noordzeekanaal treedt eveneens infiltratie op.

De modellering is uitgevoerd met het eindige model Micro-Fem, versie 3 (Hemker, 1996). De calibratie is gevoerd op grond van de grondwatergegevens 14 april 1991. Voorafgaand aan de eigenlijke calibratie is de gevoeligheid van de diverse parameters geanalyseerd. Bij de calibratie is vooral aandacht gegeven aan het optimaliseren van de stijghoogten in het derde en vierde watervoerend pakket. In deze pakketten circuleert verreweg het meeste water. Van het eerste en tweede watervoerend pakket is de hoeveelheid beschikbare stijghoogtegegevens relatief beperkt. Tijdens de calibratie is met name de doorlatendheid van het derde watervoerend pakket aangepast.
Daarnaast is het opgehoogde gedeelte van het westelijk havengebied de weerstand van de deklaag bijgewerkt en zijn enkele kleine veranderingen aangebracht op meer lokale schaal. De gemiddelde absolute afwijking tussen gemeten en berekende stijghoogtewaarden in het derde en vierde watervoerend pakket bedraagt respectievelijk 20 en 18 cm. De afwijking tussen gemeten en berekende grondwaterstanden vertonen een dusdanige spreiding waar het model consequent te hoge of te lage waarden berekent. In een dergelijke situatie kunnen de afwijkingen slechts verbeterd worden door aanpassing met een zeer lokaal karakter, waarvan de realiteitswaarde in twijfel dient te worden getrokken. (BKH, 1996).

4.4.5 Waterkwaliteit

Grondwater
Uit de vergunning voor het lozen van bronneringswater op het Noordzeekanaal, geldig tot 1-1-97, blijkt dat het gehalte aan arseen hoger is dan de normaal te achten gemiddelde achtergrondwaarde voor grondwater. Het hoge gehalte van arseen is het gevolg van het feit dat arseen van nature al voorkomt in de omgeving. De gehalten voor de overige stoffen komen overeen met de voor grondwater gebruikelijke achtergrondwaarden.

Wel is de kwaliteit van het grondwater tamelijk grillig, hetgeen kan worden geweten aan de gecombineerde invloed van neerslag met een laag chloridegehalte en infiltratiewater uit het Noordzeekanaal, waar met de diepte sterk toenemende chloridegehalten optreden. Heel globaal neemt het chloridegehalte daardoor met de diepte relatief snel toe van minder dan 50 tot meer dan 2.300 (Provincie Noord-Holland, 1994e).

In het verkennend bodemonderzoek naar de huisvuilstortplaats in 1993 is aangegeven dat de stortlaag licht verontreinigd is met mobiele verontreinigingen (met name benzeen). Deze kunnen zich verspreid hebben tot in het eerste watervoerend pakket. De doorlooptijd van de deklaag is namelijk twintig tot veertig jaar. Gezien het lokaal voorkomen van deze verontreinigingen wordt ervan uitgegaan dat de mate van verspreiding vanuit het stort naar het eerste watervoerend pakket nog gering is (Grontmij, 1993).

Het zoet/zout grensvlak ligt betrekkelijk ondiep, op gemiddeld zo'n 10 à 12 m onder maaiveld.

Houtrakpolder-oost (plangebied)
De kwaliteit van het oppervlaktewater in het studiegebied dient te voldoen aan de grenswaarden voor oppervlaktewater, te weten de "Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water" (MILBOWA), die zijn weergegeven in de Evaluatienota van de Derde Nota Waterhuishouding (V&W, 1994b). Het Hoogheemraadschap Rijnland voert op diverse locaties binnen zijn beheersgebied routinematige bemonsteringen van de oppervlaktewaterkwaliteit uit. Binnen het plangebied bevinden zich twee punten: bij het gemaal in de Molentocht nabij het Noordzeekanaal en in de plas ten zuid-oosten van de kern Ruigoord. Dit laatste punt is niet relevant omdat deze plas bij realisering van Westpoort-West zijn huidige functie niet zal behouden of in het geheel zal verdwijnen. Bij het gemaal in de Molentocht wordt het oppervlaktewater zes maal per jaar bemonsterd.

Uit de waterkwaliteitsgegevens (bijlage 10) komt naar voren dat het zuurstofgehalte redelijk goed is, maar als minimumwaarde te laag is (gemeten in augustus). Het BZV-gehalte overschrijdt de grenswaarde. Het BZV-gehalte en de (sterk) verhoogde concentratie aan fosfaat is een maat voor de organische belasting van het oppervlaktewater. De Molentocht is dus sterk organisch belast. Het oppervlaktewater heeft een brak karakter. Dit blijkt uit het verhoogde chloridegehalte, dat wordt veroorzaakt door brakke kwel vanuit het Noordzeekanaal. De totaal-P staat echter ook onder invloed van de brakke kwel vanuit het Noordzeekanaal.

Noordzeekanaal
In de Milieu-inventarisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied (Heidemij Advies, 1994) is de huidige oppervlaktewaterkwaliteit van het Noordzeekanaal getoetst aan een stelsel van normen. In de Evaluatienota van de Derde Nota Waterhuishouding (V&W, 1994b) is de meest recente normenlijst, bestaande uit de AMK- en de MILBOWA-lijst opgenomen.

In de Milieu-inventarisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied is een overzicht gegeven van de toetsing van meetgegevens van RWS, Directie Noord-Holland over 1993 aan streef- en/of grenswaarden van de reeds genoemde Evaluatienota. In bijlage 10 worden deze verder toegelicht.

Geconcludeerd wordt dat de kwaliteit van oppervlaktewater voor de algemene parameters en de meeste metalen voldoet aan de waterkwaliteitsnormen. De doelstellingen voor stikstof en fosfaat en voor diverse organische verbindingen (VOX en -.HCH), worden daarentegen niet gehaald.

Over zwevend stof kan geen eindoordeel worden gegeven.

4.4.6 Waterbodem

De waterbodem in het Noordzeekanaal ter hoogte van het plangebied bestaat voornamelijk uit klasse 3 slib volgens de richtlijnen van de derde Nota Waterhuishouding[2]. Dit is voornamelijk het resultaat van de aanwezigheid van PAK's. De vervuilingsbronnen zijn de scheepvaart en diverse industriële verbrandingsprocessen.

4.4.7 Autonome ontwikkeling bodem en water

In het Uitvoeringsprogramma 1995-1998 van het Milieubeleidsplan en Waterhuishoudingsplan, onderdeel bodemsanering, kortweg "bodemsaneringsprogramma" genoemd (Provincie Noord-Holland, 1994d), worden voor de Houtrakpolder geen bodemsaneringslocaties genoemd.

In het algemeen kan worden gesteld dat in het kader van het landelijk beleid met betrekking tot het terugdringen van nutriëntenlozingen, de belasting van het oppervlaktewater in het gebied met fosfaat en nitraat in de toekomst naar verwachting zal verminderen.
Voorts bepaalt het lozingenbeleid van de Derde Nota Waterhuishouding en de Evaluatienota Water (V&W, 1994b) onder welke voorwaarden bedrijven zich mogen vestigen. Zo zal rekening moeten worden gehouden met eisen ten aanzien van de zuivering van het afvalwater, hetzij op eigen terrein hetzij in een afvalwaterzuiveringsinstallatie.

4.5 Ecologie

4.5.1 Algemeen

De beschrijving van de ecologische waarden van het plangebied zijn ontleend aan het rapport "Ecologische inrichting Westpoort-West" (GHB A'dam, 1995) en "Westpoort: industriële ontwikkeling met behoud van natuurwaarden" (Lenoir, 1992). De gegevens zijn o.a. gebaseerd op inventarisatiegegevens van de provincie Noord-Holland uit 1989 en op globale veldinventarisaties in 1995 en 1996.

4.5.2 Flora en vegetatie

Het grootste deel van het plangebied kenmerkt zich door voedselarme zandgronden, variërend van droge tot natte omstandigheden. Plaatselijk worden deze voedselarme zandgronden afgewisseld met wat rijkere gronden (als gevolg van sliblaagjes en/of opgehoopt organisch materiaal).
Voor de plantensoorten is een onderverdeling gemaakt naar milieutypen. Hiervoor is gebruik gemaakt van 'Wilde planten in Noord-Holland' (Provincie Noord-Holland, 1987a). De aangegeven locaties staan als zodanig vermeld in figuur 4.9 (gemeente Amsterdam, 1993).

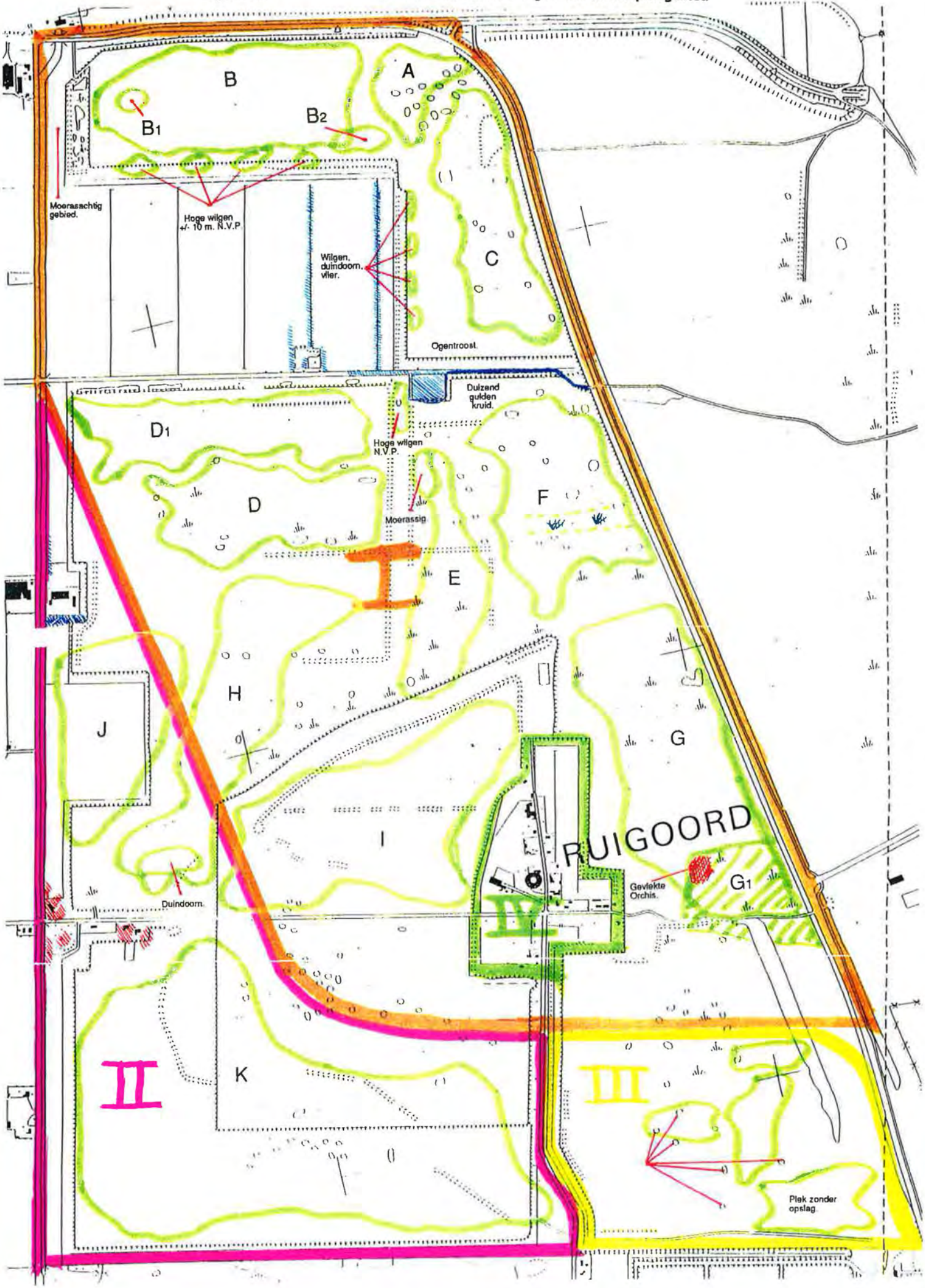
Wateren

In de Molen- en Zuidertocht zijn watervegetaties aangetroffen die indicatief zijn voor voedselrijk water. Het betreft hier plantesoorten zoals Tenger fonteinkruid en Grof hoornblad.
Matig voedselrijk, enigszins brak water wordt aangetroffen in een geïsoleerde plas, ten zuiden van locatie G1 (figuur 4.8) binnen het opgespoten gebied. Een belangrijke indicator hiervoor is de bijzondere soort Lidsteng.

---

2 Indeling volgens Evaluatienota Water:
klasse 0=voldoet aan streefwaarde
klasse 1=voldoet aan grenswaarde
klasse 2=voldoet aan toetsingswaarde
klasse 3=voldoet aan interventiewaarde
klasse 4=overschrijdt interventiewaarde

Figuur 4.8 **Locaties waardevolle vegetaties in het plangebied**



Riet en moerassen
De riet- en moerasvegetaties bestaan vooral uit plantesoorten van matig voedselrijke tot voedselrijke omstandigheden (water en/of bodem). In de riet- en moerasvegetaties binnen het opgespoten gebied komen plantesoorten van voedselrijke omstandigheden voor zoals Riet, Grote lisdodde en Zeebies. Belangrijkste locaties in het studiegebied: F en G.
Regelmatig gemaaide rietvegetaties (commercieel geëxploiteerde rietlanden) geven plantesoorten te zien van minder voedselrijke omstandigheden waaronder Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem, Rietorchis, Moeraswespenorchis en Egelboterbloem. Belangrijkste locatie: E.
Niet meer geëxploiteerde (niet gemaaide) rietvegetaties gaan over in ruigtevegetaties (Riet met Harig wilgenroosje, Haagwinde) en later in bos (vooral met Wilg, Els). In deze ruigte- en bosvegetaties overheersen planten die indicatief zijn voor voedselrijkere omstandigheden. Belangrijkste locaties: D1, H, I, J en K.

Duinen
De duinvegetaties zijn hier ontstaan door opspuiting van het gebied met ontzilt Noordzeezand. Ze laten een grote diversiteit aan plantesoorten zien. Kleine verschillen in abiotische omstandigheden (de zogenaamde micromilieus) bepalen de soortensamenstelling van de vegetatie.
Plantesoorten zoals Zandzegge, Muurpeper, Schapegras en Langbaardgras komen voor op droge, zeer voedselarme plaatsen waarbij soms ook kale plekken aanwezig zijn (milieudynamiek, graafactiviteiten konijnen). Belangrijkste locatie: B.
De meer gesloten duingraslandachtige vegetaties met onder meer Wondklaver zijn te vinden onder minder voedselarme omstandigheden. Vochtige plaatsen (met plaatselijk stagnerend water) laten duinvallei-achtige vegetaties zien (Strandduizendguldenkruid, Moeraswespenorchis). Waterpunge is indicatief voor nattere delen in de duinvalleivegetaties. Belangrijkste locaties: E, F, J, K.

Binnen bovenstaande milieutypen komen ook opgaande beplantingen voor, uitgegroeide struwelen en bossen. Onderscheid is hierbij te maken tussen droge en vochtige plekken. Duindoorn- en Kruipwilgenstruweel komen voor in de droge relatief voedselarme plaatsen (locaties: B, C, D, F, H, J en K). Op de vochtige, natte voedselrijkere plaatsen staan o.a. diverse wilgensoorten, Zwarte els, Riet en Oeverzegge (locaties: F, J en K).

Een compleet overzicht van de in het plangebied voorkomende bijzondere plantesoorten is opgenomen in bijlage 11. Hierin is de mate van voedselrijkdom en het voorkomen op de Rode lijst opgenomen. De in het plangebied waargenomen Rode lijstsoorten zijn: Bijenorchis, Dwergzegge, Echt duizendguldenkruid, Fraai duizendguldenkruid, Hondskruid, Klavervreter, Kleine pimpernel, Late ogentroost, Moeraswespenorchis, Rietorchis, Rond wintergroen, Sierlijke vetmuur, Soldaatje, Stippelzegge, Vleeskleurige orchis en Wondklaver. De bijzondere plantesoorten komen vooral voor in:
- droge, zeer voedselarme duin(pionier)vegetaties;
- vochtige duinmilieus (duinvalleien);
- vochtig-natte riet/-moerasvegetaties.

4.5.3 Fauna
De grote oppervlakte, de uiteenlopende terreintypen en de afwisseling hiervan, zijn de bepalende factoren in het voorkomen van vele diersoorten, met name van vogelsoorten.

Vogels
Westpoort is een waardevol gebied voor vogels. De broedvogelsamenstelling heeft verwantschap met waterrijke duingebieden. De belangrijkste vogelgroepen in het studiegebied zijn:

- Riet- en moerasvogelsoorten (Waterral, Snor, Blauwborst). Het voorkomen van riet- en moerasvegetaties bepaalt het voorkomen van deze groep. Door het relatief grote oppervlak (foerageergebied) is het gebied geschikt als leefgebied voor de Bruine kiekendief.
- Struweelvogels. De aanwezigheid van Duindoornstruwelen is bepalend voor vogels zoals de Braamsluiper. De Sprinkhaanrietzanger is een typische vertegenwoordiger van het duinmilieu. Deze soort is vooral aangetroffen in Duindoornstruwelen met plaatselijk Riet.

Op de open graslandvegetaties kwamen voorheen ook weidevogels als Grutto, Kluut, Tureluur en Watersnip voor. Doordat deze vegetaties inmiddels door de landbouw verlaten zijn, zijn de graslanden echter te ruig geworden en worden deze vogelsoorten niet meer aangetroffen in het studiegebied.
In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van in het plangebied voorkomende vogelsoorten met een bijzondere status. Deze soorten vallen onder de noemer "kwetsbaar". Een belangrijk element voor de beoordeling "kwetsbaar" is de biotoopkeuze. Het gaat hier om soorten in voor Nederland oorspronkelijk natuurlijke biotopen, waarop deze soorten zijn aangewezen.
Vermeldenswaard is hier vooral de grote broedvogelpopulatie van de Blauwborst (ongeveer 82 broedparen) rond Ruigoord. Deze soort van de Blauwe Lijst heeft vanaf 1989 tot 1994 in Westpoort een grote opmars gemaakt van ongeveer 40 tot ongeveer 130 broedparen. Vooral de afwisseling tussen lage, ruige vegetaties en hogere uitkijkposten in dit gebied zijn hiervoor verantwoordelijk geweest.

Tabel 4.1 **Rode lijst- en Blauwe lijst-vogelsoorten in het studiegebied (Osieck & Hustings, 1994; Melchers & Daalder, 1996)**

vogelsoort	Rode lijstsoort(1)	Blauwe lijstsoort(2)
Baardmannetje	D	x
Blauwborst		x
Groene Specht	C	
Patrijs	C	
Rietzanger	C	
Scholekster		x
Snor	C	

(1) Hoofdmotief Rode Lijst aanduiding: C = bedreigde soorten; D = kwetsbare soorten
(2) Blauwe Lijst: op wereldschaal bedreigde soorten (zie ook Osieck & Hustings, 1994)

Blauwborst, Rietzanger en Scholekster komen ook in het zuidwestelijk deel van het plangebied voor; dit terrein gedeelte zal mogelijk nog enige tijd 'ongerept' blijven liggen.

Zoogdieren
Bosjes, ruigten en open terreindelen (kleinschalig landschap) vormen een ideaal leefgebied voor marterachtigen zoals Hermelijn, Wezel en Bunzing. De populaties van de Hermelijn en Bunzing staan waarschijnlijk onder druk door het verdwijnen van kleine landschapselementen en een toename van het verkeer. Betrouwbare gegevens hierover ontbreken echter (Broekhuizen e.a., 1992). Langs het Noordzeekanaal is enkele malen melding gedaan van doodgereden boommarters.

Dit doet vermoeden dat er in de directe omgeving van het studiegebied sprake is van een kleine populatie van deze zeer zeldzame (Rode Lijst) soort.
Naast deze marterachtigen zijn er nog een aantal meer algemene soorten waargenomen: Bosmuis, Bosspitsmuis, Bruine rat, Dwergmuis, Egel, Haas, Konijn, Mol, Veldmuis, Vos en Woelrat.

Amfibieën
Voor algemene amfibiesoorten voldoet het plangebied aan alle biotoopeisen. Kleinschalige landschappen met een combinatie van geschikte voortplantingswateren en landbiotopen zijn van belang voor amfibieën. 's Winters zijn de amfibieën aangewezen op beschutte, meestal vorstvrije plaatsen. Vaak is dit een plaats onder de grond, maar ook onder bladeren en in het water wordt soms overwinterd. In het voorjaar en de vroege zomer volgt de voortplantingsperiode. Voor alle in het studiegebied voorkomende soorten is de aanwezigheid van water daarbij noodzakelijk. Na de voortplanting wordt een landbiotoop opgezocht, waarbij voedselaanbod, schuilplaatsen en microklimaat van belang zijn. In het najaar, soms na een tweede voortplantingspoging, wordt de overwinterplaats weer opgezocht. In het studiegebied zijn al deze biotopen aanwezig.
De aangetroffen soorten zijn: Bruine kikker, Gewone pad, Groene kikkercomplex, Rugstreeppad en Kleine watersalamander. Alleen de Rugstreeppad komt niet overal in Nederland voor. In het studiegebied is de soort echter vrij algemeen.
De populaties van deze soort in Nederland zijn van internationaal belang, omdat deze soort bedreigd is in Duitsland en mogelijk bedreigd in België. Belangrijke biotopen voor de Rugstreeppad in het studiegebied zijn de zandopspuitingen (winterbiotoop), ondiepe wateren en moerassen (voortplantings- en zomerbiotoop) en de vochtige graslanden (zomerbiotoop).

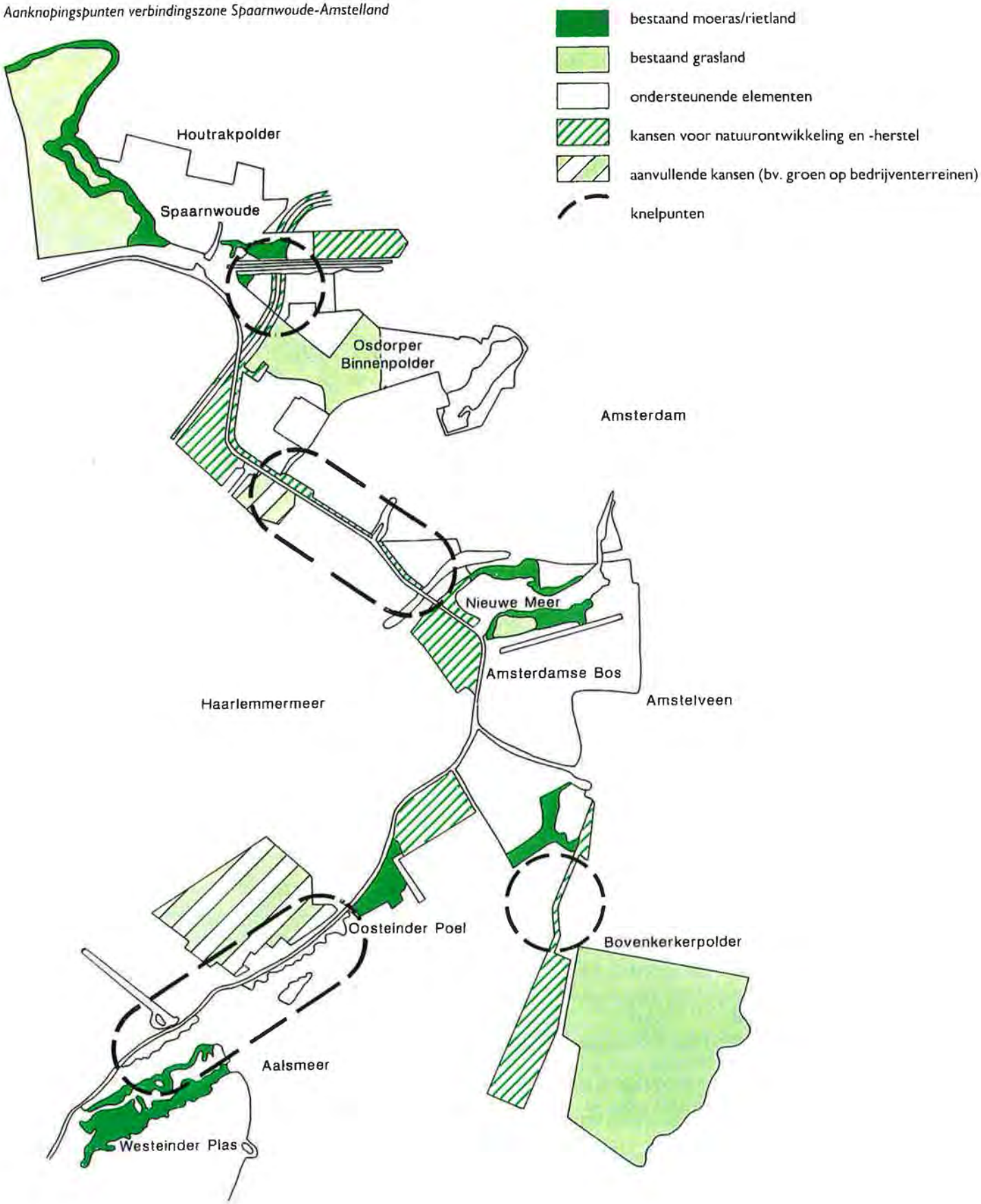
4.5.4 Ecologische structuur
Het gebied kan worden gekarakteriseerd als een gebied waar binnenduinelementen met heuvels en valleien enerzijds en, in de lager gelegen delen, her en der verspreide rietvelden en opslag van gevarieerd hout anderzijds, elkaar afwisselen.
Bij een voortschrijdende successie (dus zonder beheer) zal een groot deel van het gebied verbossen, waardoor de natuurwaarden achteruit zullen gaan. Vooral de bijzondere soorten kenmerkend voor het pionierstadium zullen daardoor verdwijnen. Daarentegen bestaat de mogelijkheid dat het gebied, ook bij voortschrijdende successie, zijn geheel eigen karakter behoud door de wijze van opspuiten en de grote variatie in flora en fauna. Hoewel daar momenteel (nog) geen sprake van is, zou een voorlopig eindstadium in de sfeer van de binnenduinrandbossen mogelijk kunnen zijn.

Het Recreatiegebied Spaarnwoude (dat bestaat uit de gebiedsdelen Houtrak, Oosterbroek en Buitenhuizen) valt onder de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) met de aanduiding "bos en recreatiegebied". De, tussen de tweedelen van het recreatiegebied, liggende Inlaagpolder en Vereenigde Binnenpolder zijn in de PEHS aangeduid als "veenweidegebied" met aan de randen enkele "moerassen". Het langgerekte moerasachtige gebied bij De Groote Braak (De Brettenzone) is ook als zodanig aangemerkt (Provincie Noord-Holland, 1993).

4.5.5 Autonome ontwikkeling
Het Natuurbeleidsplan (LNV, 1990) geeft de noodzaak aan voor een verbindingszone tussen Spaarnwoude/Spaarndam en Amstelland, het gebied ten zuiden van Amsterdam. Deze verbindingszone, nader uitgewerkt in ontwikkelingsplan De Groene As (Stuurgroep Groene As, 1995), ligt ten zuiden van Westpoort-West.

Figuur 4.9 **Verbindingszone tussen Spaarnwoude en Amstelland**

Aanknopingspunten verbindingszone Spaarnwoude-Amstelland



In het plan spelen water en moerasmilieus een hoofdrol, waaronder het bestaand moeras/rietland tussen de Houtrakpolder en de Inlaagpolder/ Vereenigde Buitenpolder en het bestaand moeras/rietland bij De Groote Braak en de Brettenzone. De verbindingszone is uitgewerkt in een voorbeeldschets (zie figuur 4.9).
Het studiegebied zou een aanvulling kunnen zijn op deze groene verbindingszone. Wanneer dit gebied opgenomen wordt als stapsteen in de ecologische hoofdstructuur, betekent dit dat de Groene As ten westen van Amsterdam verder naar het noorden kan doorlopen. Via de Zaanstreek en Waterland kan er dan naar worden gestreefd dat er samenhang en continuïteit tussen de groengebieden ten noorden en ten zuiden van Amsterdam wordt gerealiseerd.

Direct ten westen van Westpoort-West, in de Houtrakpolder rondom de Inlaagpolder, is als onderdeel van de bufferzone het natuurontwikkelingsproject Houtrakpolder in voorbereiding (Grontmij, 1995). Centraal hierbij staan ontwikkeling van een bosmilieu, golfbaan (gecombineerd met bos), ecologische landbouw en een natuurontwikkelingszone met water, moeras en weiland. De Houtrakpolder is in potentie een brak kerngebied en kan als koppeling fungeren tussen de brakwatervegetaties aan beide zijden van het Noordzeekanaal, een functie die het studiegebied in potentie ook kan vervullen.

4.6 Geluid

Geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van de locatie zijn de woonbebouwing van Zwanenburg en Halfweg alsmede enkele verspreid liggende boerderijen. Ook de natuur- recreatiegebieden in de omgeving behoren tot de geluidgevoelige objecten.
Het geluidsniveau in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is berekend voor de zonepunten en berekeningspunten zoals deze zijn opgenomen in het geluidszonebeheersmodel voor Westpoort. De zonepunten (1-19) zijn punten op de in het KB vastgestelde 50 dB(A)-contour. De berekeningspunten (21-48) corresponderen met woningen (of in een aantal gevallen twee of drie woningen) binnen die zone waarvoor de aanvraag hogere waarde bij GS in procedure is. Deze punten zijn op een kaart aangegeven in bijlage 8. In deze bijlage zijn ook de geluidniveaus in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling per zonepunt en berekeningspunt aangegeven.
De woningen in het haven- en industriegebied (de kern Ruigoord, enkele woningen langs de Bauduinlaan en de Middenweg) waarop geen woonbestemming meer rust zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

4.6.1 Huidige situatie

Industriegeluid
Op grond van het zonebesluit van 23 juni 1993 (KB) is voor geheel Westpoort een geluidzone vastgesteld. Binnen de 55 dB(A) contour liggen enkele verspreid voorkomende boerderijen van de Houtrakpolder. Binnen de 50 dB(A) contour liggen meerdere woningen van de kern Zuideinde, nog meer verspreide boerderijen van de Houtrakpolder en een gedeelte van het recreatiegebied Spaarnwoude. De geluidcontouren in de huidige situatie zijn weergegeven in figuur 4.10.
Ter controle van de huidige geluidniveaus is tussen maart en oktober 1996 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de gemeten waarden lager uitvallen dan de berekende waarden.
In bijlage 8 wordt nader op het uitgevoerde onderzoek en de resultaten hiervan ingegaan.

In de huidige situatie is de geluidruimte aan de noord-westelijke, westelijke en zuid-westelijke kant van de vastgestelde contour nog niet volledig ingevuld.

De Wet geluidhinder laat voor nieuwe situaties geen geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen toe die hoger is dan 60 dB(A). Een geluidbelasting vanaf 55 tot en met 60 dB(A) geldt als ongewenste situatie voor verspreid liggende woningen. Hierbij is er sprake van een saneringssituatie. Een geluidbelasting vanaf 50 t/m 55 dB(A) geldt als knelpunt bij aaneengesloten woonbebouwing.

Bij uitspraak van 8 november 1996 heeft de Raad van State het besluit van GS van 5 augustus 1991 op formele gronden niet in stand gelaten. Het besluit hield in dat op grond van artikel 66 van de Wet geluidhinder de voor de binnen de destijds toekomstige zone rond het industrieterrein liggende woningen de ten hoogste toegestane geluidbelasting was vastgesteld. De Raad van State overwoog dat uit het systeem van de Wet geluidhinder volgt dat de vaststelling van de hogere grenswaarden rond een industrieterrein pas kan geschieden na de vaststelling van een zone waarbuiten de geluidbelasting vanwege dat terrein de in de wet aangegeven waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Omdat op het moment van het besluit tot hogere grenswaarden nog geen zone was vastgesteld, heeft de Raad van State het besluit niet in stand kunnen laten. Thans is een nieuw verzoek procedureel in voorbereiding waarbij GS voor woningen waarvoor het industrielawaai meer dan 50 dB(A) zal bedragen een hogere waarde vaststellen.

In dit verzoek is ingegaan op mogelijke maatregelen tot beperking van de geluidbelasting (zie ook bijlage 8), en een beschrijving van eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen per woning.

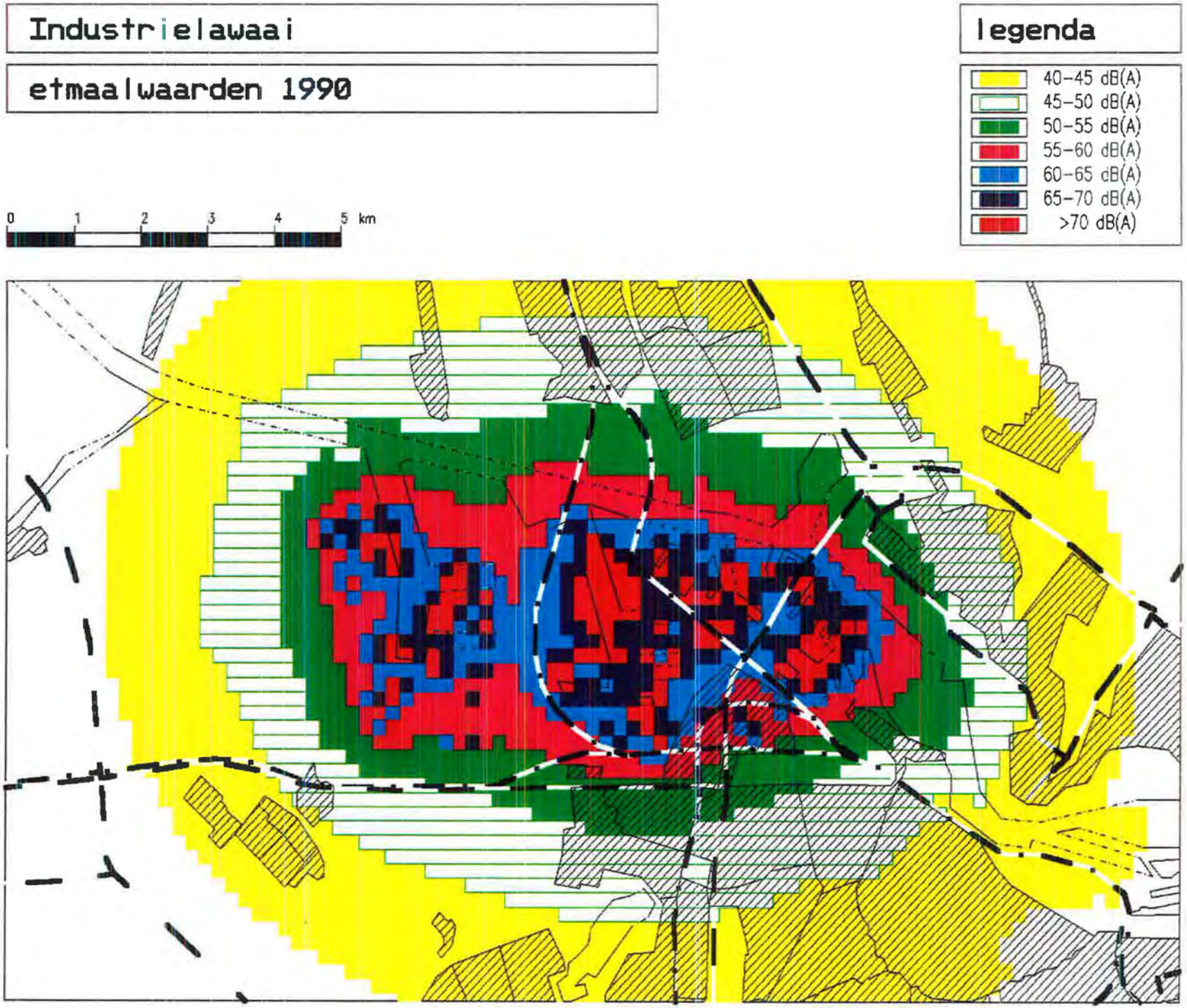
Wegverkeersgeluid
Het plangebied valt niet binnen geluidzones van de auto(snel)wegen rond Amsterdam. Het wegverkeersgeluid in het plangebied wordt bepaald door het verkeer op de N202 (Velserweg). De intensiteiten op deze weg zijn aangegeven in paragraaf 4.2.

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N202 treedt op bij berekeningspunt 45 (woning Noordzeekanaalweg, op de hoek met de Machineweg). Het geluidniveau ten gevolge van wegverkeer is hier 59 dB(A) (etmaalwaarde). Meer westelijk (waarneempunt 48) is het geluidniveau 56 dB(A). Langs de Machineweg liggen de etmaalwaarden rond de 45 dB(A).

Railverkeersgeluid
Langs de Ruigoordweg en Noordzeeweg is een goederenspoorlijn gelegen. Er is echter geen geluidgevoelige bebouwing gelegen in de nabijheid van deze spoorlijn. Direct ten noorden van Zwanenburg/Halfweg ligt de spoorlijn Amsterdam-Haarlem. Buiten een zone van 200 m aan weerszijden van de spoorlijn komt in principe geen geluidniveau voor van meer dan 60 dB(A) etmaalwaarde. Deze zone beslaat het grootste gedeelte van de woonbebouwing van Halfweg en een klein deel van de woonbebouwing van Zwanenburg. Het plangebied valt niet binnen de geluidzones langs de doorgaande spoorlijnen naar Haarlem en Zaanstad.

Scheepvaartgeluid
De geluidbelasting door afgemeerde schepen is meegenomen in de vastgestelde geluidzone voor het bedrijventerrein.

Figuur 4.10 **Geluidscontouren industrielegeluid in de huidige situatie**



Luchtvaartlawaai

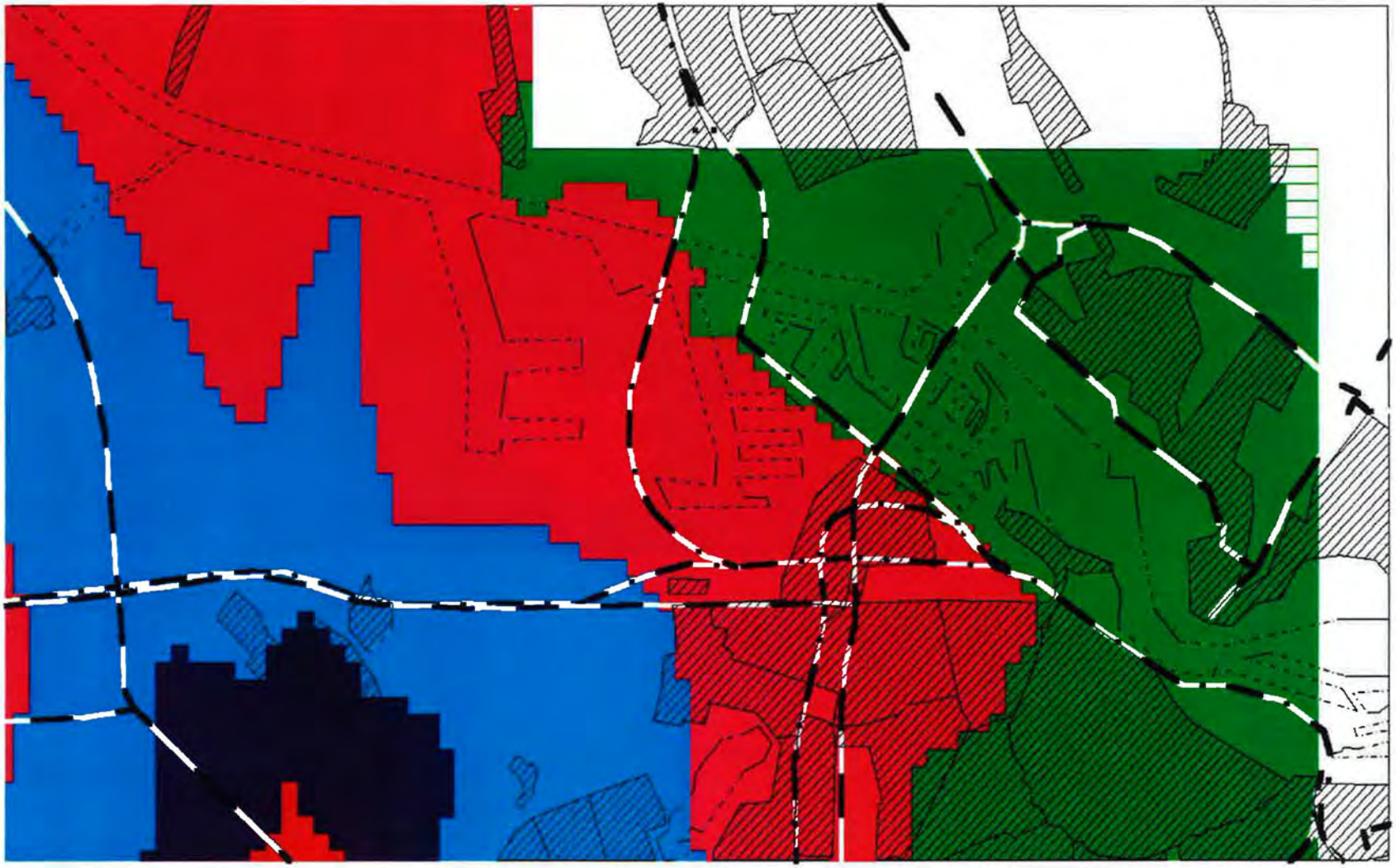
etmaalwaarden 1990

banenstelsel schiphol S4S1

legenda

45-50 dB(A)
50-55 dB(A)
55-60 dB(A)
60-65 dB(A)
65-70 dB(A)
>70 dB(A)

0 1 2 3 4 5 km



Figuur 4.11 **Geluidscontouren luchtvaartgeluid in de huidige situatie**

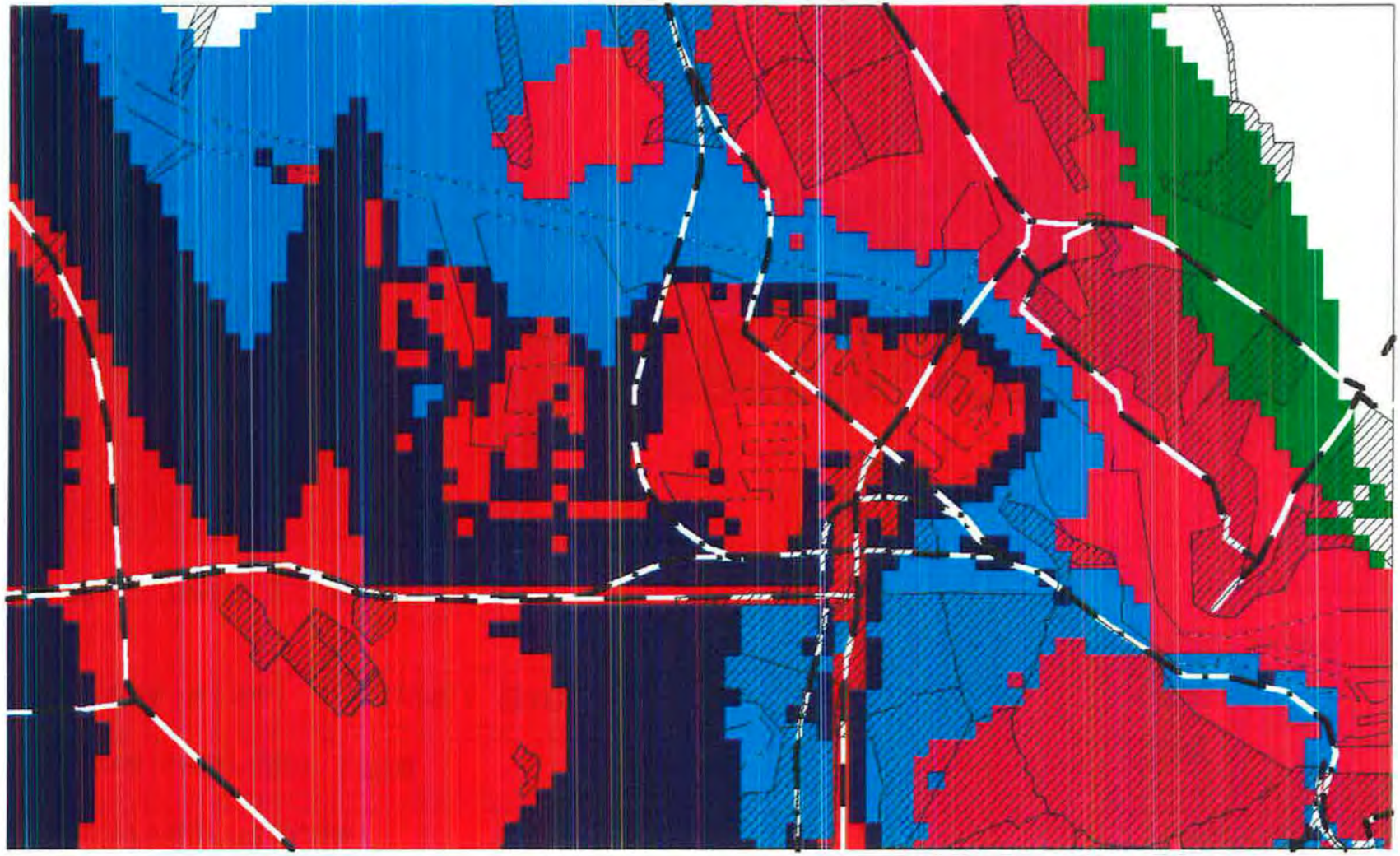
Cumulatie VL, RL, IL en LL(S4S1)

etmaalwaarden 1990

legenda

- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

0 1 2 3 4 5 km



Figuur 4.12 **Cumulatieve geluidscontouren in de huidige situatie**

Industrielawaai

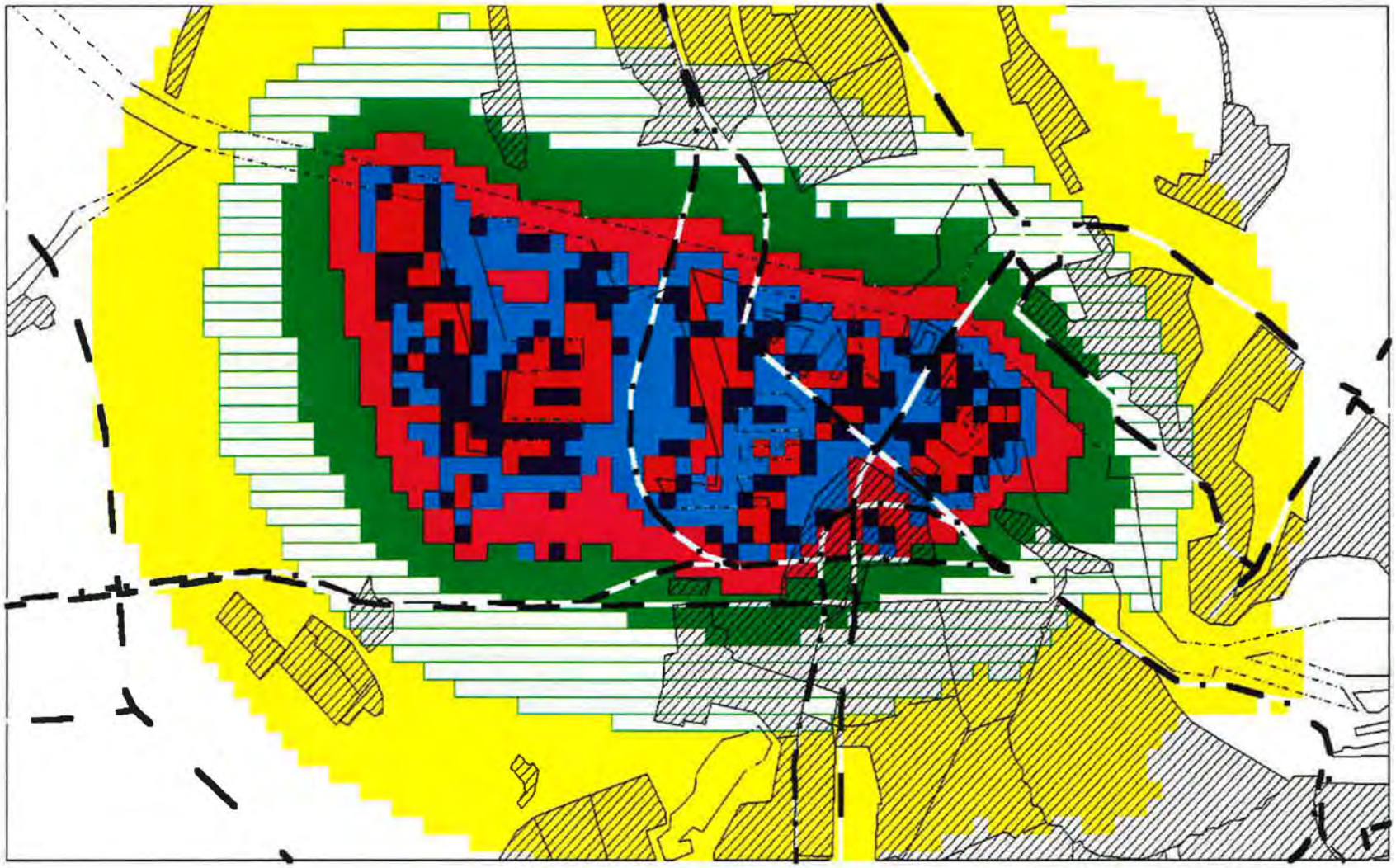
etmaalwaarden 2015

situatie zonder Afrikahaven

0 1 2 3 4 5 km

legenda

- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)



Figuur 4.13 **Geluidniveau's van industrie bij autonome ontwikkeling**

Luchtvaartgeluid
De geluidhinder rond luchtvaartterreinen wordt in het algemeen uitgedrukt in Kosteneenheden (Ke). Aan deze eenheid ligt een formule ten grondslag waarin onder meer is opgenomen de som van de geluidbelasting van alle vliegtuigen, een straffactor voor de nachtperiode en het hoogste geluidniveau dat buitenshuis optreedt.
In het IMER Schiphol (1993) wordt geconcludeerd dat de Ke-methode voor nachtelijk vliegtuiglawaai niet geschikt is. Hiervoor wordt een nachtnorm van 26 dB(A) gehanteerd. De 26 dB(A) contour geeft de overeenkomstige geluidbelasting weer, over een jaar gemiddeld gemeten, binnenshuis, waarbij voor opstijgende en landende vliegtuigen verschillende isolatiewaarden gelden. In figuur 4.11 zijn de geluidsniveaus in de huidige situatie weergegeven.

Cumulatief
In figuur 4.12 zijn de cumulatieve geluidcontouren voor de huidige situatie aangegeven.

4.6.2 Autonome ontwikkeling

Industriegeluid
In de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van een volledige vulling van het bedrijventerrein Westpoort, uitgezonderd het gebied tussen de Ruigoordweg en de Machineweg. Het voorziene saneringsprogramma wordt gerealiseerd.
Er blijft geluidruimte aan de noordwest-, west-, en zuidzijde. Door de komst van een container-overslagbedrijf aan de noordwestelijke kant van de Amerikahaven ontstaat op één zonepunt (nr. 3) een overschrijding van de zonegrenswaarde. Het geluidniveau aldaar wordt 51 dB(A). In figuur 4.13 zijn de geluidsniveaus van industriegeluid in de autonome ontwikkeling aangegeven.

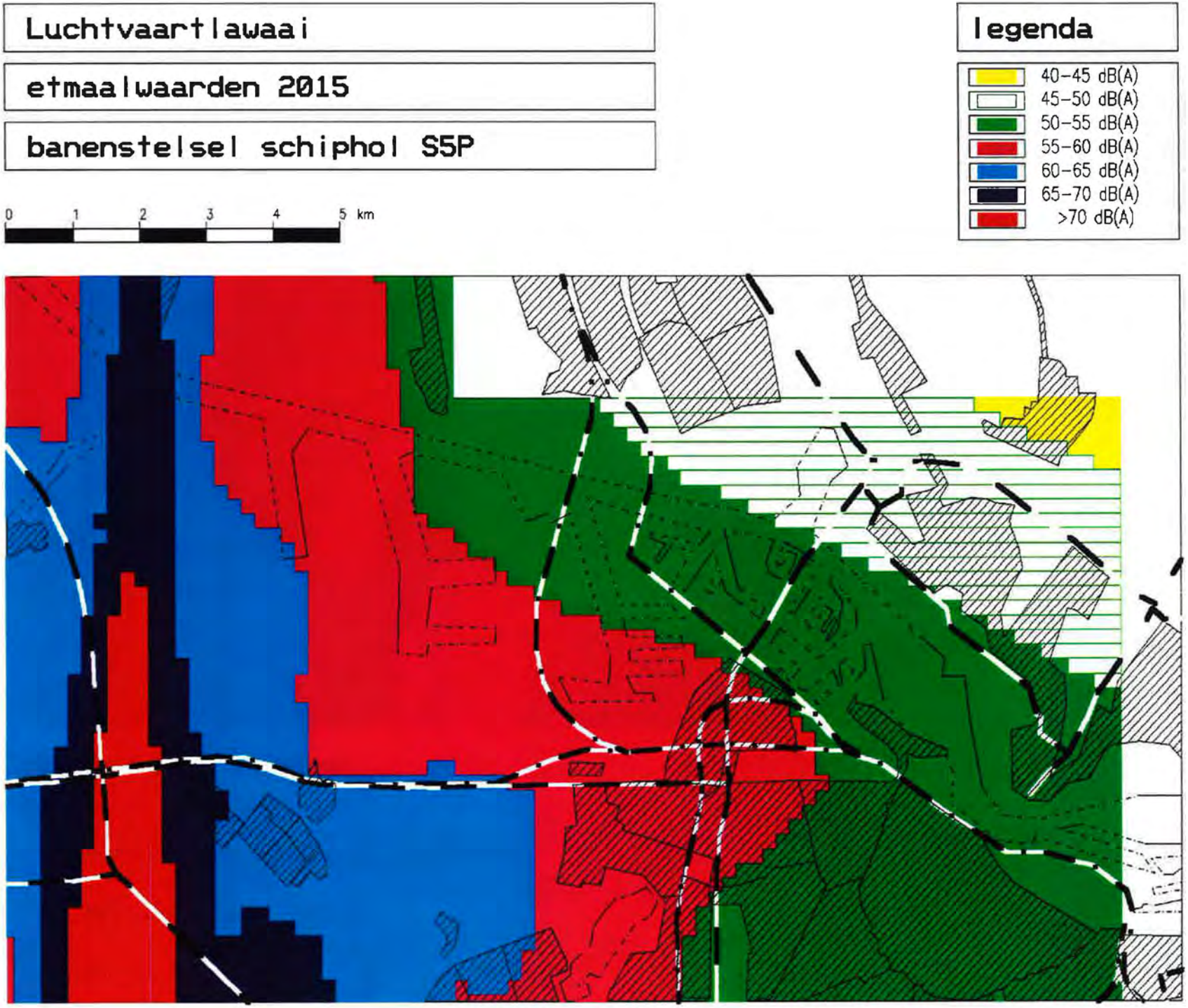
Wegverkeersgeluid
De autonome ontwikkeling laat voor berekeningspunt 45 (Noordzeekanaalweg/hoek Machineweg) een toename van het wegverkeersgeluid met 5 dB(A) tot 64 dB(A) zien. Deze toename wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de hogere intensiteiten op de (dan verlegde) N202 (Westpoortweg). De toename wordt mede veroorzaakt door de stijgende invloed van de A9 in het gebied.
Voor de woningen langs de Machineweg stijgt het geluidniveau ten gevolge van wegverkeer tot 52-53 dB(A) etmaalwaarde.

Railverkeersgeluid
Als gevolg van toenemende intensiteiten op de spoorlijn Amsterdam-Haarlem zal het aantal gehinderden in Zwanenburg/Halfweg toenemen. In het plangebied zelf zijn er geen relevante ontwikkelingen.

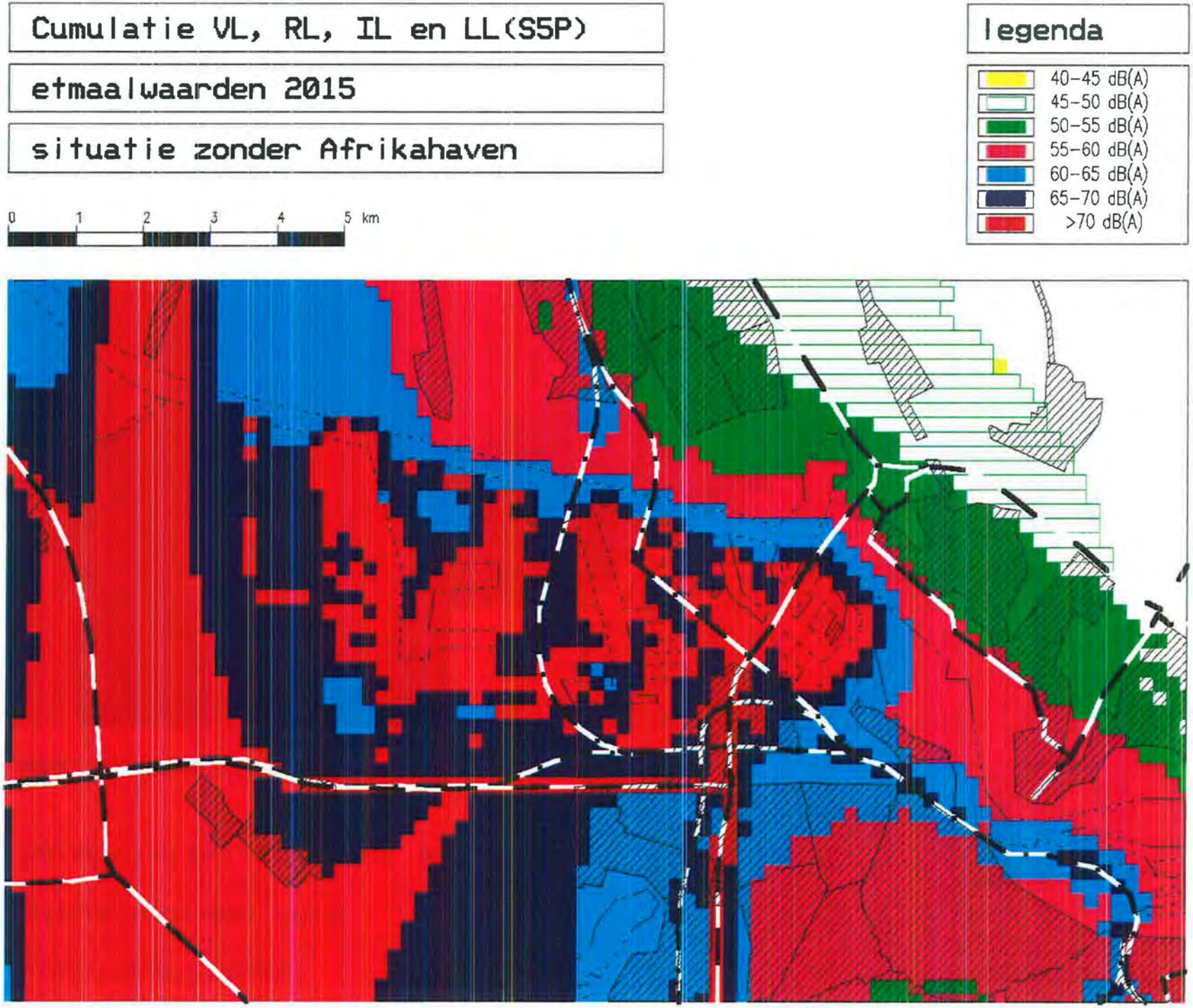
Luchtverkeersgeluid
De geluidniveaus ten gevolge van het luchtverkeer in de autonome ontwikkeling zijn weergegeven in figuur 4.14.

Cumulatief
In figuur 4.15 zijn de cumulatieve geluidcontouren voor de autonome ontwikkeling aangegeven.

Figuur 4.14


Luchtvaartlawaai
etmaalwaarden 2015
banenstelsel schiphol S5P
0 1 2 3 4 5 km
legenda
40-45 dB(A)
45-50 dB(A)
50-55 dB(A)
55-60 dB(A)
60-65 dB(A)
65-70 dB(A)
>70 dB(A)

Figuur 4.15 Cumulatieve geluidscontouren bij autonome ontwikkeling



4.7 Lucht

4.7.1 Huidige situatie

Algemeen
De luchtkwaliteit van het studiegebied wordt beschreven aan de hand van de Milieu-inventarisatie masterplan Noordzeekanaalgebied (Heidemij Advies, 1994) en betreft de milieu-componenten zwaveldioxide, stikstofoxiden, fijn stof, benzeen, kooldioxide en geur.

Zwaveldioxide
Industrie (inclusief energiecentrales) levert de grootste bijdrage aan de SO_2-emissies in het Noordzeekanaalgebied. De SO_2-immissie is in de hierboven genoemde Milieu-inventarisatie in beeld gebracht aan de hand van meetgegevens van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. De gemiddelde concentratie SO_2 op de meetstations Amsterdam-West (J. Cabeliaustraat) en Amsterdam-Noord (Florapark) bedraagt 47 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, 24 uurgemiddelde). Op het meetpunt Zaandam-West (Ringweg) is 43 $\mu g/m^3$ gemeten. De jaargemiddelde concentratie bedraagt op de genoemde meetpunten 15 respectievelijk 12 $\mu g/m^3$.
Deze waarden liggen ver beneden de grenswaarde van 250 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, 24 uurgemiddelde) en ook beneden de richtwaarde van 100 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, 24 uurgemiddelde). Voor het woongebied Zwanenburg bedraagt de heersende SO_2-concentratie 51 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, 24 uurgemiddelde).

Stikstofoxiden
Industriële bronnen (inclusief energiecentrales) en verkeer zijn de belangrijkste emittenten van NO_x in het Noordzeekanaalgebied. De bijdrage van deze bronnen aan de NO_2-immissies is gering in vergelijking met de hoge achtergrondconcentraties. Zo ligt de industriële bijdrage in het IJmondgebied (van het Westpoortgebied waren deze gegevens niet bekend) tussen de 2 en 10 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, uurgemiddelde), waarbij de laatstgenoemde waarde gemeten is op en in de directe nabijheid van het bedrijventerrein. De bijdrage van het verkeer varieert van 0,1 tot 2 $\mu g/m^3$. De laatstgenoemde waarde is gemeten op drukke verkeerspunten.

De NO_2-immissie is in de hierboven genoemde Milieu-inventarisatie in beeld gebracht aan de hand van meetgegevens van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. De concentratie NO_2 op het meetstation Zaandam-West (Ringweg) bedraagt 89 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, uurgemiddelde). De jaargemiddelde concentratie op dit meetpunt is 32 $\mu g/m^3$. Deze waarde ligt beneden de grenswaarde van 135 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, uurgemiddelde). Voor het woongebied Zwanenburg bedraagt de heersende NO_2-concentratie 96,5 $\mu g/m^3$ (98 percentiel, uurgemiddelde).

Langs de voor het Noordzeekanaalgebied relevante rijkswegen, op een afstand van 15 m van de wegas, kunnen benaderingen en lichte overschrijdingen van de grenswaarde van 150 $mg/^3$ (98 percentiel, uurgemiddelde) voorkomen. Dit is het geval op de rijksweg A8 (ter hoogte van Zaandam), de A9 (ter hoogte van Velsen-Zuid) en de A10 (ter hoogte van de Coentunnel).
In het algemeen liggen de waarden tussen 109 en 155 mg/m^3 (98 percentiel, uurgemiddelden).
Op provinciale en gemeentelijke wegen in het Noordzeekanaalgebied zijn geen overschrijdingen van de grenswaarde op een afstand van 5 m van de wegas te verwachten.

Fijn stof
Stof komt in de atmosfeer voor als grof stof en fijn stof. Grof stof kan door depositie hinder veroorzaken, terwijl fijn stof (deeltjes kleiner dan 10 micrometer) ingeademd kan worden en schade kan veroorzaken aan de gezondheid van de mens. Alleen voor fijn stof zijn grenswaarden vastgesteld. Onderstaand wordt dan ook alleen ingegaan op fijn stof.
Op grond van gegevens van de Afdeling Emissieregistratie van het Ministerie van VROM zijn emissies van fijn stof door bedrijven in het Noordzeekanaalgebied per gemeente bekend. Dit betreft 8,6 mln kg/jaar in Velsen en 0,4 mln kg/jaar in Amsterdam.

De concentratie stof wordt gemeten door de Dienst Milieu en Water van de provincie Noord-Holland. De meetpunten in het Noordzeekanaal bevinden zich alleen in en rond het IJmondgebied, omdat, zoals kan worden afgeleid van de bovenstaande emissiecijfers, het overgrote deel van de stofemissies in het Noordzeekanaalgebied plaatsvindt in het IJmondgebied.

Uit een studie van de Technische Universiteit Eindhoven (TU Eindhoven, 1995) blijkt dat de stofbronnen in het Amsterdamse havengebied een kleine bijdrage leveren aan de stofconcentraties in Amsterdam Noord (circa 35 mg/m^3). De belangrijkste bronnen van fijn stof binnen het havengebied zijn: IGMA (soja, graan, tapioca; 280 ton/jaar), Cargill (soja-produkten; 80 ton/jaar) en OBA (kolen, ertsen, mineralen, schroot: 40 ton/jaar).
Op de stofmeetpunten van Omegam in Amsterdam-Noord en Amsterdam-Centrum word de jaargemiddelde grenswaarde van 40 mg/m^3 overschreden. Deze overschrijding wordt primair veroorzaakt door de landelijke achtergrondconcentraties. De 24-uurgemiddelde grenswaarde van 140 mg/m^3 wordt op alle stofmeetpunten in Amsterdam overschreden, primair veroorzaakt door bronnen buiten Amsterdam.

Benzeen
In de Milieu-inventarisatie masterplan Noordzeekanaalgebied (Heidemij Advies, 1994) wordt vermeld dat de emissies van benzeen in Noord-Holland vrijwel geheel worden veroorzaakt door de op- en overslagbedrijven gelegen in Westpoort. Dit zou blijken uit gegevens van de provincie Noord-Holland. De achtergrondconcentratie benzeen, zoals die op leefmilieuniveau voorkomt binnen het Noordzeekanaalgebied, bedraagt 2 μg/m^3 als jaargemiddelde concentratie. De benzeenconcentratie zoals die op leefmilieuniveau voorkomt in een relatief schoon gebied, bedraagt ongeveer 1,2 μg/m^3 als jaargemiddelde concentratie. Voor het woongebied Zwanenburg bedraagt de concentratie benzeen 2,1 μg/m^3 (jaargemiddelde concentratie).
Als grenswaarde voor benzeen geldt 10 μg/m^3 (als jaargemiddelde). De benzeenconcentratie zoals die in het Noordzeekanaalgebied voorkomt (op leefmilieuniveau) ligt dus onder de grenswaarde.

In de directe omgeving van de op- en overslagbedrijven bedraagt de bijdrage van de emissiebron 5 μg/m^3 en op grotere afstand 1 μg/m^3. Één zo'n op- en overslagbedrijf is Oiltanking, dat in de directe nabijheid van het plangebied is gelegen en waarvan de 1 μg/m^3 isoconcentratiecontour zich uitstrekt totaan de Bauduinlaan. Van overschrijding van de grenswaarde is dus geen sprake.

Ten aanzien van de benzeen-belasting door het wegverkeer wordt gesteld dat de grenswaarde van 10 μg/m^3 (jaargemiddelde) waarschijnlijk niet wordt overschreden op de rijkswegen en gemeentelijke wegen in het Noordzeekanaalgebied. Wel wordt de grenswaarde bereikt op twee plaatsen langs provinciale wegen. Deze plaatsen zijn echter niet gelegen in de directe nabijheid van het plangebied.

Kooldioxide
De emissie van kooldioxide afkomstig van een lokale bron heeft een mondiaal effect (broeikaseffect). Een beoordeling op immissieniveau is derhalve niet relevant.
De totale uitstoot van CO_2 als gevolg van haven- en havengerelateerde activiteiten in het Noordzeekanaalgebied (inclusief uitstralingseffecten naar andere sectoren in dit gebied) bedroeg 3,26 miljoen ton in 1990. [Milieu-inventarisatie masterplan Noordzeekanaalgebied] Hiervan is 2,35 miljoen ton (72%) toe te schrijven aan havengerelateerde industriële bedrijvigheid en uitstralingseffecten en 0,21 miljoen (6%) en 0,7 miljoen (21%) aan havengerelateerd goederentransport respectievelijk het havengerelateerd werkgelegenheidscijfer (personenvervoer en huishoudens).
De uitstoot van 3,26 miljoen bedraagt 1,8% van de totale nationale CO_2-emissie in 1990.

Geur
De geurconcentratie in een gebied wordt uitgedrukt in geureenheden. Conform de herziene Nota Stankbeleid (VROM, 1994) geldt een geurconcentratie van 10 geureenheden/m^3 als 98 percentiel als bovengrens voor ernstige hinder voor de leef- en woonomgeving. Daarnaast dient voor geurreductie gebruik te worden gemaakt van het ALARA-principe. Hiertoe dient in de vergunning te worden vastgelegd welke specifieke geurconcentratienorm voor de betreffende situatie geldt. Geurcontouren van 10 ge/m^3 als 98 percentiel komen in de directe omgeving van het plangebied niet voor (Heidemij Advies, 1994).

4.7.2 Autonome ontwikkeling
Het provinciale beleid voor de komende jaren met betrekking tot gebieden met zware milieubelasting is weergegeven in het 3^e Milieubeleidsplan 1995-1999 (Provincie Noord-Holland, 1994b). Voor het Westpoort Amsterdam wordt gesteld dat de te hanteren immissiebijdrage voor alle bedrijven tezamen worden getoetst aan de milieuzone, die loopt langs de Haarlemmerweg aan de zuidzijde van het gebied, en overigens conform de 55 dB(A)-contour behorend bij de vastgestelde geluidzone van Westpoort:

- SO_2-immissie van maximaal 15 μg/m^3 jaargemiddelde (als bijdrage vanuit het gebied;
- NO_x-immissie van maximaal 15 μg/m^3 jaargemiddelde;
- geurbelasting van maximaal 1 ge/m^3 als 99.5 percentiel;
- stofbelasting van maximaal 10 μg/m^3 jaargemiddelde.

Voor de bronnen van de verzurende componenten NO_x, SO_2 en NH_3, te weten verkeer, industrie en landbouw, gelden op grond van het Bestrijdingsplan Verzuring maatregelen om de uitstoot van deze componenten in de toekomst sterk te reduceren. Door inzet van schonere brandstoffen (zoals aardgas in plaats van steenkool of stookolie), energie-efficiency (bij voorbeeld warmtekracht koppeling) en de toenemende inzet van rookgasontzwaveling is de huidige emissie van SO_2 ten opzichte van 1985 reeds sterk gedaald en zal in de toekomst nog verder dalen.
Omdat de bijdrage van het verkeer en de industrie aan de NO_x-immissies in het Noordzeekanaalgebied gering is in vergelijking met de hoge achtergrondconcentratie, is moeilijk aan te geven welke verbetering van de luchtkwaliteit inzake NO_x is te verwachten voor het Noordzeekanaalgebied in de toekomst.

Voor fijn stof worden emissiereducties bereikt door de op grond van de Nederlandse Emissie Richtlijn (NER) gestelde aangescherpte vergunningvoorwaarden, te nemen energie-efficiency maatregelen en inzet van schonere brandstoffen.

Het RIVM verwacht dat de stofgehaltes in Nederland in de toekomst gaan dalen met 30 à 45%, o.a. als gevolg van de afname van secundair stof door vermindering van emissies van zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak in Europa.
Benzeen is een "zwarte lijst stof". In het NMP-2 (VROM, 1994b) is dan ook een emissiereductiepercentage voor het jaar 2010 opgenomen van 97,5% ten opzichte van de emissies in 1985. Daarnaast geldt voor benzeen, een carcinogene stof, in het kader van de NER een voortdurend streven naar nul-emissies. Vergaande emissiebeperkende maatregelen en procesgeïntegreerde maatregelen zullen de toekomstige emissies van benzeen door bedrijven sterk doen afnemen.

Door de toename van bedrijvigheid in het Noordzeekanaalgebied zal de CO_2-emissie in de toekomst toenemen. De grootste groei zal toe te schrijven zijn aan personenvervoer.

Van de toename van bedrijvigheid in het Noordzeekanaalgebied wordt een geringe toename van de geurconcentratie in woongebieden verwacht: de herziene Nota Stankbeleid geeft aan dat nieuwe geuremissies bij voorkeur getoetst moeten worden aan de waarden 1 ge/m^3 als 99,5 percentiel als maximale uurgemiddelde blootstellingsconcentratie in de leef- en woonomgeving. In de nota wordt verwacht dat door modern ontwerp en procesvoering de emissies van geurende stoffen bij toekomstige bedrijven gering zullen zijn. Bovendien is het opnemen van stankzones in bestemmingsplannen mogelijk. De herziene Nota Stankbeleid (VROM, 1994) verwijst hierbij naar de VNG-publikatie "Bedrijven en Milieuzonering", waarin indicaties voor afstanden zijn opgenomen voor inrichtingen die overlast kunnen veroorzaken.

Zwanenburg zal in de toekomstige situatie tengevolge van de uitbreiding van Schiphol een geurconcentratie (inclusief achtergrondconcentratie) ondervinden van circa 1 ge/m^3 als 98 percentiel. Dit betreft emissies van koolwaterstoffen uit vliegtuigmotoren.

4.8 Veiligheid

4.8.1 Huidige situatie

Industrie
Binnen Westpoort zijn vijf EVR-plichtige[1] inrichtingen gevestigd. In de rapportage Milieuzones in Amsterdam (gemeente Amsterdam, 1996c) zijn de risico-contouren rond deze inrichtingen aangegeven. Het meest nabij het plangebied gelegen EVR-plichtige bedrijf is het olie-overslagbedrijf Oil Tanking ten zuid-oosten van het plangebied. De risico-contouren strekken zich niet uit over het plangebied en leveren geen beperkingen op voor te vestigen industrie.

De overige EVR-plichtige bedrijven binnen Westpoort (en de bijbehorende contouren) liggen op een veel grotere afstand van het plangebied en zijn derhalve voor dit project niet relevant.

Vervoer
Binnen de 10^{-6} individueel risicocontour van Schiphol liggen meerdere woningen van Zwanenburg. Ook worden gevaarlijke stoffen vervoerd over de spoorlijnen Amsterdam-Haarlem en Amsterdam-Zaanstad. De veiligheidszones en risicocontouren langs deze spoorlijnen vallen buiten het plangebied en directe omgeving.

---

[1] EVR : externe veiligheidsrapportage

Daarnaast vindt vervoer van gevaarlijk stoffen plaats over het wegennet in en rond het plangebied: Velserweg-Ruigoordweg-Noordzeeweg-Basisweg, A10, N5/A5, A9 en A4. Uit de "Inventarisatie en evaluatie risicodragende wegtransport-activiteiten in de provincie Noord-Holland" (AVIV, 1992) blijkt dat het individueel risico langs de N202 op 100 meter van de wegas ligt tussen 10^{-6} en 10^{-7} per jaar. De grenswaarde van 10^{-6} ligt derhalve op enige tientallen meters uit de wegas. Bij de vestiging van risicogevoelige bebouwing binnen een zone van 50 meter is een nader onderzoek naar de individuele risico's voorgeschreven. Bij een dergelijke vestiging binnen een zone van 120 meter ter weerszijden van de weg wordt een groepsrisicoberekening aanbevolen. (gemeente Amsterdam, 1996c).

De 10^{-6} risicocontour ten gevolge van scheepvaartverkeer ligt nabij het plangebied op de dijk van het Noordzeekanaal. Bij de vestiging van risicogevoelige bebouwing binnen 120 meter van de oever wordt het uitvoeren van een groepsrisicoberekening aanbevolen. (gemeente Amsterdam, 1996c).

4.8.2 Autonome ontwikkeling

De verwachte toename van het risico langs het Noordzeekanaal (door intensivering van het vervoer over water) zal door invoering van de risicoreducerende maatregelen (nautisch veiligheidsbeheer en toepassing van het ALARA-beginsel voor 2010) worden gecompenseerd. Toepassing van het ALARA-beginsel voor 2010 zal ook de toename van mogelijk risico langs de verkeerswegen kunnen compenseren. Bij in gebruik name van de nieuwe parallelle vijfde baan van de luchthaven Schiphol zal ten opzichte van de huidige situatie het aantal woningen van Zwanenburg gelegen binnen de 10^{-6} individueel risicocontour van de Zwanenburgbaan afnemen. De 10^{-6} individueel risicocontour van de nieuwe parallelle vijfde baan valt buiten het plangebied.

5 Effecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten die de aanleg van de haven en het bedrijventerrein met zich meebrengen. Eerst worden de effecten van het voorkeursalternatief beschreven. Het gaat dan om de effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Wat is het verschil tussen het uitvoeren van het voornemen in enigerlei vorm en het zich laten voortontwikkelen van de bestaande situatie?
Voor zover effecten van varianten afwijken van het voorkeursalternatief, worden ook deze vervolgens beschreven. Daarna wordt per aspect beschreven of en zo ja welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn. Ook wordt beschreven welke variant(en), al dan niet met toepassing van mitigerende maatregelen, als bouwsteen voor het meest milieuvriendelijk alternatief in beschouwing zal worden genomen in hoofdstuk 6. Tot slot van elke paragraaf worden de beschreven effecten beoordeeld met een +/- waardering in een zevenpuntsschaal.
Hierin betekent:

+++	grote verbetering;
++	verbetering;
+	beperkte verbetering;
0	geen wezenlijke verbetering of verslechtering;
-	beperkte verslechtering;
- -	verslechtering;
---	grote verslechtering.

De beschrijving van de effecten vindt plaats per milieu-aspect. Hierbij wordt de indeling in milieu-aspecten van hoofdstuk 4 gehanteerd.
Per aspect wordt de volgende indeling gehanteerd:

- paragraaf 5..1: Algemeen;
- paragraaf 5..2: Effecten van het voorkeursalternatief;
- paragraaf 5..3: Effecten van varianten;
- paragraaf 5..4: Bouwstenen voor het MMA;
- paragraaf 5..5: Effectbeoordeling.

Het voorkeursalternatief en de beschouwde varianten zijn in detail beschreven in hoofdstuk 3. Hieronder zijn ze kort samengevat weergegeven.

- de havenlengte:
  - voorkeursvariant Le-1: 1900 meter
  - variant Le-2: 1800 meter
  - variant Le-3: 2500 meter
- de fasering van de aanleg van de haven in variant Le-3 (2500 m);
  - variant Le-3a: aanleg van de haven niet-gefaseerd ;
  - variant Le-3b: aanleg in een eerste fase tot 1900 meter conform Le-1; na gebleken marktvraag verlengen tot 2500 meter;
- de wijze van aanleg (uitvoeringsvarianten);
  - voorkeursvariant Ui-1: eerst binnendijks op diepte brengen, dan kanaaldijk doorsteken
  - variant Ui-2: nadat nieuwe waterkering is aangebracht vanuit kanaal van noord naar zuid uitbaggeren;

- de interne zonering;
  - voorkeursvariant activiteit Zo-1: interne zonering zoals beschreven in paragraaf 3.2.4 en aangegeven in figuur 3.10;
  - variant Zo-2: "stillere variant"; invulling die vanuit zonebeheer optimaal in de zone en binnen de hogere waardes past;
  - variant Zo-3: economisch optimale variant;

- de landschappelijke inpassing;
  - voorkeursvariant LI-1: maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.2.4;
  - variant LI-2: aanvullende inpassingsmaatregelen.

Niet elk aspect is voor elke deelafweging op variantniveau relevant. In tabel 5.1 is aangegeven onder welke aspecten op welke varianten wordt ingegaan.

Tabel 5.1 Relatie tussen aspecten en varianten[10]

aspect	Le-1;Le-2; Le-3	Ui-1;Ui-2	Zo-1;Zo-2; Zo-3	Le-3a;Le-3b	LI-1;LI-2
Ruimtegebruik	▫			▫	▫
Landschap	▫				▫
Bodem en water	▫	▫			
Ecologie	▫	▫			▫
Geluid	▫		▫		
Lucht	▫				
Ext. veiligheid	▫				

5.2 Ruimtegebruik

5.2.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de effecten op de deelaspecten woonbebouwing, landbouw, industrie, afval, infrastructuur en verkeer, recreatie.

5.2.2 Effecten van het voorkeursalternatief

Woonbebouwing

In het midden van het gebied liggen enige tientallen woningen binnen de kern Ruigoord en langs de Bauduinlaan. Deze woningen, waarop geen woonbestemming ligt, zullen bij het realiseren van het haven- en bedrijventerrein worden gesloopt. De kern Ruigoord zal niet meer bewoond zijn.

Landbouw

Aangezien de landbouwactiviteiten binnen het plangebied al zijn gestopt zijn er geen effecten voor de landbouw.

Industrie

Het voorkeursalternatief leidt tot de realisatie van bruto 365 ha nieuw bedrijventerrein. In hoofdstuk 3 is dit nader uitgewerkt. Er zijn geen (negatieve) effecten voor de bestaande/geplande industrie in Westpoort en aan de overzijde van het Noodzeekanaal.

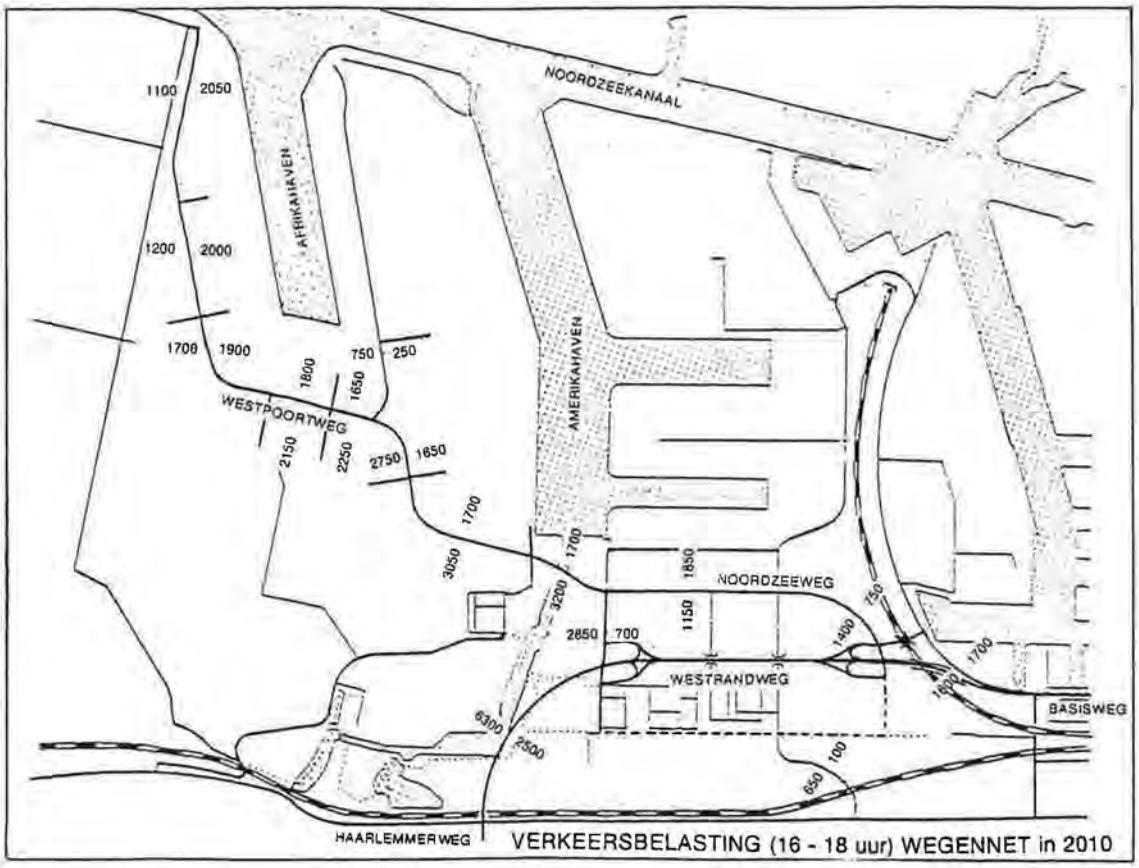
---

10 Deze tabel is opgesteld op basis van de effect-analyse die in dit hoofdstuk is beschreven. Het betreft geen selectie vooraf.

Afval
In hoofdstuk 2, paragraaf 2.4.1, en hoofdstuk 4, paragraaf 4.2.8, is uiteengezet dat in ieder geval tot 2010 met de reeds nu in gebruik zijnde grofvuillocaties kan worden volstaan. Mocht na 2010 meer stortruimte nodig zijn, dan komen op grond van het tussen GS en B&W van Amsterdam op 19 juli 1995 gesloten convenant in eerste instantie de CSM slibvelden voor vuilstort in aanmerking.

Infrastructuur en verkeer
De ontsluiting van het gebied wordt aangepast door de aanleg van de Westpoortweg. De doorgaande functie van de Ruigoordweg vervalt.
Door realisatie van de haven en de bedrijventerreinen neemt het aantal verkeersbewegingen in het studiegebied toe. In figuur 5.1 zijn de verwachte avondspitsintensiteiten op het wegennet in het jaar 2010 aangegeven.
Globaal zal 50% van het verkeer uit het studiegebied de Westrandweg gebruiken; 25% gaat over de Velserweg en 25% gaat via de verlegde Noordzeeweg en de Basisweg naar de A10 (Ring Amsterdam). Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is de intensiteitstoename in de avondspits op de Westrandweg en de Velserweg circa 20%.

Figuur 5.1 Avondspitsintensiteiten bij het voorkeursalternatief



Recreatie
Realisatie van het voorkeursalternatief leidt ertoe dat de ruimte voor de in hoofdstuk 4 beschreven extensieve recreatieve activiteiten in het plangebied grotendeels verdwijnt. Daar komen echter andere recreatiemogelijkheden voor terug. De kern Ruigoord blijft een recreatief element, van waaruit zicht op de havenactiviteiten mogelijk is. Ook binnen de andere hoofdelementen voor de landschappelijke inpassing is extensief recreatief medegebruik mogelijk.

De geluidniveaus op de golfbanen aan de zuid- en zuidwestzijde nemen door realisatie van het voorkeursalternatief toe. Dit is reeds voorzien bij de vaststelling van de geluidcontouren voor geheel Westpoort. De absolute stijging van de cumulatieve niveaus is echter beperkt aangezien deze vrijwel volledig worden bepaald voor het vliegtuiggeluid. De geluidhinderbeleving voor de recreanten in de omgeving van het plangebied neemt derhalve slechts zeer beperkt toe. In het verder westelijk gelegen recreatiegebied Spaarnwoude is de invloed van de Afrikahaven op de cumulatieve geluidniveaus helemaal niet meer merkbaar.

In de directe omgeving van het plangebied zal de visuele hinderbeleving voor de recreant toenemen.

5.2.3 Effecten van de varianten

Zoals in tabel 5.1 is aangegeven zijn voor het aspect ruimtegebruik alleen de varianten ten aanzien van de havenlengte (Le-2-Le-3), fasering (Le-3a-Le-3b) en de landschappelijke inpassing (LI-2) onderscheidend ten opzichte van het voorkeursalternatief. In alle varianten zal aan de bewoning van de kern Ruigoord een einde komen.

Havenlengte

Voor de effecten op de woonbebouwing, landbouw, afvalstort en infrastructuur zijn er geen verschillen tussen Le-1, Le-2 en Le-3.

Industrie

De varianten verschillen in de beschikbare kadelengte, en daardoor in de beschikbare ruimte voor "natte" kavels in het plangebied. Aangezien het tekort aan natte kavels in de regio Amsterdam en binnen Westpoort groter is dan het tekort aan droge kavels leidt dit verschil tot een onderscheidend effect.
In variant Le-2 is de beschikbare kadelengte 200 meter korter dan in Le-1. Het oppervlak aan natte kavels is (uitgaande van een kaveldiepte van 450 meter tot aan de Westpoortweg en 250 meter tot aan de Ruigoordweg) is derhalve 7 ha kleiner.
In variant Le-3 is de beschikbare kadelengte 1200 meter langer dan in Le-1. Het oppervlak aan natte kavels is (uitgaande van een gemiddelde kaveldiepte van 400 meter tot aan de Westpoortweg en gemiddeld 200 meter tot aan de Ruigoordweg) derhalve 36 ha groter.

In volgorde van gunstigheid: Le-3, Le-1, Le-2

Recreatie

De varianten verschillen in de mate waarin de kern Ruigoord een recreatieve waarde kan behouden/ontwikkelen. In variant Le-2 is het uitzicht vanuit Ruigoord op de haven minder vanwege de grotere afstand. In variant Le-3 verdwijnt Ruigoord volledig.

In volgorde van gunstigheid: Le-1, Le-2, Le-3

Fasering

Het verschil tussen de varianten Le-3a en Le-3b is dat in variant Le-3a direct duidelijkheid wordt geschapen over de toekomst van het hierboven genoemde gebied van 36 ha. In variant Le-3b blijft deze toekomst onzeker. De variant Le-3a bevordert een doelmatige ruimtelijke inrichting, aangezien direct het hele potentiële natte areaal beschikbaar is voor bedrijfsvestigingen. In de situering van bedrijven zijn derhalve meer mogelijkheden om effecten naar de omgeving te beperken.

In volgorde van gunstigheid: Le-3a, Le-3b

Landschappelijke inpassing
In variant LI-2 is oostelijk van de kern Ruigoord een gebied opgenomen ten behoeve van de orchideeën en andere duinvegetaties. Dit gebied heeft een omvang van circa 12 ha. De omvang uitgeefbare kavels (droog) is in LI-2 derhalve ca 12 ha kleiner dan in LI-1. Verder leidt LI-2 tot een afname van de mogelijkheid om de ruimte voor berdijven aan de zuidoostelijke kant van de haven, westelijk van de Ruigoordweg, efficiënt in te richten. Het uiteindelijke verlies is derhalve groter dan die 12 ha.
In LI-2 is voorts ook ruimte gereserveerd buiten het plangebied. Dit betreft een gebied van 12-15 ha ten behoeve van het dijklichaam aan de westzijde van de Machineweg.

In volgorde van gunstigheid: LI-1, LI-2

5.2.4 Bouwstenen voor het MMA
Vanuit de deelaspecten woonbebouwing, landbouw, afval en industrie zijn, gericht op ruimtegebruik, geen realistische bouwstenen voor het MMA geformuleerd. Er is voor deze deelaspecten geen wezenlijk verschil tussen de varianten.

Infrastructuur en vervoer
De toename van het autoverkeer in en naar het gebied kan worden beperkt door een vorm van gezamenlijk vervoersmanagement door de bedrijven die zich in het gebied gaan vestigen. Daarbij kan worden gedacht aan spitsbusjes vanaf de NS-stations Amsterdam Geuzenveld en Amsterdam Sloterdijk en een fiets-/voetgangersveer vanaf Westzaan. De initiatiefnemer kan hierin een stimulerende rol vervullen.

Recreatie
Op de kop van de Machineweg, nabij de haveningang, is een aantrekkelijk recreatief uitkijkpunt in te richten. Van hieruit is een goed overzicht op de aan- en afvarende schepen mogelijk.

5.2.5 Effectbeoordeling
In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect ruimtegebruik in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Le-3a[11]	Le-3b	LI-1[12]	LI-2
woonbebouwing	-	-	-	-	-	-	-
landbouw	0	0	0	0	0	0	0
industrie	++	++	+++	+++	++	++	+
afval	0	0	0	0	0	0	0
infrastructuur/verkeer	-	-	-	-	-	-	-
recreatie	-	-	- -	- -	- -	-	-

In de +/- beoordeling is er, afgezet tegen de autonome ontwikkeling, alleen onderscheid tussen de varianten op de deelaspecten industrie en recreatie. Le-3 is voor industrie met name gunstiger door het grotere oppervlak natte kavels. Voor recreatie is deze variant echter ongunstiger door het verdwijnen van de kern Ruigoord met een potentiële recreatieve functie. In Le-3 is wel een uitkijkpunt op de kop van de haven te realiseren, maar het cultuurhistorisch interessante contrast zal hier verdwijnen. LI-2 is minder gunstig voor industrie dan LI-1, aangezien in LI-2 minder ruimte voor bedrijvigheid binnen het plangebied kan worden gerealiseerd.

---

11 Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

12 Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

5.3 Landschap

5.3.1 Algemeen

Effecten op de visueel-ruimtelijke structuur worden beschreven aan de hand van:

- de visueel-ruimtelijke structuur van de omgeving. Inpassing van de haven en bedrijventerreinen in de visueel-ruimtelijke structuur van de omgeving, die bepaald wordt door de openheid van de polders en de huidige industrieële bebouwing;
- het ruimtelijk beeld van het plangebied. Bij de lokale visuele beïnvloeding wordt de mate van zichtbaarheid van de industrie en het verdwijnen van kenmerkende elementen beschreven.

Daarnaast wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de effecten op de cultuurhistorie en de archeologie.

5.3.2 Effecten van het voorkeursalternatief

Visueel-ruimtelijke hoofdstructuur van de omgeving
Het landschappelijke effect van de realisatie van de haven en het bedrijventerrein is groot: een relatief natuurlijk landschap wordt omgevormd tot een industrieel landschap. Ten opzichte van het buffer/recreatiegebied in het westen en zuiden vormt dit een groot contrast. Ten opzichte van het bestaande industriegebied aan de oostzijde is sprake van voortzetting van het bestaande landschapsbeeld. Het groene, relatief weidse, uitzicht vanuit de polders aan de west- en noordzijde, in de richting van het havengebied, verdwijnt.
Van een industrieel landschap kàn echter een schoonheid uitgaan (indrukwekkende verschijningsvorm) als aan o.a. inrichtings- en beheervoorwaarden hoge eisen worden gesteld. In paragraaf 5.3.4, bouwstenen voor het MMA, wordt hier nader op ingegaan.

Ruimtelijk beeld van het plangebied
Het effect op het ruimtelijk beeld van het plangebied is groot: de oorspronkelijke verkavelingsstructuur was reeds vrijwel geheel verdwenen door de opgespoten zandlaag, maar het open duinachtige gebied wordt nu voor een groot deel vervangen door massa en hoogte van de nieuwe industrieële bebouwing en een nieuwe groenstructuur (3.2.4). De kern Ruigoord met haar kerktoren zal, voorzien van een nieuwe strakke dijkbegrenzing en een rondomlopende watergang met beplanting, midden tussen de haven en de industrieële bebouwing komen te liggen. De oude dijkbegrenzing van het voormalige eiland, die op verschillende plaatsen nog zichtbaar is, verdwijnt. De nieuwe dijkbegrenzing markeert een kleiner gebied, het deel waar thans nog bebouwing staat. Voorts worden nieuwe structurerende elementen toegevoegd in de vorm van een beplante Westpoortweg en beplanting langs de Molen- en Zuidertocht en de Bauduinlaan (zie 3.2.4).

Cultuurhistorie en archeologie
De begrenzing en bestemming van het voormalige eiland Ruigoord wijzigen, maar Ruigoord blijft als een groene enclave bestaan en het te behouden kerkgebouw kan in de toekomst een bij het havengebied passende bestemming krijgen (recreatie / voorlichting / horeca of iets dergelijks)

Effecten op de eventueel aanwezige archeologische waarden zijn visueel in het landschap niet herkenbaar. In verband met de archeologische potentie (4.3.3) van het voormalig eiland Ruigoord en de Houtrakpolder ter plaatse van de geprojecteerde haven is een analyse uitgevoerd door de Stadsarcheoloog van de gemeente Amsterdam. In bijlage 9 is op basis van deze analyse aangegeven op welke wijze in de verdere planvorming met het aspect archeologie rekening wordt gehouden.

5.3.3 Effecten van de varianten

Zoals in tabel 5.1 is aangegeven zijn voor het aspect landschap alleen de varianten ten aanzien van de havenlengte (Le-2-Le-3) en de landschappelijke inpassing (LI-2) onderscheidend ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Havenlengte

Visueel-ruimtelijke hoofdstructuur

Het landschappelijke effect van deze variant Le-2 is vergelijkbaar met het effect van Le-1. Het lengteverschil is op de schaal van het landschap niet wezenlijk. In variant Le-3 is het effect groter dan in de andere varianten. Dit wordt niet zozeer veroorzaakt door de grotere havenlengte op zich, maar door het verdwijnen van Ruigoord als consequentie van variant Le-3.

In volgorde; Le-1 = Le-2, Le-3

Ruimtelijk beeld van het plangebied

Het effect van variant Le-2 is vrijwel vergelijkbaar met het effect van Le-1; de zuidgrens van de haven ligt nu iets noordelijker (maximaal 100m) van de nieuwe dijkbegrenzing van Ruigoord en onder een andere hoek, waardoor het contrast tussen het beslotener (begroeide) Ruigoord en het weidse open water van de haven minder groot is (geleidelijker, minder direkt). Le-1 geeft derhalve een wat duidelijker ruimtelijk beeld.

Variant Le-3 wijkt landschappelijk af van variant Le-1 en Le-2 doordat de haven tot aan de Westpoortweg doorloopt (bij Le-3b alleen in de beginfase niet, ten gevolge van de gefaseerde aanleg), en Ruigoord als groene enclave geheel verdwijnt. Het effect in Le-3 is groter dan in de andere varianten.
In Le-3 is het wel mogelijk om de recreatieve uitkijkfunctie op de kop van de haven te realiseren. Op dat punt is de variant derhalve gelijkwaardig aan Le-1.

In volgorde: Le-1, Le-2, Le-3

Cultuurhistorie en archeologie

Het effect op de cultuurhistorische en archeologische waarden in variant Le-2 is beperkt gunstiger dan het effect van het voorkeursalternatief (Le-1). De oorzaak ligt in de kortere haven, waardoor minder bodemmateriaal (met nabij de kern Ruigoord mogelijk archeologisch waardevolle elementen) wordt vergraven.
Het verdwijnen van Ruigoord als herkenbaar cultuur-historisch relict in het landschap (v.m. eiland) vermindert in variant Le-3 de landschappelijke differentiatie en de mogelijkheid het verleden aan het landschap af te kunnen lezen (landschappelijke kwaliteit). Eventuele vondsten op archeologisch gebied zullen bij deze variant ter plekke van de haven verdwijnen, maar kunnen wel in kaart worden gebracht.

In volgorde: Le-2, Le-1, Le-3

Landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing heeft met name invloed op het ruimtelijk beeld van het plangebied. Voor de visueel ruimtelijke hoofdstructuur en de cultuurhistorische/archeologische effecten is er geen wezenlijk verschil tussen LI-2 en LI-1.
In het ruimtelijk beeld worden de verschillen tussen LI-2 en LI-1 met name bepaald door de grotere groene zone rond de kern Ruigoord (behalve in combinatie met Le-3) en door het dijklichaam aan de westzijde. Vergroting van het "groene eiland" versterkt de landschappelijke waarde aan de zuidzijde van de haven. Op dit punt is LI-2 gunstiger dan LI-1.

Het dijklichaam aan de westzijde verandert het ruimtelijk beeld ter plekke wel, maar dit leidt niet tot een andere (meer positief of meer negatief) waardering.

In volgorde: LI-2, LI-1

5.3.4 Bouwstenen voor het MMA

De transformatie van een natuurlijk landschap tot een industrieel landschap kan door twee soorten inpassingsmaatregelen worden verzacht:

- door aan de randen van het industrielandschap scheidende elementen aan te leggen in de vorm van hoge, beplante aarden wallen (aan de west- en eventueel zuidzijde);
- door de verschijningsvorm van het bedrijventerrein zèlf aantrekkelijker te maken.

Vanzelfsprekend is ook een combinatie van deze maatregelen mogelijk.
De eerste inpassingsmaatregel lijkt ervan uit te gaan dat een bedrijventerrein zelf geen overtuigend landschapsbeeld zou kunnen opleveren. Terwijl een duidelijk inrichtingsplan en goede beheersmaatregelen de verschijningsvorm zeer positief beïnvloeden. Door bij voorbeeld als aanvullende inpassingsmaatregel natuurlijke beplanting op de bedrijfterreinen zèlf te stimuleren (via convenanten, een grondbank en goede voorlichting aan bedrijven) kan een industrieel landschap met duinvegetatie als grootste gemene deler ontstaan (tussen de lineaire beplanting van wegen, waterlopen en dijken in). Dit beeld kan nog worden versterkt door de aanleg van duinbeplanting op de omringende bedrijventerreinen, op zowel de openbare als de private terreinen.

Effectverzachtende maatregelen voor de omgeving door middel van een meer geleidelijke zonering van de bebouwingshoogte zijn mogelijk door ten westen en ten zuiden van de Westpoortweg een beperktere bouwhoogte op te nemen.

Voor het MMA ligt de keuze voor een relatief groen bedrijventerrein voor de hand. Vandaar dat niet alleen de inpassingsmaatregelen (LI-1) zullen worden getroffen, waarbij de kern van Ruigoord blijft bestaan en de lineaire structuren in het plangebied worden aangezet (wegen, waterlopen, dijken) maar ook de aanvullende landschappelijke inpassingsmaatregelen (LI-2) deel uit maken van het MMA.
Ook de inrichting van de bedrijventerreinen zèlf vormt een bouwsteen voor het MMA (ondersteuning voor een eenduidige landschappelijke verschijningsvorm). Te zamen leveren deze inpassingsmaatregelen een betere landschappelijke en ecologische verbinding met de omringende groengebieden en groenstruktuur op (groengebied Bufferzone Spaarnwoude en De Groene As).
In het MMA kan voorts worden overwogen om (minimaal) de laanbeplanting langs alle wegen in het plangebied uit Italiaanse populieren te laten bestaan (zeer hoge, smalle bomen) om zo een ruimtelijk tegenwicht te kunnen bieden aan de forse maten van de industriële bebouwing.

Er is vanuit het aspect landschap voor het MMA ten aanzien van de lengtevarianten geen duidelijke voorkeur tussen Le-1 en Le-2. Ten aanzien van de inpassingsvarianten is LI-2 de basis voor het MMA.

5.3.5 Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect landschap in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	LI-1[1]	LI-2
visueel-ruimtelijke hoofdstructuur	- -	- -	---	- -	- -
ruimtelijk beeld	- -	- -	---	- -	-
cultuurhistorie en archeologie	- -	- -	---	- -	- -

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Le-3 is zowel ruimtelijk als cultuurhistorisch ongunstiger door het verdwijnen van de kern Ruigoord. Variant LI-2 is voor het deelaspect ruimtelijk beeld iets minder ongunstig dan de voorkeursvariant. Dit wordt met name bepaald door de grotere groenzone rond de kern Ruigoord en door het dijklichaam aan de westzijde van het studiegebied.

5.4 Bodem en water

5.4.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de effecten op de deelaspecten bodem, grondwaterstroming, oppervlaktewaterkwantiteit, grondwaterkwaliteit en oppervlaktewaterkwaliteit. Voor een nadere detaillering wordt verwezen naar het achterliggende Geohydrologisch Onderzoek MER Afrikahaven (BKH, 1996). Effecten ten aanzien van de bodemgesteldheid en geohydrologische aspecten zijn te verwachten tijdens het bouwrijp maken en inrichten van het plangebied. Onder bouwrijp maken wordt verstaan de voorbereiding van een gebied, voordat daadwerkelijk met bouwen kan worden begonnen. Een belangrijke eis is de diepte van de grondwaterstand onder de vloeren en wegen (ontwateringsdiepte). Hiervoor zijn normen gesteld. Daarnaast is de afstand van het oppervlaktewaterpeil tot het maaiveld (de drooglegging) belangrijk.

5.4.2 Effecten van het voorkeursalternatief

Bodemophoging

Het plangebied is reeds grotendeels opgespoten met een 2 à 4 m dikke zandlaag. Naast het voormalig voormalig landbouwterrein in het noord-westen van het plangebied, dat met enkele meters wordt opgehoogd met zand, moeten alle terreinen rond de haven en de voormalige vuilstort in het zuidoostelijk deel van het plangebied worden opgehoogd met 1 à 2 meter zand. Ook is zand benodigd voor de aanleg van de aardebaan van de Westpoortweg. Het benodigde zand, zo'n 3.800.000 m^3, is afkomstig van de ontgraving ten behoeve van het havenbekken. Bij deze ontgraving komt in totaal 6.500.000 m^3 zand en 1.500.000 m^3 klei en veen vrij. Het resterende zand wordt afgevoerd voor hergebruik elders. Een klein gedeelte van de vrijkomende klei, alsmede een gering deel van het veen, wordt gebruikt voor de aanleg van de groenvoorzieningen van Westpoort-West. Het grootste gedeelte van de klei en het veen wordt afgevoerd voor hergebruik elders.

De te ontgraven bovenste klei/veenlaag is niet bruikbaar als ophoogmateriaal (vanwege een lichte verontreiniging met pesticiden/nikkel) en zal conform de vigerende richtlijnen worden verwerkt.

[1] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

Zettingen
Door de aangebrachte zandlaag en de aanwezigheid van een zandlaag op geringe diepte ten opzichte van het oude maaiveld is de zettingsgevoeligheid beperkt.

Verandering grondwaterstroming
In het geologisch onderzoek van BKH adviesbureau (1996) worden de volgende conclusies gegeven voor de aanleg en exploitatie van de haven t.a.v. de grondwaterhuishouding en grondwaterkwaliteit:

Aanleg haven: droge fase
Tijdens de bemaling ten behoeve van de aanleg van de haven kan brak/zout grondwater worden opgetrokken met een maximale verticale verplaatsing van 70 cm/maand. Doordat geen sprake is van een scherp grensvlak maar van een gelijdelijke toename van de dichtheid met de diepte zal de beïnvloeding van de zoet/zoutverdeling gering blijven bij een beperkte bemalingsduur.

Het waterbezwaar is samengesteld uit vanuit de omgeving binnenstromend freatisch water en vanuit het eerste watervoerend pakket opkwellend grondwater. De tweede component bedraagt circa 1000 m^3/dag, oftewel circa 14 mm per dag. De vanuit het aangrenzende opgespoten gebied binnenstromende hoeveelheid freatisch grondwater is moeilijk af te schatten.

Na aanleg haven:
De stijghoogten binnen de watervoerende pakketten zullen omhoog komen ten gevolge van de aanleg van de haven en het hierdoor opgelegde havenpeil van NAP -0,4 meter. Het opbollingsbeeld is maximaal direct onder de haven en vermindert met de diepte binnen de daaronder gelegen watervoerende pakketten. Daarnaast neemt de opbolling ook af met toenemende afstand tot de haven. Het grondwater binnen het eerste en tweede watervoerend pakket komt circa 1,5 à 2 meter omhoog onder de haven tot respectievelijk NAP - 0,4 meter en NAP - 0,45 meter.

De verwachtte infiltratie vanuit de haven naar het grondwater bedraagt circa 6,1 mm/dag direct na aanleg van de haven. Deze inflitratie zal in de tijd afnemen tot circa 3,6 mm/dag ten gevolge van slibafzettingen op de havenbodem.

In het huidige Noordzeekanaal en de geprojecteerde haven zal de dichtheid (en het zoutgehalte) van het oppervlaktewater toenemen met de diepte. Het water dat infiltreert vanuit deze waterlichamen zal deels brak zijn. De maximale verspreidingssnelheid van dit water bedraagt 10 m/jaar. Uit de waarnemingen ter plaatse van het Noordzeekanaal blijkt echter dat een aanzienlijk deel van het geïnfiltreerde water relatief zoet is en dat de verspreiding van brak water sinds de aanleg van het kanaal beperkt is tot de directe omgeving.

Ruigoord
Na de aanleg van de haven tot aan Ruigoord zal de kwel ter plekke toenemen. Deze toename bedraagt circa 0,5 mm/dag, waardoor de totale kwel 1,8 mm/dag wordt. In deze situatie is de kwel voornamelijk afkomstig uit de haven. De freatische grondwaterflux welke vanuit het aangrenzende industriegebied binnen stroomt zal ten gevolge van de inrichting en de daarbij benodigde peilaanpassing toenemen tot circa 8,0 mm/dag uitgedrukt over het polderoppervlak.
Het te verwachten waterbezwaar in de nieuwe situatie bedraagt derhalve circa 9,8 mm/dag. De waterhuishoudkundige maatregelen zijn daarop afgestemd. (zie ook hieronder).

Huisvuilstort
Door de inrichting van de haven tot aan de kern Ruigoord zal ten gevolge van toenemende kwel geen grondwater vanuit de ten zuidoosten van Ruigoord gelegen huisvuilstort richting Ruigoord stromen. De stroming vanuit de huisvuilstort wordt voornamelijk beïnvloed door een verhoging van het freatisch peil gedurende de inrichting van Houtrak Zuid-Oost tot NAP -0,40 m.
Het grondwater dat vanuit het freatische pakket infiltreert naar diepere watervoerende pakketten zal ten gevolge van de inrichting sneller afstromen en na circa 100 jaar opkwellen in de Houtrakpolder/Hofambacht.

stroombanenbeeld Amerikahaven
De ter hoogte van de Afrikahaven optredende bolling van de stijghoogten zal een barrière vormen voor het vanuit de Amerikahaven infiltrerend water. De stroombanen afkomstig uit de Amerikahaven zullen daarom van koers veranderen. Hierbij zal het vanuit het noordelijk deel van die haven infiltrerende water afwijken naar het noorden en uiteindelijk opkwellen in de Westzanerpolder. De stroombanen komend vanuit het zuidelijk deel van de Amerikahaven zullen meer naar het zuiden in een rechtere baan richting het recreatiegebied Spaarnwoude en de Haarlemmermeer gaan.

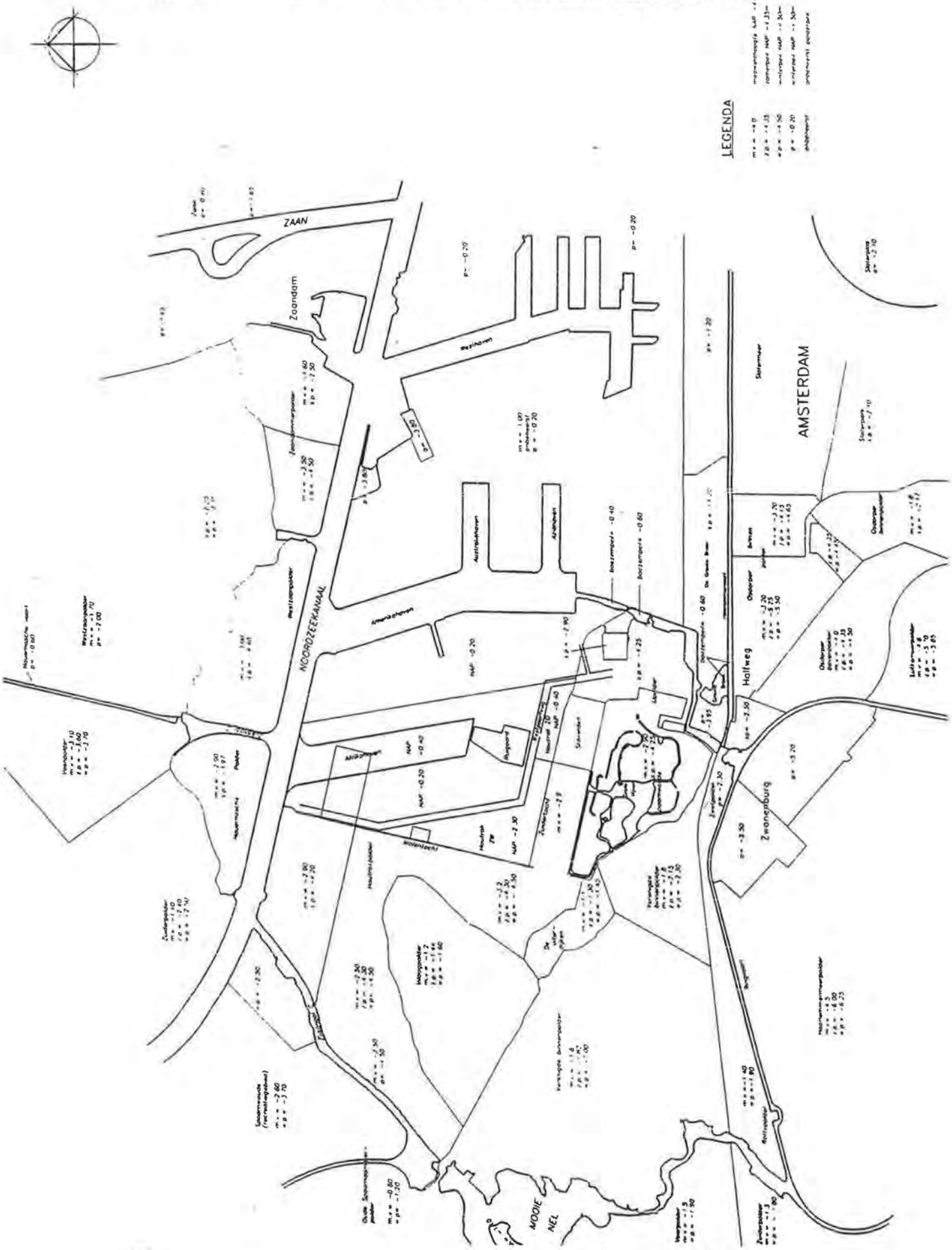
Waterkwantiteit
De aanleg van de haven en de bedrijventerreinen heeft effecten op het peilbeheer en de afwatering van omliggende gebieden en het omsloten Ruigoord. De nieuw in te stellen peilen na realisering van de haven en bedrijventerreinen is weergegeven in figuur 5.2 (bron: Wijziging peilbesluit Houtrakpolder 14-09-94).

De neerslag die op het onverhard oppervlak valt, kan langs de randen van de ophoging aanleiding geven tot wateroverlast door het oplopen van grondwaterstanden en het uittreden van water aan de teen van de ophoging. Dit kan optreden vanuit het hoger gelegen peilgebied C naar de polder, het golfterrein en het Noorderbos ten westen van de Machineweg en ook vanuit het nog hoger gelegen peilgebied A naar peilgebied C. De mate waarin overlast kan optreden, hangt nauw samen met de manier waarop ophoging plaats vindt; bij integraal ophogen door middel van opspuiten, kunnen zich sliblaagjes afzetten, die extra ontwateringsvoorzieningen vereisen aan de rand van het agrarisch gebied. Aangezien in het plangebied voldoende waterbergende capaciteit zal worden aangebracht (sloten) wordt wateroverlast op de lager gelegen delen voorkomen.

Afwateringsproblemen voor het lager gelegen en door het haven- en industriegebied ingesloten Ruigoord, zullen voorkomen worden door de aanleg van een waterloop rondom Ruigoord die afwatert op de Zuidertocht. Het overtollig water van Ruigoord wordt met behulp van een pomp direct op de Afrikahaven geloosd (BKH, 1996).

De neerslag die op het toekomstig verhard oppervlak valt, wordt gedeeltelijk afgevoerd via het aan te leggen verbeterd gescheiden rioleringsstelsel naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi). Het grootste gedeelte van de neerslag zal direct worden geloosd op de Afrikahaven. Omdat de aanleg van verhard oppervlak een versnelde afvoer van neerslag tot gevolg heeft en de transportafstanden voor neerslag via het aan te leggen rioolstelsel naar de Afrikahaven te groot zijn, wordt de neerslag die valt in de zuidelijke delen eerst opgevangen in aan te leggen openwaterbergingen en vervolgens vertraagd afgevoerd naar de Zuidertocht en Molentocht. Omdat aan de Molentocht de hoofdfunctie "viswater" (zie paragraaf 4.4.3) is gegeven, kan het vanwege mogelijke beïnvloeding van de waterkwaliteit gewenst zijn of elders te lozen of aanvullende maatregelen te nemen. In overleg met het Waterschap wordt dit verder uitgewerkt.

Figuur 5.2 Nieuwe waterpeilen na realisatie van haven en industrieterrein



Grondwaterkwaliteit
De algemene effecten ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater zullen gering zijn. Bij de aanname, dat de kwaliteit van het water in de Afrikahaven overeenkomt met dat van het Noordzeekanaal, zal geen verslechtering optreden in de kwaliteit van het opkwellende polderwater.

De wijziging van de waterstaatkundige situatie, die aan de aanleg van de haven gekoppeld is, resulteert ter plaatse van de geprojecteerde haven en de bedrijventerreinen in een verhoging van de stijghoogte in alle watervoerende pakketten. Met name ter plaatse van de voormalige kwelgebieden zal de verzilting (autonome ontwikkeling) hierdoor vertraagd worden of omgezet naar een verzoeting. Dit effect van de aanleg van de haven op de zoet/zout verdeling moet als positief worden beoordeeld (BKH, 1996).

Daarnaast treedt ter plaatse van de voormalige huisvuilstortplaats infiltratie op, maar verspreiding van eventuele verontreinigingen via het grondwater zal worden voorkomen door de voorwaarden in acht te nemen, die door de provincie Noord-Holland zijn gesteld. Dit zijn onder andere de isolatie van watergangen ter plaatse en de inrichting van een grondwatermonitoringssysteem (zie ook paragraaf 2.3.3, en 4.4.2). De stortplaats zal niet worden gesaneerd.

Door het gebruik van het gebied als bedrijventerrein is er sprake van een verhoogde kans op verontreiniging van het grondwater. Het betreft onder meer de kans op verontreiniging door lekkende riolen en verontreiniging door afspoeling van verontreinigd water van de wegen en parkeerplaatsen. Daarnaast kan verontreiniging optreden door bij voorbeeld het lekken van olie. Aangenomen wordt dat bij de vergunningverlening voor de vestiging van bedrijven uit zal worden gegaan van de stand der techniek op dat moment ten aanzien van bodem- en grondwaterbeschermende maatregelen. De potentiële beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit zal dan gering zijn.

Waterbezwaar in polders rondom Afrikahaven
Ten gevolge van de aanleg van de Afrikahaven met een opgelegd havenpeil van NAP-0,40 m zullen de stijghoogten binnen de watervoerende pakketten omhoog komen. Vanuit de haven infiltrerend grondwater zal in de omringende polders opkwellen. De infiltratie vanuit de haven is maximaal direct na aanleg van de haven en zal reduceren ten gevolge van een zich op de havenbodem vormende sliblaag met een hydraulische weerstand.

Door de verhoging van de stijghoogten zal in kwelgebieden de kwel toenemen en binnen infiltratiegebieden de infiltratie afnemen. In beide gevallen zal het te bemalen waterbezwaar toenemen. De invloed is het grootst in de directe omgeving van de haven. In bijgevoegde tabellen is de gemiddelde kwel voor de verschillende polders weergegeven voor de uitgangssituatie alsook voor de beide havenvarianten. Daarnaast zijn de veranderingen in het waterbezwaar ten opzichte van de uitgangssituatie weergegeven. Aan de hand van deze gegevens kan worden geschat hoeveel water na aanleg van de haven extra bemalen dient te worden. Hierbij wordt verondersteld dat er geen veranderingen in het neerslagoverschot optreden.

Houtrakpolder
Voor de Houtrakpolder, met in de huidige toestand een totaal areaal van 1379 ha, is uitsluitend gekeken naar het deel waar kwel optreedt. Dit gebied bedraagt in de huidige toestand circa 970 ha.

Voor de kwel berekeningen is de Houtrakpolder onderverdeeld in de polder rondom de kern Ruigoord, de deelpolder "Noorderweg" (het nog niet opgehoogde gedeelte van het plangebied) en de rest van de Houtrakpolder, buiten het plangebied. Het opgehoogde gebied waar zowel in de uitgangssituatie alsook na de inrichting infiltratie optreedt is buiten beschouwing gelaten. Er is wel rekening gehouden met vanuit het opgehoogde gebied naar de polder afstromend grondwater. Deze component draagt bij aan het waterbezwaar.

deelpolder "Ruigoord"
De toename van het waterbezwaar binnen de polder rondom de woonkern Ruigoord bedraagt bij aanleg van een haven van 1900 m lengte 799 m3/dag gedurende de exploitatie fase. Direct na aanleg van de haven bedraagt deze toename 841 m3/dag. Bij aanleg van een haven van 2500 m wordt deze polder opgeheven en hoeft er 964 m3/dag minder bemalen te worden.

deelpolder "Noorderweg"
Het veld gelegen ten noorden van de Noorderweg en ten oosten van de Machineweg met een oppervlak van circa 40 ha en aangeduid als "Noorderweg" polder is afzonderlijk beschouwd. Hier slaat ten gevolge van de aanleg van de haven en de inrichting van het industriegebied de huidige kwelstroming om in een infiltratiestroming. Hierdoor kan 310 m3/dag minder bemalen te worden.

rest Houtrakpolder
Het waterbezwaar binnen dit gebied van circa 914 ha neemt, gedurende de exploitatie fase van de haven toe met 2169 m3/dag en 1530 m3/dag voor respectievelijk een haven van 1900 en 2500 m lengte. Direct na aanleg van de haven zal deze toename voor beide varianten ongeveer 365 m3/dag hoger liggen.

Veranderingen waterbezwaar
De hoeveelheid water die extra bemalen dient te worden ten opzichte van de uitgangssituatie is aangegeven in tabel 5.2

Tabel 5.2 kwel & kwelveranderingen Houtrakpolder

Polder	Inrichting	Totaal waterbezwaar* (kwel + instroom		Toename t.o.v. uitgangssituatie		
		m3/dag	mm/dag	m3/dag	mm/dag	%
Noorderweg	Uitgangssituatie	310	0,78			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	-946	-2,39	-1256	-3,17	-405
	gedurende exploitatie	-624	-1,57	-934	-2,36	-301
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	-924	-2,33	-1234	-3,11	-398
	gedurende exploitatie	-612	-1,54	-922	-2,33	-297
Ruigoord	Uitgangssituatie	964	5,28			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	1805	9,88	841	4,6	87
	gedurende exploitatie	1763	9,65	799	4,37	83
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
	gedurende exploitatie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
Houtrak (rest kwelgebied, infiltratie gebied uitgezonderd)	Uitgangssituatie	12261	1,34			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	13954	1,53	1693	0,19	14
	gedurende exploitatie	13631	1,49	1370	0,15	11
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	14154	1,55	1893	0,21	15
	gedurende exploitatie	13791	1,51	1530	0,17	12

* Neerslagoverschot uitgezonderd

Omringende polders
De toename van het waterbezwaar gedurende de exploitatie fase bedraagt voor respectievelijk de 1900 m en de 2500 m havenvariant 429 (circa 400) & 299 (circa 300) m3/dag voor de Westzanerpolder (circa 10%) en 213 (circa 200) & (circa 200) 221 m3/dag voor de Nauernasche polder (circa 16 %). Direct na aanleg is dit bezwaar circa 120 m3/dag hoger voor de Nauernasche polder en circa 130 m3/dag hoger voor de Westzanerpolder. De toename in deze polders wordt veroorzaakt door een verhoging van de heersende kwel.

De kweltoename binnen het gemodelleerde noordelijke deel van de Haarlemmermeerpolder met een oppervlak van circa 1300 ha bedraagt minder dan 1%. De toename van het waterbezwaar ten gevolge van de aanleg van de Afrikahaven is derhalve verwaarloosbaar.

Binnen de polders waar infiltratie optreedt zal ten gevolge van de havenaanleg deze infiltratie afnemen. De hierdoor veroorzaakte toename van het waterbezwaar bedraagt 7 a 10 % voor de Inlaagpolder (inclusief Uiterdijken), circa 5% voor de Verenigde binnenpolder, circa 3 a 5 % voor de Zwetpolder en 1% voor de Rottepolder. De berekende toenames zijn weergegeven in tabel 2.

De veranderingen binnen de polders ten noorden van de Nauerna, de Overtoom en de Dijksloot zijn minder dan 2% en derhalve verwaarloosbaar. Binnen de polders ten oosten en zuidoosten van de Houtrak treden ook geen veranderingen op.

In tabel 5.3 zijn deze resultaten samengevat.

Tabel 5.3 kwel & kwelveranderingen in de omliggende polders

Polder	Inrichting	Totaal water-bezwaar*		Toename		
		m3/dag	mm/dag	m3/dag	mm/dag	%
Haarlemmermeer (noordelijk deel)	Uitgangssituatie	30184	2,33			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	30303	2,34	119	0,01	0
	gedurende exploitatie	30288	2,33	104	0,01	0
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	30343	2,34	159	0,01	1
	gedurende exploitatie	30317	2,34	133	0,01	0
Verenigde Binnenpolder	Uitgangssituatie	-4294	-0,57			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	-4094	-0,55	200	0,03	-5
	gedurende exploitatie	-4084	-0,54	210	0,03	-5
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	-4045	-0,54	249	0,03	-6
	gedurende exploitatie	-4097	-0,55	197	0,03	-5
Inlaagpolder	Uitgangssituatie	-2390	-0,87			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	-2184	-0,8	206	0,08	-9
	gedurende exploitatie	-2220	-0,81	170	0,06	-7
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	-2151	-0,78	239	0,09	-10
	gedurende exploitatie	-2209	-0,81	181	0,07	-8
Rottepolder	Uitgangssituatie	-1275	-1,4			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	-1266	-1,39	9	0,01	-1
	gedurende exploitatie	-1267	-1,39	8	0,01	-1
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	-1264	-1,39	11	0,01	-1
	gedurende exploitatie	-1266	-1,39	9	0,01	-1
Zwetpolder	Uitgangssituatie	-330	-1,09			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	-318	-1,05	12	0,04	-4
	gedurende exploitatie	-320	-1,06	10	0,03	-3
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	-314	-1,04	16	0,05	-5
	gedurende exploitatie	-317	-1,05	13	0,04	-4
Nauernaschepolder	Uitgangssituatie	1423	1,02			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	1756	1,26	333	0,24	23
	gedurende exploitatie	1636	1,17	213	0,15	15
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	1765	1,27	342	0,25	24
	gedurende exploitatie	1644	1,18	221	0,16	16
Westzanerpolder	Uitgangssituatie	3384	1,4			
	Havenvariant Le-1;Le-2: direkt na aanleg	3813	1,58	429	0,18	13
	gedurende exploitatie	3683	1,52	299	0,12	9
	Havenvariant Le-3: direkt na aanleg	3844	1,59	460	0,19	14
	gedurende exploitatie	3707	1,53	323	0,13	10

* Neerslagoverschot uitgezonderd

Oppervlaktewaterkwaliteit
De ontwikkeling van haven en bedrijventerrein leidt in principe tot beïnvloeding van de kwaliteit van het omringende oppervlaktewater.

Effecten van aanleg bedrijventerrein
In de huidige situatie bestaat het plangebied voornamelijk uit natuurterrein. Het hiervoor in de plaats realiseren van een bedrijventerrein leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van het omringende oppervlaktewater als gevolg van een toenemende verkeersintensteit in het gebied. Hierdoor kan de belasting van het oppervlaktewater met microverontreinigingen zoals zware metalen, PAK's en olie toenemen. Deze stoffen zijn afkomstig van uitlaatgassen en banden en worden voor een deel afgezet op het wegdek. Bij regen worden deze stoffen door het regenwater afgevoerd naar het rioolstelsel.

Lozing van afvalwater
Bij hevige regenval moet rekening worden gehouden met het optreden van overstorten vanuit het rioolstelsel. In dat geval wordt het verzamelde regenwater niet volledig afgevoerd, maar via een overstort gedeeltelijk direct geloosd op oppervlaktewater. Omdat de geloosde stoffen (zware metalen, PAK's, olie) veelal slecht afbreekbaar zijn en bovendien accumuleren in de waterbodem, is de verwachting dat de kwaliteit van de waterbodem benedenstrooms van de overstort na verloop van tijd zal verslechteren.

Het huishoudelijke afvalwater zal voor zuivering worden afgevoerd naar de RWZI Westpoort. Volgens opgaaf van het Waterschap Groot Haarlemmermeer is in de huidige situatie nog voldoende zuiveringscapaciteit met betrekking tot de reductie van BZV en totaal-fosfaat. Met betrekking tot de stikstofreductie zijn er echter beperkingen, met name vanaf 1998, wanneer de lozingseis voor deze parameter wordt aangescherpt naar 10 mgN/l.

Of ook het industriële afvalwater voor zuivering naar deze rwzi kan worden afgevoerd, zal vooral afhankelijk zijn van de kwaliteit van het door deze industrieën geproduceerde afvalwater. Indien sprake is van een onvoldoende kwaliteit, zal voorzuivering op de locatie zelf noodzakelijk zijn. Vooralsnog is echter nog geen inzicht in het soort industriële activiteiten die gaan plaatsvinden in het plangebied en daarmee van de eventuele afvalwaterstromen die worden geproduceerd.

Effecten van aanleg haven
Ten behoeve van de aanleg van de haven zal het verontreinigde slib uit het onderwatertalud van het Noordzeekanaal ter plaatse van de haveningang worden verwijderd en geborgen in het depot. Zoals blijkt uit paragraaf 4.4.6 is het slib in het kanaal met name verontreinigd met PAK's. Verwijdering van dit slib wordt als een positief effect gezien met betrekking tot de algemene milieukwaliteit in het Noordzeekanaal. Het positieve effect van deze maatregel zal niet blijvend zijn omdat de vervuilingsbronnen te weten scheepvaart en industrie met verbrandingsprocessen aanwezig zullen blijven. Bij het verwijderen van het slib treedt opwerveling op, hetgeen van invloed is op het doorzicht in het kanaal. Dit is echter een tijdelijk effect.

Daarnaast leidt de realisering van een haven tot een verandering van het huidige natuurterrein in haventerrein. Op scheepswanden worden "anti-foulings" gebruikt om algengroei tegen te gaan. Doordat deze beschermingslaag in de loop van de tijd van de scheepswand afslijt, wordt het oppervlaktewater belast met microverontreinigingen, zoals koper, PAK's en organotinverbindingen. Deze stoffen zijn slecht afbreekbaar en hopen zich veelal op in de waterbodem, met name op plaatsen waar het water langzaam stroomt of stilstaat (havens).

Na aanleg van de haven dient derhalve rekening te worden gehouden met een verslechtering van de plaatselijke waterbodemkwaliteit door ophoping van verontreinigd slib.
De slibaccumulatie in het Noordzeekanaal en de havenbekkens is echter zeer gering. Regelmatig uitbaggeren blijkt in de praktijk niet noodzakelijk te zijn.

5.4.3 Effecten van de varianten

Zoals in tabel 5.1 is aangegeven zijn voor het aspect bodem en water alleen de varianten ten aanzien van havenlengte, uitvoering en fasering onderscheidend ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Havenlengte

vrijkomend bodemmateriaal
Variant Le-2 is beperkt gunstiger dan variant Le-1, aangezien in Le-2 circa 500.000 m^3 minder bodemmateriaal vrijkomt. Variant Le-3 is minder gunstig , aangezien hieruit ca 3 miljoen m^3 bodemmateriaal meer vrijkomt dan uit Le-1.

In volgorde van gunstigheid: Le-2, Le-1, Le-3

grondwaterstroming
Er is geen wezenlijk onderscheid tussen de effecten van Le-2 (1800 m) en Le-1 (1900 m).
Bij aanleg van de haven van 2500 meter (variant Le-3) zal de infiltratie 5,0 mm/dag bedragen en gedurende de exploitatie zal deze reduceren tot 3,0 mm/dag. Dit is iets lager dan in variant Le-1 (6,1 resp. 3,6 mm/dag).
De stroombanen voor de haven van 2500 meter (Le-3) zijn vergelijkbaar met Le-1. Ten gevolge van de opbolling vergrootte afvlakking van gradiënten zullen de verblijftijden voor Le-3 hoger uitvallen. Derhalve is Le-3 beperkt gunstiger dan de andere varianten.

In volgorde van gunstigheid: Le-3, Le-1 = Le-2

waterkwaliteit
Bij de lengtevariant Le-3, een haven van 2500 m, zullen de effecten van de aanleg van het havenbekken, als gevolg van de grotere afmeting ervan, in versterkte maten gelden, te weten een verslechtering van de plaatselijke waterbodemkwaliteit door ophoping van verontreinigd slib over een grotere oppervlakte. Variant Le-2 is vanwege het kleinere havenbekken beperkt gunstiger dan Le-1.

In volgorde van gunstigheid: Le-2, Le-1, Le-3

Uitvoering

Vrijkomend bodemmateriaal
Bij variant Ui-1 bestaan meer mogelijkheden om grondpakketten apart af te graven. Hierdoor zijn er bij deze variant meer mogelijkheden voor het hergebruik van deze pakketten.

In volgorde van gunstigheid: Ui-1, Ui-2

Waterkwaliteit
Bij de uitvoeringvariant Ui-1 zal minder belasting met zwevende stof in het Noordzeekanaal optreden dan bij uitvoeringsvariant Ui-2.

In volgorde van gunstigheid: Ui-1, Ui-2

5.4.4 Bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief

Vanuit het aspect bodem en water gelden de varianten Le-2 (op basis van minder vrijkomend bodemmateriaal) en Ui-1 als basis van het MMA. Gezien de geringe effecten zijn geen nadere mitigerende maatregelen uitgewerkt.

5.4.5 Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect bodem en water in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Ui-1[14]	Ui-2
vrijkomend bodemmateriaal	-	-	- -	-	- -
grondwaterstroming	- -	- -	-	- -	- -
grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0
oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	-

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Bij de lengte varianten is er vooral onderscheidt op de criteria "vrijkomend bodemmateriaal" en "grondwaterstroming".
De grotere hoeveelheid bodemmateriaal die vrijkomt bij variant Le-3 is ongunstiger, vergeleken bij de hoeveelheden die vrijkomen bij de varianten Le-1 en Le-2.
Voor het criterium "grondwaterstroming" is Le-3 (beperkt) minder ongunstig, in vergelijking met de overige lengtevarianten, door de langere verblijftijden die ontstaan ten gevolge van de door opbolling vergrootte afvlakking van gradiënten.
Ten aanzien van de uitvoeringsvarianten is er onderscheidt op de deelaspecten vrijkomend bodemmateriaal en oppervlaktewaterkwaliteit. Ui-2 is ongunstiger door minder mogelijkheden voor hergebruik van bodemmateriaal en door een hogere (tijdelijke) belasting van het oppervlaktewater met zwevend stof.

5.5 Ecologie

5.5.1 Algemeen

De ontwikkeling en exploitatie van een nieuwe haven en een nieuw bedrijfsterrein heeft ingrijpende gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden. Door direct ruimtebeslag zal biotoopvernietiging plaatsvinden. Door visuele en akoestische verstoring en verandering in de waterhuishouding kunnen ook de natuurwaarden in de omgeving van de locatie nadelig worden beïnvloed.
Het is vrijwel onmogelijk een kwantificering te geven van het verlies aan natuurwaarden, daar kwantitatieve relaties voor bovengenoemde (indirecte) effecten niet of nauwelijks bekend zijn. Daarom worden de effecten voornamelijk kwalitatief beschreven.

5.5.2 Effecten van het voorkeursalternatief

Verlies aan biotoop

In eerste instantie gaan door aanleg van de haven vooral vegetaties van de minder voedselrijke en zeer voedselarme omstandigheden verloren (belangrijkste locaties: B, E en F op figuur 4.9). Juist op deze locaties, maar ook op locaties J en K, zijn de meeste zeldzame (Rode Lijst-) plantesoorten waargenomen, zoals Moeraswespenorchis, Rietorchis en Wondklaver. Daarnaast betekent de aanleg van het bedrijventerrein een verder ruimtebeslag op de huidige natuurwaarden. Gezien het grote oppervlak en het geheel eigen karakter van het studiegebied, en de toch grote overeenkomsten in vegetatie-eenheden met de directe omgeving, is het effect van biotoopvernietiging groot.

[14] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

Biotoopverlies betekent onder andere het verlies van diverse zeldzame orchideesoorten, zoals de Bijenorchis, Soldaatje en de Vleeskleurige orchis. Dit moet als zwaarwegend worden beschouwd. Ook het verlies van biotoop van andere Rode Lijstplanten- en diersoorten moet als groot worden beschouwd, vanwege de verantwoordelijkheid die Nederland heeft ten aanzien van het voortbestaan van deze soorten. Voor enkele soorten kunnen mitigerende en compenserende maatregelen, zoals het ontzien van de meest waardevolle terreindelen en het creëren van 'nieuwe' biotopen, zorgen voor instandhouding van deze soorten in of nabij het gebied. Bij voorbeeld in het gebied rondom Ruigoord kan een groter terrein worden gereserveerd voor de ontwikkeling van diverse zeldzame plantesoorten (zie ook paragraaf 5.3.4 en 5.5.4).

Verstoring
Op een aantal plaatsen, zoals langs de westrand en bij Ruigoord, zullen natuurlijke terreinen blijven bestaan. Voor diverse diersoorten zullen deze terreinen echter minder geschikt worden dan in de huidige situatie het geval is. Vooral de geluidsbelasting zal voor diverse broedvogels te hoog zijn. De geluidsemissie van de industrie en havenactiviteiten zal ten aanzien van de huidige situatie toenemen (zie kaarten geluid), waardoor de dichtheid van broedvogels verder af zal nemen. Reijnen & Foppen (1991) hebben vastgesteld dat er een gemiddelde dichtheidsafname optreed van broedvogels van tenminste 35% binnen de 47 dB(A) contouren van een geluidsbron.
Ook buiten het studiegebied zullen natuur- en recreatiegebieden in toenemende mate verstoord worden door geluid. Dit effect is echter in hoofdzaak toe te schrijven aan de uitbreiding van Schiphol en het hiermee gepaard gaande vliegverkeer over het studiegebied. Deze invloed is zo groot dat het de potentiële verschillen in effecten ten gevolge van geluid tussen de varianten volledig maskeert.

Versnippering
Ondanks het behoud van enkele natuurlijke terreinen neemt de diversiteit in en de omvang van milieutypen af en worden barrières gevormd door aan te leggen infrastructuur en op te richten bedrijfsgebouwen. Migratie door landgebonden dieren neemt hierdoor af, maar kan door middel van mitigerende maatregelen, zoals bij voorbeeld de creatie van een groenstructuur, enigzins gecompenseerd worden. Aangezien het nieuw te realiseren terrein aansluit aan bestaand bedrijventerrein en er geen feitelijk nieuwe barrières ontstaan is het effect beperkt. De migratie-as Spaarnwoude-Amstelland wordt door de ingreep versmald, maar niet doorgesneden.

Verdroging
Binnen het plangebied zullen de niet opgehoogde elementen (rond de kern Ruigoord, Bauduinlaan en langs de tochten) welke onderdeel uitmaken van de groenstructuur vochtiger worden. Voor de ecologische waarden in deze gebieden is dat potentieel gunstig.
Buiten het studiegebied zal geen sprake zijn van verdroging. Er zal hooguit sprake zijn van een lichte bevordering van kwel in de omgeving. Vooral in de Houtrakpolder, ten westen van het studiegebied, is dit het geval.

5.5.3 Effecten van de varianten
Zoals in tabel 5.1 is aangegeven zijn voor het aspect ecologie alleen de varianten ten aanzien van de havenlengte (Le-2 en Le-3), de uitvoeringswijze (Ui-2) en de landschappelijke inpassing (LI-2) onderscheidend ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Havenlengte
In variant Le-2 (1800 m) zijn de effecten vrijwel gelijk aan Le-1. Het biotoopverlies neemt niet af door reductie van de havenlengte, aangezien de extra ruimte als bedrijventerrein wordt ingevuld. Het is bij deze variant wel mogelijk om als mitigerende maatregel een iets grotere natuurlijke zone rond de kern Ruigoord te behouden. (zie ook paragraaf 5.5.4).

In variant Le-3 (2500 m) zijn de effecten groter dan in Le-1, aangezien de kern Ruigoord en het noordelijke gedeelte van de Bauduinlaan in deze variant verdwijnt. De aan het dorp gebonden ecologische waarden worden daarbij vernietigd. De voorgestelde mitigerende maatregel van natuurbehoud in de zone rondom de kern Ruigoord wordt eveneens onmogelijk door het ruimtebeslag van de haven.

In volgorde: Le-1=Le-2, Le-3

Uitvoeringswijze
Door in variant Ui-2 vanuit het kanaal de haven uit te baggeren, ontstaat in het kanaal tijdelijk en plaatselijk een vertroebeling van het water. Dit kan gevolgen hebben voor in het kanaal levende organismen. Het water is relatief helder, waardoor organismen afhankelijk van licht en zicht tijdelijk effecten kunnen ondervinden.

In volgorde: Ui-1, Ui-2

Landschappelijke inpassing
De effecten van variant LI-2 zijn in eerste instantie niet anders dan bij het voorkeursalternatief. De aanvullende inpassingsmaatregelen, bestaande uit een groter groengebied rondom de kern Ruigoord en ecologisch ingerichte oevers, kunnen als mitigerende en compenserende maatregelen worden beschouwd voor effecten van het voorkeursalternatief op ecologische waarden. De maatregelen dragen ertoe bij dat de effecten van de aanleg en het gebruik van de haven beperkt worden.
Reservering van een groter groengebied rondom Ruigoord, om onder meer orchideeënvelden in op te kunnen nemen, is vooral uit het oogpunt van behoud van zeldzame soorten wenselijk. Ecologische oevers zijn vooral van belang voor de ontwikkeling en ecologische samenhang van natuur en landschap in het Noordzeekanaalgebied en dient vooral als verbindingszone voor ecologische waarden aan beide zijden van het kanaal.
De aanleg van een natuurdijk aan de westzijde van het gebied, in de bufferzone, heeft als inpassingsmaatregel weinig of geen relevantie met de huidige natuurwaarden binnen het studiegebied, maar dient vooral als visuele buffer. Wel zijn er mogelijkheden deze wal een ecologische functie te geven door bij voorbeeld een zandlaag erop aan te brengen waardoor gedeeltelijk biotoop kan ontstaan die elders in het plangebied verloren gaat.

In volgorde: LI-2, LI-1

5.5.4 Bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief
De basisvarianten voor het MMA zijn Le-1/Le-2 (amper onderscheidend), Ui-1 en LI-2.
De effecten van de aanleg en het gebruik van de haven op de huidige ecologische waarden kunnen op een aantal manieren verdergaand worden beperkt dan in variant LI-2 reeds het geval is.

- In aanvulling op de aanvullende inpassingsmaatregelen voor een grotere groenzone rond de kern Ruigoord en de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers, zijn de maatregelen in het gebied bij de kern Ruigoord te integreren. Dit komt erop neer dat de meest zuidelijk oever van de nieuwe haven, als natuurvriendelijke oever wordt opgenomen in de grotere groenzone rondom de kern Ruigoord. Deze maatregel kan de ecologische functie van deze groenzone versterken.

- In aanvulling op LI-2 kan de natuurdijk binnen de bufferzone ecologisch ingericht worden. Hierbij dient aangesloten te worden op de toekomstige natuurlijke ontwikkelingen. Dit houdt in een binnenduinachtige vegetatie aan de oostzijde van de dijk, die gelijdelijk overgaat in een vegetatie met meer houtopslag. Deze natuurdijk sluit zo goed aan op de groene hoofdstructuur van het nieuwe bedrijventerrein en vormt een geleidelijke overgang tussen verschillende vegetatietypen, waardoor de natuurwaarde van de dijk groter zal worden.

- het areaal schrale duinvegetatie in het plangebied is te vergroten door de voorziene dubbele bomenrij langs de Westpoortweg te vervangen door een enkele bomenrij en de resterende ruimte voor duinvegetatie te bestemmen (zie ook paragraaf 3.2.4: beschrijving van de landschappelijke inpassing).

- Stimulering van ecologische inrichting van bedrijventerreinen die aansluit bij de groene hoofdstructuur, kan de gebiedseigen ontwikkeling van die hoofdstructuur versterken. Hierdoor kunnen eveneens de natuurwaarden binnen het bedrijventerrein toenemen. Dat dit mogelijk is, bewijst het ecologisch beheer van de graslanden van Mobil Amsterdam Terminal in de Westpoort, waar diverse zeldzame plantesoorten als orchideeën en fraai duizendguldenkruid voorkomen (Lenoir, 1992). Stimulering kan bij voorbeeld door het beheer van de groene hoofdstructuur af te stemmen met het beheer van de bedrijventerreinen.

- Met het Waterschap Groot Haarlemmermeer zal overleg worden gevoerd teneinde de Molentocht op te nemen in het waterbeheersplan voor het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied, en benodigd oppervlak voor bufferwater met de Molentocht te integreren. De oevers langs de Molentocht worden dan verbreed en krijgen meer een plas-dras karakter. De breedte van het water, de aanliggende oever en de taludstrook zal in dat geval circa 40 tot 50 meter bedragen. In het bestemmingsplan wordt hier nader op ingegaan. Als mitigerende maatregel voor het aspect ecologie valt te denken aan een verdere verbreding van deze zone met nog 20 tot 30 meter.

Voor het MMA ligt de keuze voor een relatief groen bedrijventerrein voor de hand. In dit kader is een natuurbehoudzone rond Ruigoord gewenst ter versterking van de groene hoofdstructuur. Overplaatsing van (delen van) orchideeënveldjes naar deze locatie kan de perspectieven voor het behoud van zeldzame soorten vergroten. Stimulering van ecologische inrichting van bedrijventerreinen kan eveneens leiden tot een versterking van de groene hoofdstructuur. Niet alleen vanuit landschappelijk oogpunt (eenduidige verschijningsvorm) is deze ecologische inrichting gewenst, maar ook uit het oogpunt van behoud van natuurwaarden (zowel flora als fauna).
Integratie van groen èn recreatie op een bedrijventerrein heeft eveneens een duidelijke meerwaarde voor het vestigingsklimaat. Voordelen zijn:

- attractief vestigingsmilieu voor bedrijven;

- aantrekkelijk werkklimaat voor medewerkers;
- groeiende acceptatie van bedrijventerrein in de omgeving;
- mogelijke besparingen in beheerskosten.

Hergebruik van oude zandpakketten voor inrichting van de groene hoofdstructuur en van nieuwe bedrijventerreinen kan de gebiedseigen ontwikkeling van natuurwaarden vergemakkelijken. Onderdeel van het MMA is derhalve het opslaan van een deel van het zandpakket als zand/zaadbank. Potentiële zaadbanken van oorspronkelijke vegetaties kunnen tot ontwikkeling komen. Dit is echter niet met zekerheid te voorspellen.

5.5.5 Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect ecologie in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Ui-1[15]	Ui-2	LI-1	LI-2
biotoopverlies	- -	- -	---	- -	- -	- -	-
verstoring	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
versnippering	- -	- -	- -	- -	- -	- -	-
verdroging	0	0	0	0	0	0	0

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Onderscheid tussen de varianten is er met name op de deelaspecten biotoopverlies en versnippering. Variant Le-3 is met name ongunstiger dan de varianten Le-1 en Le-2 door een groter ruimtebeslag van de haven zelf en de daarmee samenhangende beperktere mogelijkheid voor natuurbehoud. Variant LI-2 is minder ongunstig dan LI-1 door een groter oppervlak voor behoud van bijzonder soorten (groenzone bij Ruigoord), door de ecologische ontwikkeling van oevers in het Noordzeekanaalgebied en door de extra mogelijkheden die de dijk bij de Machineweg biedt voor een ecologisch waardevolle invulling.

5.6 Geluid

5.6.1 Algemeen

Realisatie van een haven en bedrijventerrein leidt tot een toename van de geluidbelasting in de omgeving ten gevolge van industriële bronnen, alsmede ten gevolge van de toename van verkeersstromen van een naar het gebied.

De effecten ten gevolge van industriegeluid zijn berekend voor de zonepunten en berekeningspunten zoals deze zijn opgenomen in het geluidzonebeheersmodel voor Westpoort. De zonepunten (1-19) zijn punten op de in het kroonbesluit vastgestelde 50 dB(A)-contour. De berekeningspunten (21-48) corresponderen met woningen (of in een aantal gevallen twee of drie woningen) binnen die zone waarvoor een hogere waarde is aangevraagd. Deze punten zijn op een kaart aangegeven in bijlage 8.

De geluidsniveaus ten gevolge van het verkeer zijn berekend voor dezelfde punten.

5.6.2 Effecten van het voorkeursalternatief

In bijlage 8 zijn voor alle genoemde zone- en berekeningspunten de geluidsniveaus in de autonome ontwikkeling en in de situatie met Afrikahaven aangegeven. In tabel 5.1 is aangegeven voor welke punten een toename ten gevolge van het voorkeursalternatief optreedt.

---

15 Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

In de tabel is de etmaalwaarde aangegeven. De etmaalwaarde is de hoogste waarde uit:
- de dagwaarde;
- de avondwaarde + 5 dB(A);
- de nachtwaarde + 10 dB(A).

Bij industriegeluid is de nachtwaarde in het algemeen bepalend voor de etmaalwaarde. Ook hier blijkt dat uit de berekeningen het geval te zijn.
Bij het lezen van de etmaalwaarden in tabel 5.4 moet worden bedacht dat dit berekende waarden zijn, uitgaande van een vrije, onafgeschermde situatie.

Voor geen van de woningen wordt de aangevraagde hogere waarde overschreden.

Tabel 5.4 Effecten geluid voor zone- en berekeningspunten

punt + omschrijving	industrielawaai toekomstige situatie zonder Afrikahaven (dB(A), etmaalwaarde)	industrielawaai toekomstige situatie met Afrikahaven in variant Zo-1, Le-1 (dB(A), etmaalwaarde)
1 Zone	43	46
2 Zone	47	48
4 Zone	49	50
16 Zone	49	50
17 Zone	46	48
18 Zone	42	45
19 Zone	42	46
23 Westzaner Overtoom	42	43
35 Zuiderweg 6/6a	49	52
36 Bauduinlaan	52	57
37 Zuiderweg 7/9	48	52
38 Houtrakkerweg 62,66	46	51
39 Machineweg 1	45	49
40 Machineweg 2-4	47	55
41 Machineweg 5,6	48	58
42 Machineweg 7	48	59
43 Machineweg 9,13,14	49	60
44 Noorderweg 13,14	46	52
45 Noordzeekanaalweg 3	49	53
46 Spaarndammerdijk 13	42	45
47 Noorderweg 16-18	43	47
48 Noordzeekanaalweg 4	44	49

De effecten van de Afrikahaven zijn merkbaar aan de noordwestelijke, westelijke en zuidwestelijke kant van het plangebied. Naar de oostzijde vallen de effecten binnen het bestaande gedeelte van Westpoort. De invloed is het grootst langs de Machineweg. Daar zal een stijging van het geluidsniveau ten gevolge van industriegeluid met maximaal circa 10 dB(A) plaatsvinden. In de cumulatieve geluidbelasting is deze stijging ter plekke echter niet merkbaar. Die wordt (vrijwel) volledig bepaald door het luchtvaartgeluid.

De geluidcontouren ten gevolge van industriegeluid bij realisatie van het voornemen zijn aangegeven in figuur 5.3.

De toename van het wegverkeer ten gevolge van de realisatie van de Afrikahaven leidt voor de woningen direct langs de N202 tot een toename van de geluidbelasting met maximaal 0,8 dB(A). Voor verder weg gelegen woningen is het effect nog kleiner.

De geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer zijn aangegeven in figuur 5.4.

De cumulatieve contouren zijn aangegeven in figuur 5.5.

Voor de geluidhinder op de golfbanen die aan het bedrijventerrein grenzen is de dagwaarde meer relevant dan de etmaalwaarde. De dagwaarde op de golfbanen stijgt ten gevolge van realisatie van het voorkeursalternatief met ten opzichte van 40-45 dB(A) in de autonome ontwikkeling met ca 1 dB(A) bij de Amsterdamse Golfclub en ca 5 dB(A) bij de golfbaan Houtrak.

5.6.3 Effecten van de varianten

De varianten op het gebied van aanleg, fasering en landschappelijke inpassing hebben geen invloed op de geluidseffecten.

Havenlengte

Bij variant Le-2 is er op het terrein niet een wezenlijk andere indeling dan in variant Le-1 mogelijk. De hoeveelheid bedrijventerrein is ook maar beperkt groter. Het verschil in geluidbelasting is ten opzichte van Le-1 is derhalve niet wezenlijk.
Variant Le-3 gaat deels ten koste van uitgeefbaar bedrijventerrein aan de zuidoostzijde van de haven in Le-1. Dit betekent enerzijds dat de geluidbelasting aan de zuidzijde maximaal 1-2 dB(A) lager kan zijn. Anderzijds ontstaat er uitgaande van de zone en de aangevraagde hogere waarden ruimte voor een vestiging met een hogere bronsterkte per m^2 .

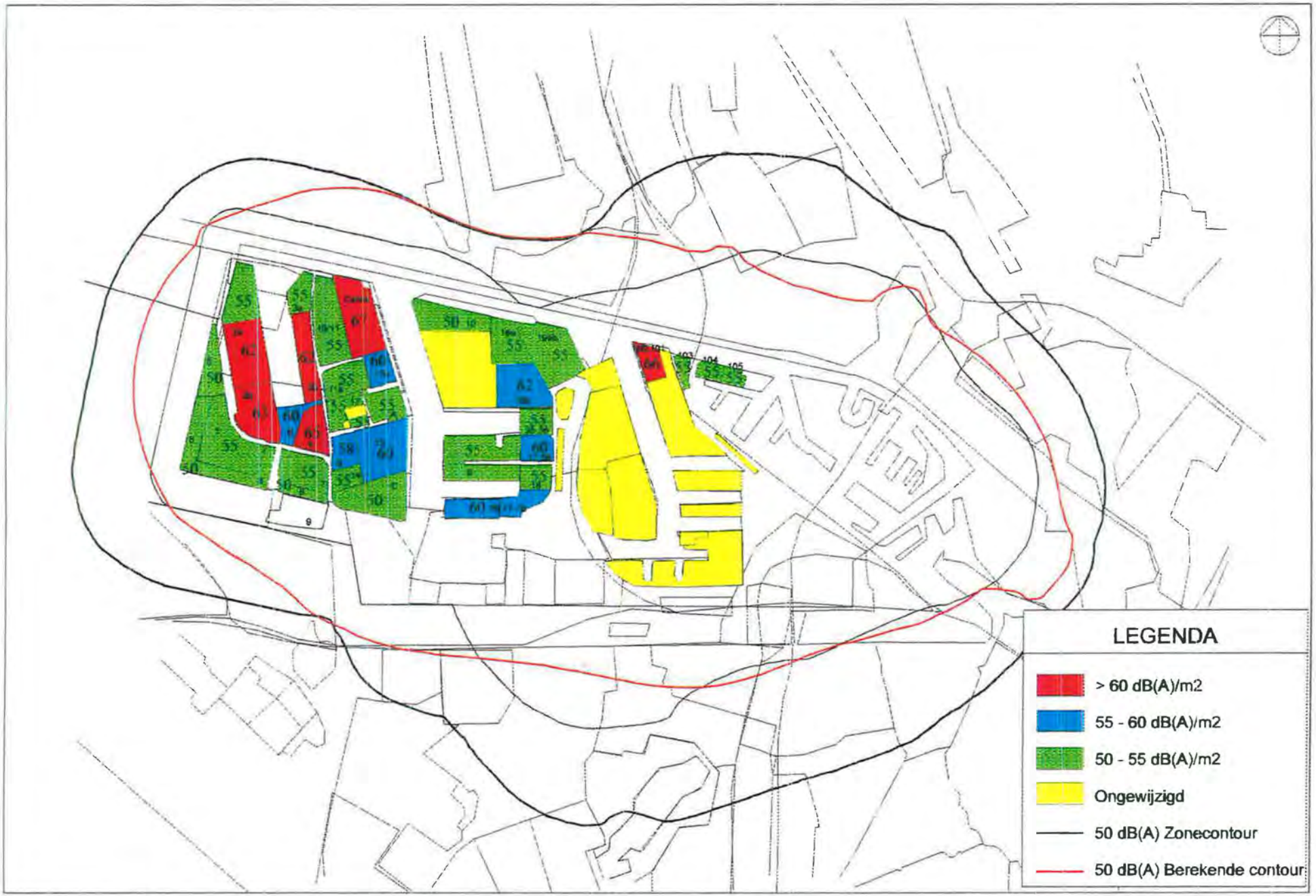
De varianten in havenlengte leiden tot zeer beperkte verschillen in de geluidbelasting voor de omgeving.

Interne zonering

In variant Zo-2 zijn de bronsterktes per oppervlakte-eenheid voor de kavels gedeeltelijk lager dan in variant Zo-1. In variant Zo-3 zijn de maximale bronsterktes rond de haven en zuidelijk daarvan opgehoogd. De verschillen tussen de varianten zijn aangegeven in tabel 5.5.

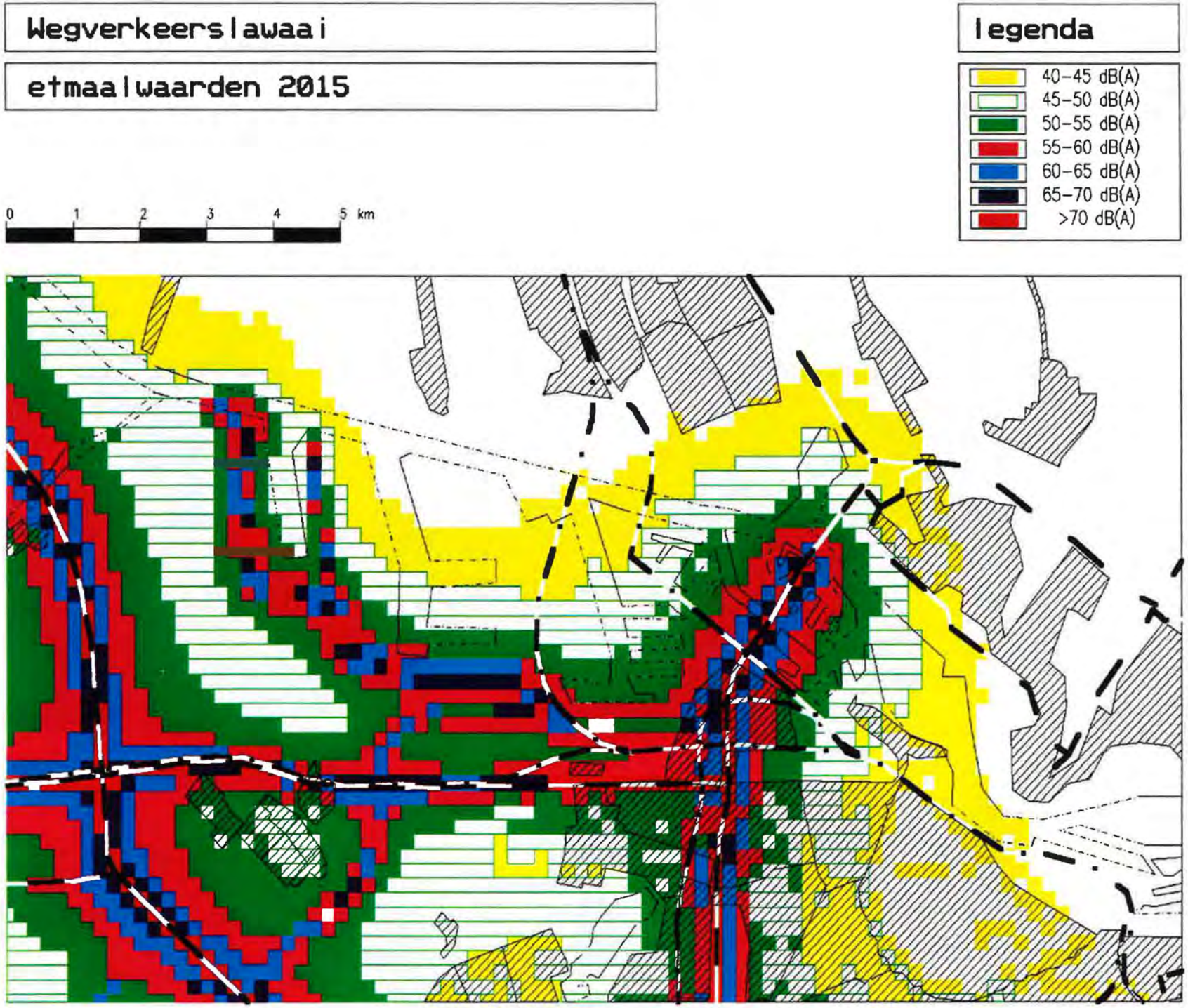
Variant Zo-2 is voor een aantal woningen gunstiger dan Zo-1. Het verschil is maximaal 2 dB(A). Variant Zo-3 levert voor een aantal woningen een 2 tot 3 dB(A) hogere geluidbelasting op dan Zo-1. De berekende geluidcontour voor variant Zo-2 is weergegeven in figuur 5.6.
Variant Zo-3 leidt bij punt 3 en bij punt 16 tot een overschrijding van de zonegrens. Tevens wordt voor een aantal woningen de maximale te verkrijgen hogere waarde (60 dB(A)) overschreden. De berekende geluidcontour voor variant Zo-3 is weergegeven in figuur 5.7.

Figuur 5.3 Geluidscontouren industriegeluid bij realisatie

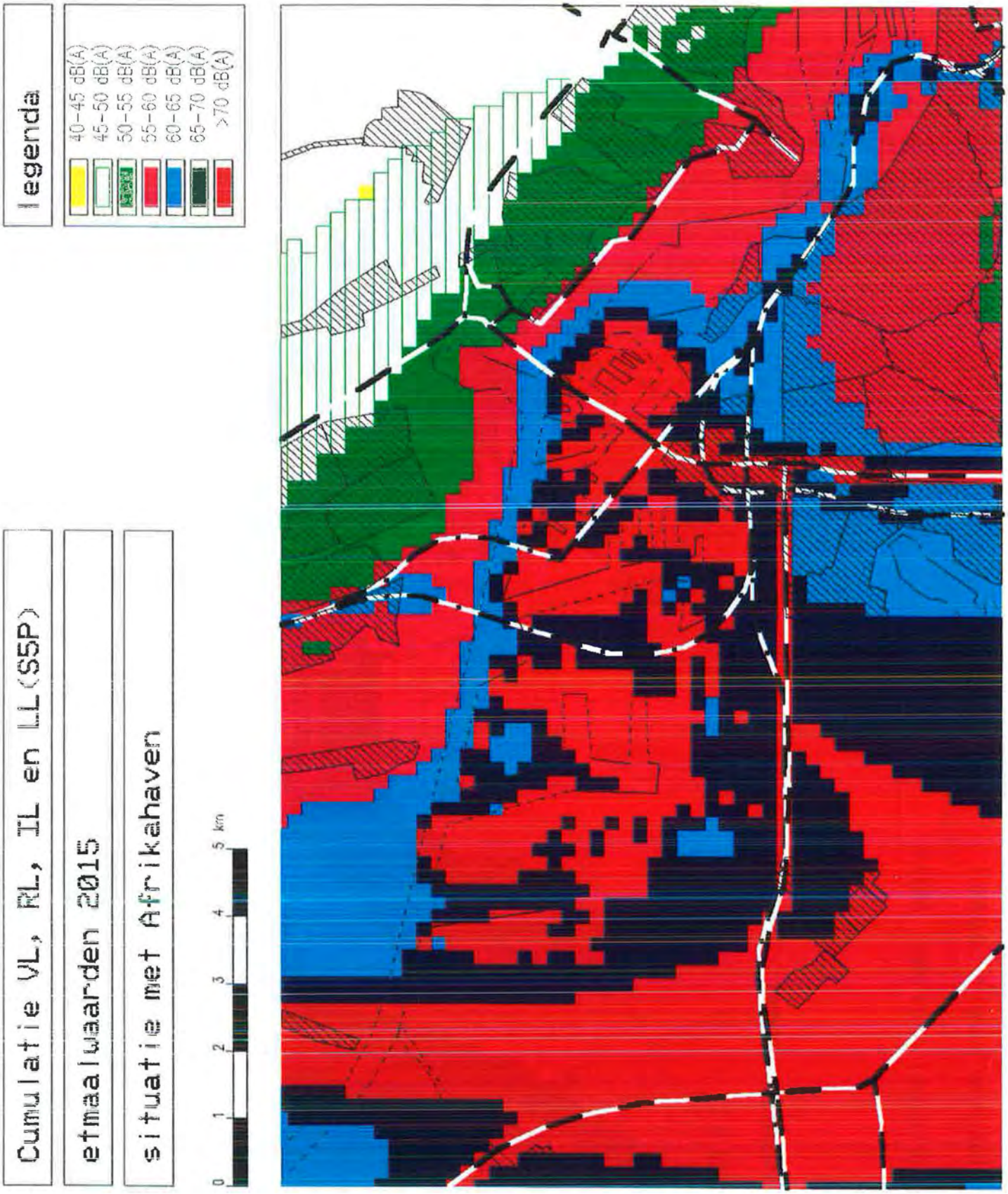


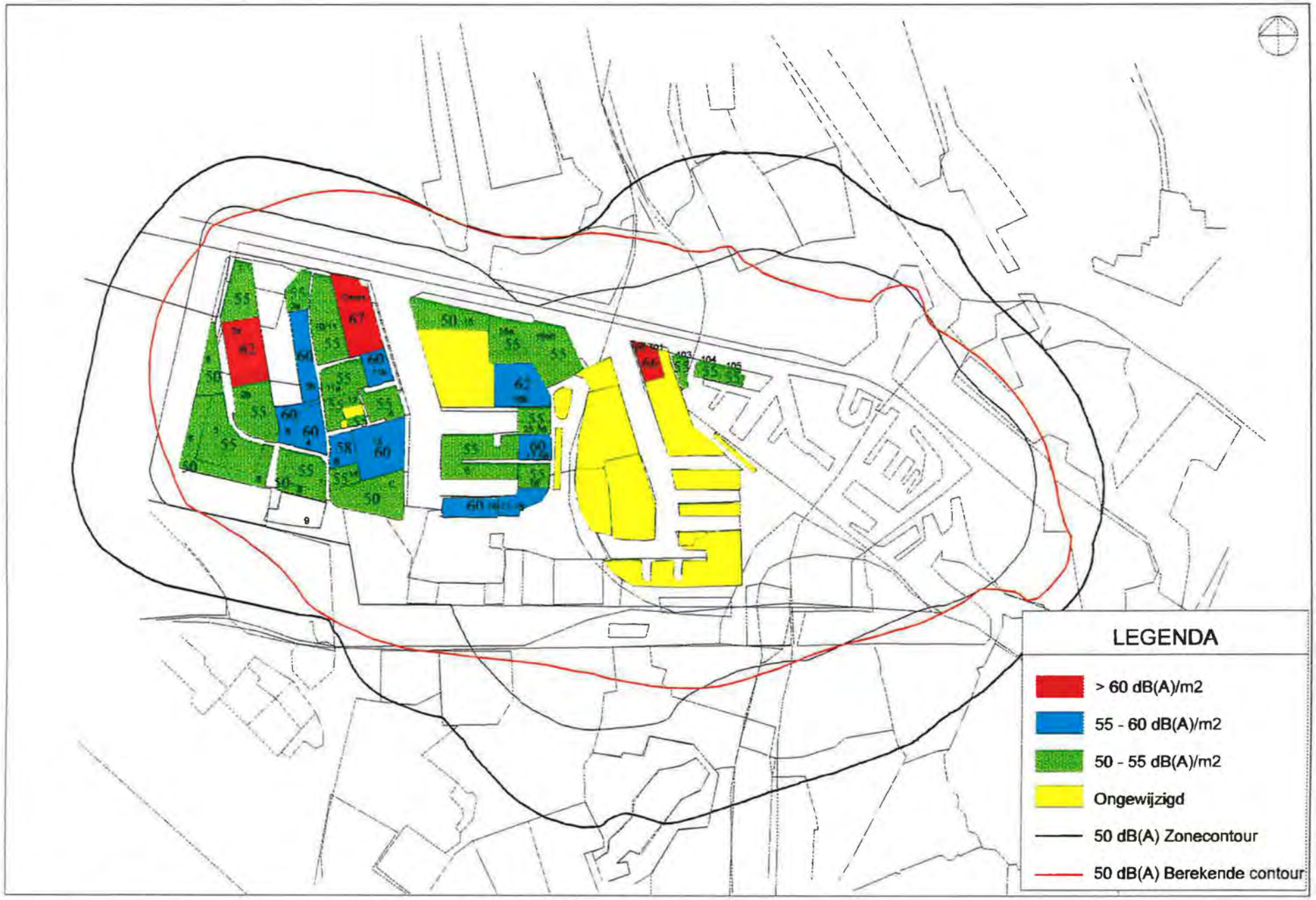
Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^2 voor de voorkeursvariant

Figuur 5.4 Geluidscontouren wegverkeer bij realisatie



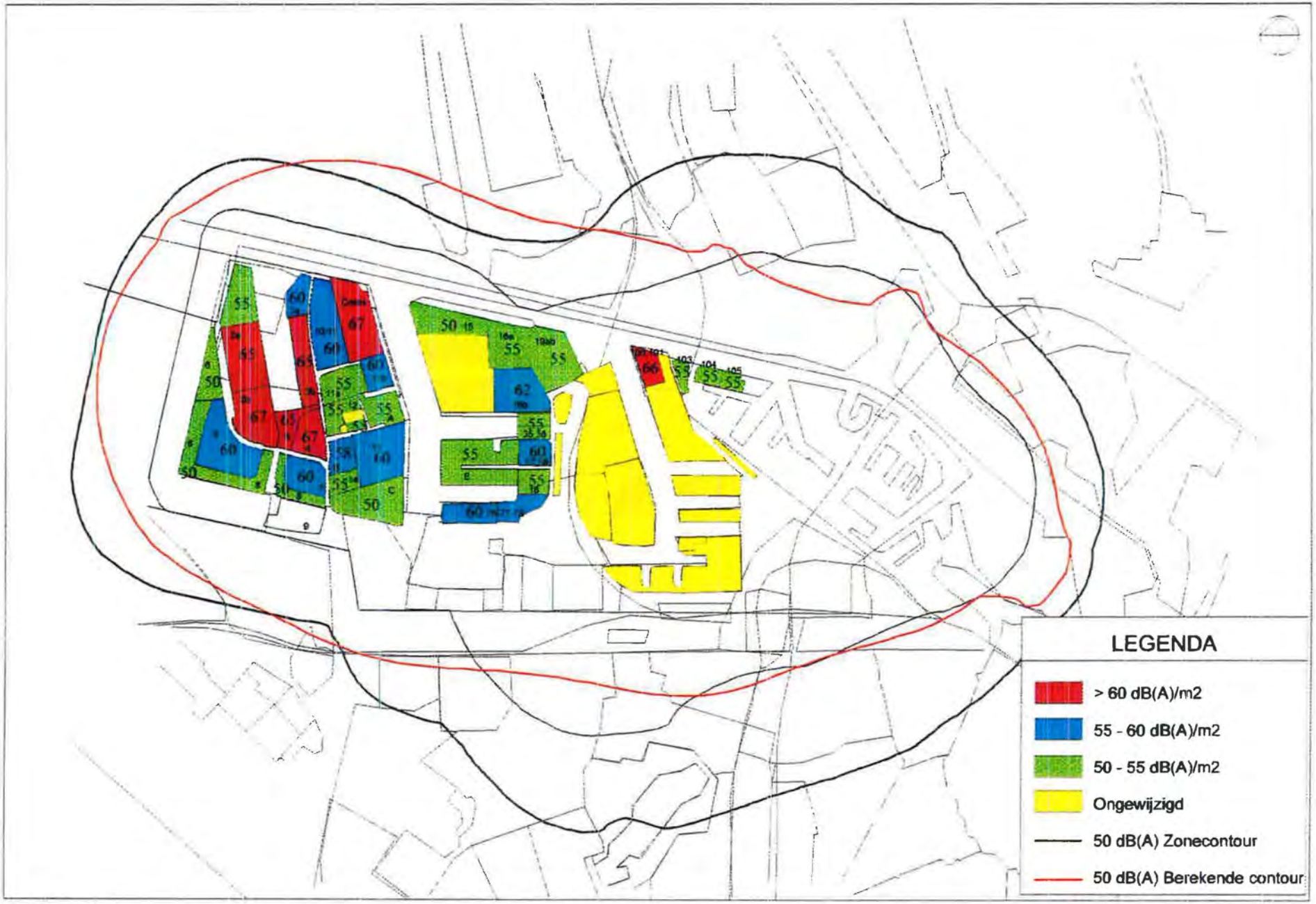
Figuur 5.5 Cumulatieve geluidscontouren bij realisatie





Figuur 5.6 Geluidscontouren Zo-2

Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^2 voor de meest milieu vriendelijke variant



Overzicht van de kavels met de verwachtingen in dB(A)/m^2 voor de maximale variant

Figuur 5.7 Geluidscontouren Zo-3

Tabel 5.5 **Verschillen Zo-1, Zo-2, Zo-3 [etmaalwaarden, dB(A)]** industrielawaai

punt + omschrijving	Zo-1	Zo-2	Zo-3
1 zone	46	46	47
2 zone	48	48	50
3 zone	50	50	52
4 zone	49	49	50
15 zone	46	46	47
16 zone	50	49	51
17 zone	48	47	49
18 zone	45	44	47
19 zone	46	45	49
21 H.GW. Kanaaldijk 34 (w)	59	59	63
22 H.GW. Kanaaldijk 22 (w)	57	57	60
23 overtoom Westzaner Overtoom	53	52	53
24 H.GW. Kanaalkade Mariahoeve	56	56	57
33 San. W. Haarlemmerweg midden (w)	52	52	53
35 H.GW. Zuiderweg 6 en 6a (w)	52	51	54
36 Bauduinlaan	57	55	60
37 H.GW. Zuiderweg 79 (w)	52	50	54
38 Houtrakkerweg 62,66	51	49	54
39 H.GW. Machineweg 1 (w)	49	48	52
40 Machineweg 2-4	55	53	58
41 H.GW. Machineweg 5,6 (w)	58	56	61
42 Machineweg 7	59	58	62
43 Machineweg 9,13,14	60	59	64
44 H.GW. Noorderweg 13 (w)	52	51	55
45 H.GW. Noordzeekanaalweg 3 (w)	53	53	56
46 H.GW. Spaarndammerdijk 13 (w)	46	44	48
47 H.GW. Noorderweg 16-18 (w)	47	46	50
48 H.GW. Noordzeekanaalweg 4 (w)	49	48	51

5.6.4 Bouwstenen voor het MMA

De basisvarianten voor het MMA zijn vanuit het aspect geluid Le-1/2/3 (vrijwel geen onderscheid), en Zo-2.
Voor het aspect geluid zijn nadere mitigerende maatregelen mogelijk middels een strikte toepassing van het ALARA-beginsel (zie ook bijlage 8) bij de vergunningverlening voor individuele bedrijven.
Afscherming van bronnen door bedrijfsgebouwen of het in inpassingsvariant LI-2 opgenomen dijklichaam kan een, zij het beperkte, mitigerende invloed hebben op de geluidbelasting van de daarachter liggende woningen.

Gezien de relatief geringe bijdrage van het industriegeluid in de cumulatieve geluidbelasting hebben verdergaande mitigerende maatregelen ten aanzien van het industriegeluid echter weinig tot geen invloed op de totale geluidhinder in het studiegebied.

5.6.5 Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect geluid in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3	Zo-1[16]	Zo-2	Zo-3
geluid	-	-	-	-	-	- -

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Het onderscheid tussen de varianten in de havenlengte is zeer beperkt, aangezien het gebied waarin verschil in bronsterktes (haven in Le-3, danwel industrie in Le-1 en Le-2) optreedt vrijwel in het midden van het plangebied ligt. Buiten het plangebied is dit verschil niet meer merkbaar.
Bij de zoneringsvarianten is Zo-3 negatiever gewaardeerd aangezien in deze variant de vastgestelde zonegrens wordt overschreden.

5.7 Lucht

5.7.1 Effecten van het voorkeursalternatief

Tijdens de aanlegwerkzaamheden vinden er emissies plaats door de machines. Het gaat hierbij om emissie van NO_x, SO_2 en benzeen. Deze emissies zullen steeds plaatsvinden bij het bouwrijp maken en het graven en aanleggen van de haven. Bij het bouwrijp maken van de bedrijventerreinen zal er in eerste instantie een zandvlakte ontstaan die stofhinder voor de woningen langs de Machineweg kan veroorzaken. Ook kan stofhinder worden ondervonden door golfrecreanten ten zuiden en westen van het plangebied. Door maatregelen zal stofhinder worden beperkt.

In de gebruiksfase zullen er emissies door de industrie plaats hebben. Aangezien bij het opstellen van het MER geen gegevens beschikbaar zijn over de te vestigen bedrijven kan ook geen uitspraak worden gedaan over de te verwachten emissies en eventuele stof- of stankhinder. Als randvoorwaarden gelden de landelijke en provinciale normen.
In de Milieu-inventarisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied (deel IIa, toekomstige situatie) is een analyse uitgevoerd naar de mogelijke emissies van SO_2, NO_x, fijne stof en benzeen op basis van kengetallen uit de Emissieregistratie-Lucht (emissie per werknemer). Voor de Afrikahaven zijn op deze wijze de volgende emissies berekend:

SO_2	301.100 kg/jaar
NO_x	862.500 kg/jaar
fijne stof	22.800 kg/jaar
benzeen	22.900 kg/jaar

Als gevolg van nieuwe bedrijvigheid zullen, volgens berekeningen van de Projectgroep Uitwerking Masterplan (1995), de emmissies van SO_2, fijne stof en benzeen naar verwachting geen effect hebben op de vastgestelde milieuzone. De verwachte emmissie van NO_x is in verhouding tot de NMP-doelstelling voor industriële NO_x-emissies relatief groot. Dit zal derhalve een aandachtspunt moeten moeten zijn bij de nadere invulling en realisering van bedrijvigheid.
In het kader van de vergunningverlening voor individuele bedrijven zal dit aspect expliciet aandacht krijgen. Indien relevant zal een vergunningaanvraag in die fase worden getoetst wordt aan de in het Provinciaal Milieubeleidsplan vastgestelde milieuzone. In bijlage 2 wordt daar nader op ingegaan.

[16] Bij deze beoordeling is Le-1 als basis beschouwd.

Daarbij zal op het punt van emissiebeperking worden uitgegaan van de stand der techniek en van de dan geldende normen zoals de Nederlandse Emissie Richtlijn (NER). Hierdoor wordt gewaarborgd dat de luchtkwaliteit binnen de beleidsmatig toegestane marges blijft.
Gezien de industriële vestigingen in de omgeving en in het overige deel van het Noordzeekanaalgebied zal de invloed van de in Westpoort-West te vestigen bedrijven op de luchtkwaliteit in het gebied gering zijn. Dit zelfde geldt ook voor de toename van het wegverkeer in het gebied. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat ook met de realisatie van Westpoort-West het verschil met de autonome ontwikkeling gering zal zijn.

5.7.2 Effecten van de varianten

Voor het aspect lucht zijn de varianten niet onderscheidend ten opzichte van het voorkeursalternatief. Er is geen directe relatie tussen bij voorbeeld het percentage nat terrein en de te verwachten emissies.

5.7.3 Bouwstenen voor het MMA

Vanuit het aspect lucht zijn geen bouwstenen voor het MMA geformuleerd. Het voorkeursalternatief kan voor dit aspect worden gezien als bouwsteen van het MMA, aangezien in de vergunningverlening wordt uitgegaan van de stand der techniek en de NER.

5.7.4 Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect lucht in een +/- beoordeling samengevat.

	Le-1	Le-2	Le-3
lucht	-	-	-

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Hierbij is er vanuit gegaan dat NMP-doelstellingen gehaald worden. De varianten worden verondersteld niet onderscheidend te zijn, aangezien de effecten vooral worden bepaald door de vraag welke industrie zich op het terrein zal gaan vestigen.

5.8 Veiligheid

5.8.1 Effecten van het voorkeursalternatief

Voor het aspect externe veiligheid zijn geen expliciete toetsingscriteria op bestemmingsplanniveau beschouwd. Dit aspect komt explicieter aan de orde bij de vergunningaanvragen voor individuele bedrijven. Voor bedrijven die een significant risico kunnen veroorzaken is het opstellen van een externe veiligheidsrapportage in het kader van de vergunningaanvraag Wet milieubeheer verplicht.
Daarbij wordt de risico-situatie getoetst aan de randvoorwaarden die in de milieuzone (zie bijlage 2) zijn gesteld. Gezien de afstand tot de 10^{-6}-contour bij de bestaande bedrijven op Westpoor-West is de verwachting dat de 10^{-6}-norm op de milieuzone geen problemen oplevert. In verband met de geringe bevolkingsdichtheid zijn er ook geen problemen met het groepsrisico te verwachten.

De meeste huidige bedrijven in het havengebied van Amsterdam hebben geen significante consequenties ten aanzien van de externe veiligheid. Slechts een paar bedrijven zijn EVR-plichtig.
Derhalve wordt aangenomen dat van de bedrijven die zich vestigen in Westpoort-West ook slechts een klein percentage relevant is voor het aspect externe veiligheid.

Voor de situering van bedrijven waarvoor het aspect externe veiligheid wel een rol speelt wordt rekening gehouden met de hinderafstanden voor externe veiligheid zoals die in de eerder genoemde VNG-indeling zijn aangegeven.
Het aspect externe veiligheid creëert derhalve wel randvoorwaarden voor de ontwikkeling, maar deze worden getoetst in de fase van locatiekeuze en vergunningverlening voor individuele bedrijven.
Er zijn weinig woningen rondom het plangebied. Derhalve kan worden aangenomen dat bij de toetsing van een EVR-plichtig bedrijf er geen problemen met de groepsrisico's ontstaan. Problemen ten aanzien van de individuele 10^{-6} risicocontour worden vermeden door de interne zonering zoals die in het bestemmingsplan is opgenomen.

De 10^{-6} individueel risico-contour voor de scheepvaart zal in de Afrikahaven op een vergelijkbare afstand van de as van het vaarwater liggen als in de andere havenbekkens. De 10^{-6} contour ligt hier tegen de oever aan. Dit levert geen problemen op ten aanzien van de situering van bedrijven, noch ten aanzien van de veiligheid voor personen.

5.8.2 Effecten van de varianten

Voor het aspect externe veiligheid zijn de varianten niet onderscheidend ten opzichte van het voorkeursalternatief.

5.8.3 Bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief

Vanuit het aspect externe veiligheid zijn geen bouwstenen voor het MMA geformuleerd. Het voorkeursalternatief kan voor dit aspect worden gezien als bouwsteen van het MMA. Mitigerende maatregelen zullen waar nodig worden bepaald in het kader van de vergunningverlening voor afzonderlijke bedrijven.

5.8.4 Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten op het aspect veiligheid in een +/- beoordeling samengevat.

	Lc-1	Lc-2	Lc-3
veiligheid	-	-	-

Bovenstaande +/- beoordeling is afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Er is geen wezenlijk verschil tussen de varianten, aangezien de effecten vooral worden bepaald door de vraag welke industrie zich op het terrein zal gaan vestigen.

6 Vergelijking van het voorkeursalternatief en varianten op effecten

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de effecten van de varianten vergeleken (paragraaf 6.2). De effectanalyses zoals gepresenteerd in hoofdstuk 5 zijn daartoe omgezet naar een +/- waardering met een zevenpuntsschaal. Hierin betekent:

+++ grote verbetering;
++ verbetering;
+ beperkte verbetering;
0 geen wezenlijke verbetering of verslechtering;
- beperkte verslechtering;
- - verslechtering;
--- grote verslechtering.

Deze beoordeling is een beoordeling ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Naast deze +/- waardering is per aspect een rangorde aangegeven, waarin 1 staat voor de vanuit dat aspect meest gunstige variant en de 3 staat voor de minst gunstige variant. Verschillen in +/- waardering worden als significant beschouwd. Varianten kunnen voor een bepaald aspect een gelijke +/- waardering hebben en een ongelijke rangorde. In dat geval zijn de aanwezige verschillen gering.

Aspecten waarvoor significante verschillen optreden zijn in de onderstaande tabellen **vet** aangegeven.

Op basis van deze vergelijking in paragraaf 6.2 wordt in paragraaf 6.3 het MMA opgebouwd. Gezien de omgeving is hierbij primair uitgegaan van de meest gunstige varianten voor de aspecten landschap en ecologie.
In paragraaf 6.4 tenslotte wordt het MMA vergeleken met het in hoofdstuk 3 als voorgenomen activiteit beschreven voorkeursalternatief.

Toetsing aan normstelling
Alleen voor het aspect geluid is er een concrete normstelling waaraan de varianten in dit stadium van planvorming kunnen worden getoetst. In hoofdstuk 5, paragraaf 5.6 is dit aangegeven. Daaruit blijkt dat realisatie van de Afrikahaven in het voorkeursalternatief geen normoverschrijding veroorzaakt. In variant Zo-3 vindt een beperkte overschrijding van de geluidszonegrens en enkele aan te vragen hogere waarden plaats.

6.2 Vergelijking van varianten

In deze paragraaf wordt per keuzethema een overzicht gegeven van de effecten. Per thema zijn alleen de aspecten aangegeven waarvoor het thema in de variant-analyse is meegenomen. Zie hiervoor ook tabel 5.1.

Havenlengte;

aspect	Le-1	Le-2	Le-3
ruimtegebruik			
- industrie	**++ (2)**	**++ (3)**	**+++ (1)**
- recreatie	0 (1)	0 (2)	- (3)
landschap	**- - (1,2)**	**- - (1,2)**	**— (3)**
bodem en water	- (2)	- (1)	- (3)
ecologie	**- - (1,2)**	**- - (1,2)**	**— (3)**
geluid	- (1,2,3)	- (1,2,3)	- (1,2,3)
lucht	- (1,2,3)	- (1,2,3)	- (1,2,3)
externe veiligheid	- (1,2,3)	- (1,2,3)	- (1,2,3)

Voor de varianten ten aanzien van de havenlengte zijn de verschillen in effecten beperkt. Alleen voor de aspecten ruimtegebruik, landschap en ecologie ontstaat een significant verschil tussen Le-1 en Le-2 enerzijds en Le-3 anderszijds. Dit verschil wordt veroorzaakt door de volledige verdwijning van Ruigoord in variant Le-3. De verschillen komen verder alleen tot uitdrukking in verschillende rangordes.

Fasering

aspect	Le-3a	Le-3b
ruimtegebruik	**0 (1)**	**- (2)**

Het verschil tussen de faseringsvarianten in de 2500-meter variant ontstaat met name doordat bij gefaseerde aanleg lang onzekerheid kan ontstaan over de uiteindelijke invulling van het gebied waarin de haven eventueel wordt verlengd. De variant Le-3a bevordert een doelmatige ruimtelijke inrichting, aangezien direct het hele potentiële natte areaal beschikbaar is voor bedrijfsvestigingen. In de situering van bedrijven zijn derhalve meer mogelijkheden om effecten naar de omgeving te beperken.

Aanlegwijze

aspect	Ui-1	Ui-2
bodem en water	**- (1)**	**- - (2)**
ecologie	- (1)	- (2)

De voorgenomen aanlegwijze (U1) is gunstiger dan de beschreven variant U2. Dit komt met name omdat in het voornemen zo laat mogelijk verbinding met het Noordzeekanaal wordt gemaakt, waardoor zo lang mogelijk in een afgesloten ruimte wordt gebaggerd. Verontreiniging van het Noordzeekanaal met opwervelend materiaal wordt zoveel mogelijk vermeden.

Interne zonering

aspect	Zo-1	Zo-2	Zo-3
geluid	**- (2)**	**- (1)**	**- - (3)**

De verschillen tussen de varianten in de interne zonering zijn beperkt, mede gezien de dominante invloed van het luchtverkeerslawaai op de cumulatieve geluidniveaus in het gebied. Ontwikkeling van het bedrijventerrein in de voorkeursvariant (Z1) is mogelijk binnen de vastgestelde geluidscontour. Op één punt van de als zone vastgestelde 50 dB(A)-contour treedt een overschrijding op met 1 dB(A); echter niet ten gevolge van de realisatie van Westpoort-West en de Afrikahaven maar ten gevolge van de autonome ontwikkeling. In Zo-3 treedt voor een beperkt aantal extra woningen een overschrijding van de aangevraagde hogere waarde op.

Landschappelijke inpassing

aspect	LI-1	LI-2
ruimtegebruik (industrie)	++ (1)	++ (2)
landschap	-- (2)	-- (1)
ecologie	-- (2)	-- (1)

Ten aanzien van de landschappelijke inpassing is de variant I2 het meest gunstig, met name vanwege de ruimere vrije ruimte rond Ruigoord. De kans dat de kern Ruigoord visueel weggedrukt wordt door de industrie is beperkter. Tevens levert het dijklichaam aan de westzijde van de Machineweg extra mogelijkheden om het verlies aan waardevolle duinvegetaties in het plangebied te compenseren.

6.3 Ontwikkeling van het MMA

Zoals in paragraaf 6.1 is aangegeven zijn voor het MMA de aspecten landschap en ecologie als de meest belangrijke beschouwd. De meer mensgerichte aspecten geluid, lucht en externe veiligheid zijn gezien de zeer geringe inwonersdichtheid in de directe omgeving van het plangebied minder relevant. Dit blijkt ook uit de uitgevoerde effectanalyses.

Op basis van de in paragraaf 6.2 beschreven effectvergelijking op variantenniveau is het MMA als volgt opgebouwd:

- havenlengte: Le-2 (landschap en ecologie vergelijkbaar met Le-1; bodem en water gunstiger);
- uitvoering/wijze van aanleg: Ui-1 (gunstiger voor ecologie en bodem en water);
- interne zonering: Zo-2 (minder akoestisch ruimtebeslag)
- fasering: niet aan de orde aangezien dit thema alleen bij Le-3 relevant is;
- landschappelijke inpassing: LI-2 (gunstiger voor landschap en ecologie).

Het MMA bestaat dus uit de reeks Le-2, Ui-1, Zo-2 en LI-2. Daarnaast zijn de in hoofdstuk 5 aangeven extra bouwstenen voor het MMA te beschouwen als een onderdeel van dit MMA. Hieronder zijn deze bouwstenen samengevat.

Ruimtegebruik

Vanuit de deelaspecten woonbebouwing, landbouw, afval en industrie zijn, gericht op ruimtegebruik, geen realistische bouwstenen voor het MMA geformuleerd. Vanuit de deelaspecten infrastructuur en vervoer en recreatie is dit wel gedaan.

Infrastructuur en vervoer

De toename van het autoverkeer in en naar het gebied kan worden beperkt door een vorm van gezamenlijk vervoersmanagement door de bedrijven die zich in het gebied gaan vestigen. Daarbij kan worden gedacht aan spitsbusjes vanaf de NS-stations Amsterdam Geuzenveld en Amsterdam Sloterdijk en een fiets-/voetgangersveer vanaf Westzaan. De initiatiefnemer kan hierin een stimulerende rol vervullen.

Recreatie

Op de kop van de Machineweg, nabij de haveningang, is een aantrekkelijk recreatief uitkijkpunt in te richten. Van hieruit is een goed overzicht op de aan- en afvarende schepen mogelijk.

Landschap

De transformatie van een natuurlijk landschap tot een industrieel landschap kan door twee soorten inpassingsmaatregelen worden verzacht:

- door aan de randen van het industrielandschap scheidende elementen aan te leggen in de vorm van hoge, beplante aarden wallen (aan de west- en eventueel zuidzijde);
- door de verschijningsvorm van het bedrijventerrein zèlf aantrekkelijker te maken.

Een duidelijk inrichtingsplan en goede beheersmaatregelen kunnen de verschijningsvorm zeer positief beïnvloeden. Dit beeld kan nog worden versterkt door de aanleg van duinbeplanting op de omringende bedrijfs-terreinen, op zowel de openbare als de private terreinen (ondersteuning voor een eenduidige landschappelijke verschijningsvorm).

Te zamen leveren deze inpassingsmaatregelen een betere landschappelijke en ecologische verbinding met de omringende groengebieden en groenstructuur op (groengebied Bufferzone Spaarnwoude en De Groene As).

In het MMA wordt de laanbeplanting langs alle wegen in het plangebied met Italiaanse populieren ingevuld (zeer hoge, smalle bomen) om zo een ruimtelijk tegenwicht te kunnen bieden aan de forse maten van de industriële bebouwing. De keuze tussen een tweede bomenrij of een invulling met schrale duinvegetatie (zie ook paragraaf 5.5.4) wordt opengelaten.

Bodem en water
Gezien de geringe effecten zijn geen extra bouwstenen voor dit aspect uitgewerkt.

Ecologie
Voor het MMA ligt de keuze voor een relatief groen bedrijventerrein voor de hand, zowel vanuit het aspect landschap als vanuit het aspect ecologie. Als bouwstenen voor het MMA kunnen in aanvulling op variant LI-2 aanvullende inpassingsmaatregelen worden genomen. Deze bestaan uit:

- een grotere groenzone rond de kern Ruigoord en de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers integreren in het gebied bij de kern Ruigoord. Dit komt erop neer dat de meest zuidelijk oever van de nieuwe haven, als natuurvriendelijke oever wordt opgenomen in de grotere groenzone rondom de kern Ruigoord. Deze maatregel kan de ecologische functie van deze groenzone versterken.
- de natuurdijk binnen de bufferzone ecologisch inrichten. Hierbij dient aangesloten te worden op de toekomstige natuurlijke ontwikkelingen. Dit houdt in een binnenduinachtige vegetatie aan de oost zijde van de dijk, die gelijdelijk overgaat in een vegetatie met meer houtopslag. Deze natuurdijk sluit zo goed aan op de groene hoofdstructuur van het nieuwe bedrijventerrein en vormt een geleidelijke overgang tussen verschillende vegetatietypen, waardoor de natuurwaarde van de dijk groter zal worden.
- verbreding van de oevers langs de Molentocht en het realiseren van een plas-dras karakter aldaar . De breedte van het water, de aanliggende oever en de taludstrook zal circa 50 meter kunnen bedragen.

Naast deze bouwstenen wordt vanuit het aspect ecologie aangesloten bij de bouwstenen vanuit het aspect landschap.

- Stimulering van ecologische inrichting van bedrijventerreinen die aansluit bij de groene hoofdstructuur, kan de gebiedseigen ontwikkeling van die hoofdstructuur versterken. Hierdoor kunnen eveneens de natuurwaarden binnen het bedrijventerrein toenemen.

Stimulering kan bij voorbeeld door het beheer van de groene hoofdstructuur af te stemmen met het beheer van de bedrijventerreinen.

Integratie van groen èn recreatie op een bedrijventerrein heeft eveneens een duidelijke meerwaarde voor het vestigingsklimaat. Voordelen zijn:
- attractief vestigingsmilieu voor bedrijven;
- aantrekkelijk werkklimaat voor medewerkers;
- groeiende acceptatie van bedrijventerrein in de omgeving;
- mogelijke besparingen in beheerskosten.

Hergebruik van oude zandpakketten voor inrichting van de groene hoofdstructuur en van nieuwe bedrijventerreinen kan de gebiedseigen ontwikkeling van natuurwaarden vergemakkelijken. Onderdeel van het MMA is derhalve het opslaan van een deel van het zandpakket als zand/zaadbank.

Geluid
Voor het aspect geluid zijn nadere mitigerende maatregelen mogelijk middels een strikte toepassing van het ALARA-beginsel (zie ook bijlage 8) bij de vergunningverlening voor individuele bedrijven.

Lucht en veiligheid
Vanuit beide aspecten zijn geen bouwstenen voor het MMA geformuleerd. Het voorkeursalternatief kan voor dit aspect worden gezien als bouwsteen van het MMA. Mitigerende maatregelen zullen waar nodig worden bepaald in het kader van de vergunningverlening voor afzonderlijke bedrijven.

6.4 Vergelijking van alternatieven

In onderstaande tabel zijn de effecten van het voorkeursalternatief en het MMA voor de verschillende aspecten vergeleken. Daarbij is gebruik gemaakt van de in paragraaf 6.1 beschreven +/- en rangorde waardering.

Tabel 6.2 Vergelijking tussen voorkeursalternatief en MMA

aspect	voorkeursalternatief Le-1/Ui-1/Zo-1/LI-1	MMA Le-2/Ui-1/Zo-2/LI-2
ruimtegebruik		
- industrie	++ (1)	++ (2)
- recreatie	- (1)	- (2)
landschap	- - (2)	- - (1)
bodem en water	- (2)	- (1)
ecologie	- - (2)	- - (1)
geluid	- (1,2)	- (1,2)
lucht	- (1,2)	- (1,2)
externe veiligheid	- (1,2)	- (1,2)

De verschillen tussen het voorkeursalternatief en het MMA zijn, afgezet tegen de verschillen tussen beide alternatieven enerzijds en de referentiesituatie anderzijds gering. Beide alternatieven voldoen aan de relevante normstellingen voor het aspect geluid.
De milieu-effecten ten gevolge van de realisatie van de Afrikahaven en de bedrijventerreinen in Westpoort-West worden vooral bepaald door de keuze al dan niet tot economische ontwikkeling van het gebied over te gaan. De keuzes tussen de verschillende varianten zijn vervolgens vanuit milieu-oogpunt veel minder relevant.

De voornaamste effecten treden niet op in de directe nabijheid van het plangebied, maar ontstaan door het ruimtebeslag van de haven en het bedrijventerrein in een landschap dat- mede door het destijds kunstmatig opspuiten- een relatief grote ecologische waarde heeft gekregen.
In het voorkeursalternatief zijn een aantal elementen opgenomen waarmee deze effecten, binnen het kader van een haven- en bedrijventerrein, worden gemitigeerd en gecompenseerd. Voorts zijn in de bouwstenen voor het MMA in het MER verdergaande mogelijkheden uitgewerkt.

7 Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie

7.1 Leemten in kennis en informatie

Bij het opstellen van dit MER is gebleken dat er een aantal leemten zijn in kennis en informatie:

Uitgifte van terreinen

Het tempo waarin het gebied tot ontwikkeling komt is afhankelijk van de vraag naar terreinen. Het uitgiftetempo is sterk fluctuerend door incidentele vragen van zeer grote bedrijven, naast een meer gelijkmatige stroom kleinere. Door andere ontwikkelingen binnen het Noordzeekanaalgebied kan het tempo waarin het gebied tot ontwikkeling komt verhoogd of verlaagd worden. Dit geeft onzekerheid over het tempo waarin de effecten zullen optreden en er in de directe omgeving maatregelen moeten worden getroffen voor bijvoorbeeld verkeersstromen, afvalwaterzuivering, etc.

Aard van de bedrijven

De vraag naar terreinen wordt door verscheidene factoren bepaald, zoals de economische ontwikkelingen, de ontwikkeling van andere industriegebieden, de ontwikkeling van de bereikbaarheid e.d.
Wijziging van de vraag vanuit de markt kan gevolgen hebben voor de inrichting van de terreinen, bijvoorbeeld ten aanzien van de gemiddelde kavelgrootte. Door de flexibele opzet wordt zoveel mogelijk getracht diverse invullingen mogelijk te houden. Dit kan invloed hebben op aspecten als geluid, lucht, externe veiligheid en mobiliteit. Bij de aanvraag van vergunningen worden deze aspecten per individueel bedrijf nader beoordeeld. Grotere, potentieel milieubelastende inrichtingen, zijn daarbij mogelijk ook m.e.r.-plichtig.

Milieu-aspecten

Ten aanzien van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn er geen voor de besluitvorming relevante leemten in kennis en informatie.

7.2 Aanzet tot een evaluatieprogramma

Conform de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag bij een Besluit waarvoor een m.e.r.-procedure is doorlopen verplicht een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. In het MER wordt een aanzet tot dit programma gegeven.
Aandachtspunten bij de opbouw van een evaluatieprogramma zijn in het algemeen:

- de belangrijkste effecten van het voorkeursalternatief;
- leemten in kennis ten tijde van het opstellen van het MER.

De belangrijkste effecten van het voorkeursalternatief zijn, naast het biotoopverlies (ecologie), de emissies (inclusief geluid en risico) van de te vestigen bedrijven. Dit zijn tevens de meest relevante leemten voor de beoordeling van de milieu-effecten in dit MER.
Aanbevolen wordt hiervoor een integraal gegevensverzamelingssysteem op te zetten dat wordt gevoed door vergunningvoorwaarden, emissiemetingen en metingen van relevante immissieconcentraties in de omgeving. Het bestaande geluidzonebeheerssysteem (zie ook bijlage 8) kan hieraan worden gekoppeld. Hiermee wordt gewaarborgd dat de ontwikkelingen plaatsvinden binnen de beschikbare milieu-(of geluid-)ruimte.

Literatuur

Adviescollege Andriessen (1995)
Samen werken aan aan ruimte voor economische groei
Eindrapportage van het Adviescollege Andriessen inzake de versterking van het Noordzeekanaalgebied, september 1995

Adviseur t.b.v. de Raad van State (1994)
Deskundigenbericht Bestemmingsplan Ruigoord '92

Andersen (1996)
Scenario-analyse stortplaats Westpoort
Andersen Consulting (i.o.v. Afvalzorg Noord-Holland en gemeente A'dam), februari 1996

AVIV (1992)
Inventarisatie en evaluatie risicodragende wegtransport-activiteiten in de provincie Noord-Holland

BKH Adviesbureau (1996)
Geohydrologisch onderzoek MER Afrikahaven, november 1996

Broekhuizen, S. e.a. (1992)
Atlas van de Nederlandse zoogdieren
Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 1992

Buck Consultants (1996)
Ruimtebehoefte raming bedrijventerreinen in Amsterdam en regio

EEG (1985)
Richtlijn MER van de Raad van de EG, 27 juni 1985 (nr. 85/337/EEG).

Gemeente Amsterdam (1990)
Beleidsplan voor de openluchtrecreatie

Gemeente Amsterdam (1993)
Groen Ruigoord en omgeving
Stedelijk Beheer A'dam, oktober 1993

Gemeente Amsterdam (1996a)
Programma Ruimtelijke Investeringen

Gemeente Amsterdam (1996b)
Structuurplan Amsterdam Open Stad

Gemeente Amsterdam (1996c)
Milieuzones in Amsterdam
Dienst Ruimtelijke Ordening Amsterdam, 1996

Gemeente Amsterdam (1996d)
Verkeersbijlage bij de MER Afrikahaven
Dienst Ruimtelijk Ordening Amsterdam, oktober 1996

Gemeente Haarlemmerliede et al (1968)
Voorschriften bij Bestemmingsplan Landelijk Gebied - 1968
Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, 1968

Gemeente Haarlemmerliede et al (1984)
Bestemmingsplan Ruigoord 1984
Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, 1984

Gemeente Haarlemmerliede et al (1992)
Bestemmingsplan Ruigoord 1992
Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, 1984

Gemeente Zaanstad (1995)
Bestemmingsplan Nauernasche Polder

GHB A'dam (1991a)
Amsterdam Regio Logistiek Centrum
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam/DHV, november 1991

GHB A'dam (1991b)
Afrikahaven en omgeving - Plan in hoofdzaken (concept)
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam/DHV, december 1991

GHB A'dam (1992)
Inrichtingsschets Houtrakpolder Zuid-oost
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam/DHV/Kuiper Compagnons, maart 1992

GHB A'dam (1994)
Milieu-aspectenrapportage Westpoort-West
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam/DHV, december 1994

GHB A'dam (1995)
Ecologische inrichting West
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam/Nieuwland Advies, 1995

GHB A'dam (1996a)
Startnotitie Haventerrein Westpoort West (Afrikahaven c.a.)
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam, juni 1996

GHB A'dam (1996b)
De Afrikahaven in juridisch-planologisch kader - september 1992 tot november 1995
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam, juli 1996

Grontmij (1993)
Verkennend bodemonderzoek voormalige huisvuilstortplaats in de Houtrakpolder Westpoort; fase 2
Grontmij Advies & Techniek, De Bilt, september 1993

Grontmij (1995)
Houtrakpolder. Inrichtingsplan ten behoeve van natuurontwikkeling
Grontmij Advies & Techniek, De Bilt, 1995

Heidemij Advies (1994)
Milieu-inventarisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied, november 1994

Hemker, C.J. (1996)
Micro-Fem; version 3
Amsterdam, april 1996

IMER Schiphol (1993)
Integraal Milieu-Effectrapport Schiphol
Project Mainpoort & Milieu Schiphol, 1993

Kroon (1993)
Koninklijk Besluit Geluidszonering, 1993

Lenoir (1992)
Westpoort: industriële ontwikkeling met behoud van natuurwaarden

McKinsey (1992)
Versterking economische structuur NZKG (Masterplan)
McKinsey & Company, mei 1992

Melchers, M. & Daalder, R. (1996)
Sijsjes en drijfsijsjes; De vogels van Amsterdam

Ministerie van LNV (1990)
Natuurbeleidsplan

Ministerie van VROM (1991)
VINEX; Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra

Ministerie van VROM (1994a)
Herziene Nota Stankbeleid

Ministerie van VROM (1994b)
NMP-2; Nationaal Milieubeleidsplan 2

Ministerie van V&W (1989)
TSZH; Tweede Structuurschema Zeehavens: deel a; beleidsvoornemen

Ministerie van V&W (1990)
SVV-II ; Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer

Ministerie van V&W (1994a)
Beheersplan voor de Rijkswateren 1995-1996

Ministerie van V&W (1994b)
Evaluatienota van de Derde Nota Waterhuishouding

Ministerie van V&W (1995)
Voortgangsnota Zeehavenbeleid

Ministerie van V&W (1996a)
Het Noordzeekanaal; Basis voor brakke natuur
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijksinstituut voor Integraal
Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, september 1996

Ministerie van V&W (1996b)
Meerjaren-programma Infrastructuur en Transport 1996-2000

Nieuwland Advies (1996)
Effecten voorbereidende fase aanleg Afrikahaven; concept
Gemmentelijk Havenbedrijf Amsterdam/Nieuwland Advies, november 1996

OMEGAM (1995)
Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige Afrikahaven te Amsterdam
Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam/OMEGAM, april 1995

Osieck, E.R. & Hustings, F. (1994)
Rode Lijst van Bedreigde en Kwetsbare Vogelsoorten in Nederland
Vogelbescherming Nederland, april 1994

Projectgroep Uitwerking Masterplan (1995)
Plan van Aanpak Masterplan NZKG - Een voorlopige Visie op de Regio, Uitgebracht aan de Stuurgroep Samenwerking Havens NZKG door Projectgroep Uitwerking Masterplan, januari 1995

Provinciale State (1996)
Herindelingsregeling grenscorrectie tussen de gemeenten Amsterdam en Haarlemmerliede en Spaarnwoude voor het oostelijk deel van de Houtrakpolder

Provincie Noord-Holland (1987a)
Wilde planten in Noord-Holland
Provincie Noord-Holland, 1987

Provincie Noord-Holland (1987b)
Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied
Provincie Noord-Holland, 1987

Provincie Noord-Holland (1990)
Beleidsvisie Randstadgroenstructuur in Noord-Holland
Provincie Noord-Holland, 1990

Provincie Noord-Holland (1991)
Waterhuishoudingsplan
Provincie Noord-Holland, 1991

Provincie Noord-Holland (1994a)
Intentieprogramma Bodembeschermingsgebieden, september 1994

Provincie Noord-Holland (1994b)
Derde Milieubeleidsplan Noord-Holland 1995-1999
Provincie Noord-Holland, 1994

Provincie Noord-Holland (1994c)
Beleidsvisie ontgrondingen

Provincie Noord-Holland (1994d)
Uitvoeringsprogramma 1995-1998 van het Milieubeleidsplan en Waterhuishoudingsplan, onderdeel bodemsanering (kortweg "bodemsaneringsprogramma")

Provincie Noord-Holland (1994e)
Vergunning Grondwateronttrekking

Provincie Noord-Holland (1995)
Grondstoffen voor Noord-Holland: raming ophoogzandbehoefte 1996-2000

Raad van State (1996)
Beschikking van de Afd. Bestuursrechtspraak van de Raad van State (no B01.96.0007). Uitspraak 3 juli 1996;

ROB (1996)
Archeologie Afrikahaven; Prospectie van de archeologische waarden bij de aanleg van de Afrikahaven

SSHN (1995)
Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied, Een gemeenschappelijke Visie op de Regio; inclusief het daarbij behorende "Uitvoeringsprogramma" Stuurgroep Samenwerking Havens Noordzeekanaalgebied (SSHN), januari 1995

Stuurgroep Groene As (1995)
Ontwikkelingsplan De Groene As; De verbindingszone Amstelland-Spaarnwoude

TU Eindhoven (1995)
Stof in de Houthavens
TU Eindhoven, Centrum voor Milieu Technologie

Woordenlijst

Aanlegfase	in MER: fase gedurende welke activiteiten worden uitgevoerd die specifieke verband houden met de aanleg van het haven- en bedrijventerrein
Abiotisch	behorend tot de niet levende natuur; vergelijk: biotisch
Activiteit	fysieke handeling met invloed op het milieu
ALARA	As Low As Reasonably Achievable, zo laag als redelekerwijs mogelijk
Amfibieën	koudbloedige, gewervelde dieren die zowel op het land als in het water leven (kikkers, padden, salamanders)
Aquatisch	het watermilieu betreffende
Aquifer	bodemlaag die water goed doorlaat (= watervoerend pakket)
Autonome ontwikkeling	op zichzelf staande ontwikkeling (die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd)
Avifauna	vogelwereld
Barrière	geheel dat een versperring vormt
Bedrijfsterrein	gebied bestemd voor huisvesting van bedrijven dat las zodanig is vastgelegd in een bestemmingsplan
Beleving	bewuste ervaring
Bemalen	het verwijderen van overtollig water door middel van een gemaal
Biotisch	de levende natuur betreffende
Biotoop	leefomgeving van een leefgemeenschap van planten en/of dieren
Bodem	vaste deel der aarde waarin zich bevinden water, lucht en organismen
Bodemaantasting	veranderingen van hoedanigheid van de bodem, die een vermindering of bedreiging betekenen van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor planten, dieren en mensen
Bodembeschermingsgebieden	gebieden die met betrekking tot de bodem een bijzondere bescherming genieten
Bodemgesteldheid	fysische en chemische hoedanigheid van de bodem
Bodemstructuur	grootte, onderlinge ruimtelijke rangschikking en onderlinge binding van vaste bodemdeeltjes
Bodemtype	karakteristieke 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
Botanisch	plantkundig
Bronbemaling	droogmaking van funderingsputten door verlaging van de grondwaterstand
Bufferzone	een gebied binnen of tussen stadsgewesten, waarvoor het ruimtelijk beleid gericht is op het overwegend onbebouwd houden van het landelijk gebied
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	samenvoegend
Cumulatief effect	som van een aantal afzonderlijke effecten

C-waarde	weerstand die een bepaalde laag biedt tegen verticale grondwaterstroming
Dagrecreatie	de recreatie-activiteiten die gedurende een dag of dagdeel in de open lucht plaatsvinden
dB(A)	Decibel (A-gewogen), maat voor geluidniveau
Decibel	zie dB(A)
Dekzand	zandlaag, liggend op ander materiaal
Deklaag	een minder waterdoorlatende bodemlaag (meestal klei) op een goed doorlatende ondergrond (meestal zand)
Doorlaatvermogen	zie Kd-waarde
Doorlatendheid	zie k-waarde
Draagkracht	vermogen van de bodem om een externe belasting te dragen
Drain	ondergronds gelegen drainagebuis met doorlatende (geperforeerde) wand die dient voor de afvoer van grondwater
Drainage	uitstroming van grondwater in drains of in het oppervlaktewater (bijvoorbeeld in sloten)
Drooglegging	hoogteverschil tussen waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak
Dynamiek	sterk aan veranderingen onderhevig systeem
Dynamisch	met de tijd veranderend
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
Ecosysteem	geheel van planten- en dierengemeenschappen in een territorium, beschouwd in hun wisselwerking met de milieufactoren
Ecotoop	ruimtelijke eenheid die homogeen is ten aanzien van vegetatiestructuur, successiestadium en fysiotoop
Emissie	uitstoot/lozing van stoffen of geluid
Equivalente geluidsniveau	(Leq) het energetisch gemiddelde geluidsniveau gedurende een bepaalde tijdsperiode
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
Extensief	met geringe intensiteit
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
Foerageren	voedsel zoeken
Freatisch vlak	vrije grondwaterspiegel (zie grondwaterspiegel)
Frequentie	aantal per eenheid van tijd
Gea-objecten	specifieke geologische, geomorfoligische of bodemkundige objecten met een beschermde status
Gebruiksfase	in MER: fase na afloop van de aanlegfase gedurende welke het haven- en bedrijventerrein in gebruik is
Geluid	veranderingen van de luchtdruk die waarneembaar zijn voor het menselijk gehoor
Geluidgevoelige bestemmingen	te splitsen in woongebouwen en overige geluidgevoelige bestemmingen; dit is een categorie gebouwen waarvoor, vanwege de relatief grotere kans op geluidhinder, geluidnormen ontworpen zijn; voorbeelden zijn verpleegtehuizen en ziekenhuizen
Geluidhinder	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid
Geohydrologie	de leer van het vóórkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van grondwater
Geohydrologisch	het grondwater betreffend

Geomorfologie	wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak
Gradiënt	grootheid die de richting bepaalt waarin een andere grootheid het sterkst verandert en die tevens een maat voor verandering is
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)
Grondwaterbeschermingsgebieden	gebieden die met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezitten
Grondwaterspiegel	(= freatisch vlak); oppervlak door de punten, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk
Grondwaterstand	(= freatisch niveau); hoogte (ten opzichte van een referentieniveau) van een punt, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk; vergelijk: grondwaterspiegel
Grondwatertrap	klasse-indeling van het over een reeks van jaren gemiddelde verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld
GS	Gedeputeerde Staten
Habitat	woongebied van dieren of planten
Herbicide	stof giftig voor planten
Herbivoren	planteneters
Herpetofauna	de reptielen en de amfibieën
Hydrologie	de leer van het vóórkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water op en beneden het aardoppervlak, uitgezonderd het water in zeeën en oceanen
Immissie	belasting met verontreinigingen van het milieu (water, bodem, lucht)
Industrieterrein	een terrein waaraan volgens een geldend bestemmingsplan de industriële bestemming is gegeven
Infiltratie	binnentreden van water in de bodem; ook: naar beneden gerichte waterbeweging; vergelijk: kwel
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
Intensieve recreatie	die vormen van openluchtrecreatie waarbij men gebruik maakt van een sterk geconcentreerd voorzieningenpakket of een grote voorziening en waar relatief veel mensen zijn per oppervlakte-eenheid. Deze recreatievorm komt hoofdzakelijk voor in gebieden met een recreatieve hoofdfunctie
Intrekgebied	herkomstgebied van bij een grondwateronttrekking opgepompt water
Irreversibel	onomkeerbaar
KB	Koninklijk Besluit
k-waarde	vermogen van de grond om water door te laten in uitgedrukt in meters per etmaal (doorlatendheid)
kD-waarde	maat voor het vermogen van een watervoerend pakket om water door te laten, gelijk te stellen aan het produkt van de k-waarde en de dikte (D) in m^2/etm (doorlaatvermogen).
Kwel	opwaarts gerichte grondwaterstroming, hier gehanteerd bij het uittreden van grondwater; kan onder meer geschieden direct aan het grondoppervlak, in sloten of in drains
L_{eq}	zie equivalent geluidniveau

L_{max}	zie maximum geluidniveau
Laagfrequent geluid	geluid in het ferquenteiebereik tussen 20 en 125 Hz
Logistiek	beheersingsproces van goederen bewegingen
Maximum geluidniveau	(L_{max}) het hoorbare geluid dat zal optreden op het moment dat de geluidsbron het meeste lawaai produceert, of voor een bewegende geluidbron, veelal op het moment dat de geluidbron 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 aktiviteit 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 d euitvoering van een medeop basis van het MER genomen besluit; dit alles met inachtneming van de voorgeschreven 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
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
Mobiliteit	beweeglijkheid
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 etmaalwaarde overeen met de nachtwaarde plus 10 dB(A)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
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
N.Z.K.G.	Noordzeekanaalgebied
Onderbemaling	plaatselijk verlagen van de grondwaterstand
Ontwatering	afvoer van water uit percelen over en door de grond (eventueel door drainbuizen en greppels) naar een stelsel van waterlopen
Openluchtrecreatie	het doorbrengen van de vrije tijd in de openlucht en alle bezigheden van mensen die geen verplicht karakter hebben met als doel het genoegen dat aan die bezigheden wordt beleefd
Oriëntatie	gerichtheid
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Parameter	kenmerkende grootheid
Peilgebied	een gebied waarin één en hetzelfde (oppervlaktewater)peil wordt gehanteerd
PKB	Planologische Kernbeslissing (document)
Populatie	verzameling van individuen van één soort die in een bepaald gebied voorkomen
Randstadgroenstructuur	gebieden in Randstad bestemd voor landbouw, natuur of recreatie (beleid)
Recreatief medegebruik	gebruik door recreanten van gebieden met een niet-recreatieve hoofdfunctie
Recreatiegebied	een gebied met als hoofdfunctie openluchtrecreatie, dat als zodanig gebruikt wordt; inrichting en beheer zijn op deze hoofdfunctie afgestemd
Referentie	vergelijking (maatstaf)

Reptielen	op het land levende koudbloedige gewervelde dieren (slangen, hagedissen, hazelworm)
Retourbemaling	voorziening bestaande uit één of meerdere infiltratieputten waarmee water, al dan niet afkomstig uit de bouwputbemaling in de grond wordt gebracht
Richtwaarde	het kwaliteitsniveau waarnaar wordt gestreefd
Spanningsbemaling	onttrekken van niet-freatisch grondwater
Specie	losse grond (zand, klei of slib die zich niet in de bodem bevindt)
Stabiliteit	mate waarin grond in evenwicht verkeert
Stedelijk gebied	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone langs een weg waarop voor motorvoertuigen een maximumsnelheid geldt die hoger is dan 50 km per uur
Stiltegebied	een gebied van voldoende grootte, waarin de geluidsbelasting ontstaan door menselijke activiteiten zodanig laag is, dat de heersende natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden verstoord
Stroomgebied	gebied dat afwatert op eenzelfde oppervlaktewater
Tracé	ligging van weg of spoorlijn
Tracé-alternatief	een alternatief waarbij de weg of spoorlijn op een andere plaats ligt dan bij de andere alternatieven
Variant	één van meerdere mogelijke oplossingen voor een deelprobleem
Vegetatie	de concrete begroeiing van wilde planten in een bepaald gebied in de door hen zelf aangenomen orde en structuur
VINEX	Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (document)
VINEX-locatie	woningbouwlocatie zoals aangewezen in de VINEX
Visueel	gericht op het zien
VNG	Vereniging van Nederlandsche Gemeenten
Waterhuishouding	(van de bodem) berging en beweging van water met opgeloste stoffen in de bodem
Zetting	bodemdaling ten gevolge van grondwaterstandsverlaging of externe belasting
Zware metalen	metalen zwaarder dan ijzer, in het algemeen ecotoxische metalen, giftig voor het milieu

Bijlagen

1	Overzicht vergunningen en gerelateerde besluiten	143
2	Toelichting zonering en te verwachten bedrijven	147
3	Verschillen tussen voorkeursalternatief en bestemmingsplan Ruigoord 1992	151
4	Motivering havenbreedte en havendiepgang	153
5	Effecten van de voorbereidende fase	155
6	Varianten aansluiting Westpoortweg-Velserweg	159
7	Compensatie	161
8	Geluid	165
9	Maatregelen Archeologie	175
10	Huidige situatie en autonome ontwikkeling waterkwaliteit	177
11	Ecologie	181
12	Waar staat wat?	183

Bijlage 1 Overzicht vergunningen en gerelateerde besluiten

OVERZICHT VERGUNNINGEN

Toestemming inrichting voormalige vuilstortplaats als bedrijventerrein (juni 1994)
Bij brief d.d. 21 juni 1994 heeft het Gemeentelijk Havenbedrijf toestemming verkregen van GS Noord-Holland om de voormalige vuilstortplaats te handhaven en in de toekomstige situatie in te richten als bedrijventerrein. Aan deze toestemming zijn de volgende voorwaarden verbonden:

- de aanwezige afdeklaag dient vergroot te worden met 1 meter schoon zand tot een gemiddelde dikte van 2,5 meter;
- er dient een monitoringssysteem te worden geïnstalleerd voor de controle van de kwaliteitsontwikkeling van het grondwater in horizontale en verticale richting;
- de eventueel aan te leggen watergangen dienen geïsoleerd te worden van het gestorte huisvuil door ofwel boven het huisvuil te blijven met de onderzijde van de watergang ofwel een schone scheidende laag aan te brengen;
- bouw van kelders en andere graafwerkzaamheden in het vuilstort worden zoveel mogelijk uitgesloten;
- bij heiwerkzaamheden zijn uitsluitend in de grond vervaardigde grondverdringende systemen toegestaan met uitzondering van palen met een verzwaarde voet;
- bemalingswerkzaamheden waarbij de grondwaterstand gedurende langere tijd tot beneden de bovenzijde van het vuilstort wordt verlaagd, worden niet toegestaan tenzij aanvullende voorzieningen worden getroffen.

Ontgrondingenvergunning (augustus 1994)
Op 16 augustus 1994 heeft GS, gelet op de Ontgrondingenwet en de Ontgrondingenverordening Noord-Holland, besloten tot het verlenen van een vergunning cf Artikel 3 van de Ontgrondingenwet voor de aanleg van de Afrikahaven.
Daarbij is gesteld dat voorafgaand aan de werkzaamheden een waterhuishoudkundig plan moet worden opgesteld en goedgekeurd door het Waterschap Groot-Haarlemmermeer. Aan de vergunning zijn voorwaarden gekoppeld ten aanzien van de afzet van zand in de zandhandel, de lengte (1800 m) , breedte (350 m) en diepte (NAP -15,5 m) van de haven, de aanvang van de werkzaamheden, chemische analyses van af te voeren bodem materiaal, registratie en rapportage, toezicht, e.d.
Voorts mag niet met de ontgronding worden begonnen alvorens de terzake vereiste planologische maatregelen zijn genomen.
De werken, waarvoor de vergunning is verleend, dienen binnen 4 jaar na het onherroepelijk worden van de vergunning overeenkomstig de gestelde voorwaarden te zijn uitgevoerd.

Vergunning voor onttrekking grondwater voor bronnering ten behoeve van de aanleg van de Afrikahaven (oktober 1994)
Op 18 oktober 1994 heeft GS besloten het Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam een vergunning te verlenen op grond van artikel 14 van de Grondwaterwet om grondwater te onttrekken ten behoeve van de aanleg van de Afrikahaven. In het besluit zijn maxima voor het debiet (250 m^3/uur) en de totale onttrekking (2.000.000 m^3) opgenomen. De vergunning is van kracht vanaf het moment dat de wettelijke bestemming van het terrein onherroepelijk zodanig is, dat het project waarvoor de vergunning verleend is, uitgevoerd kan worden.
Aan de vergunning is een aantal voorschriften gekoppeld ten aanzien van de debieten, de aanvang van de werkzaamheden, meting en registratie, controle, compensatie, calamiteiten, en het dichten van de bronnen bij beëindiging van de bronbemaling.

WVO-vergunning voor het lozen van bronneringswater op het Noordzeekanaal (december 1994)
De minister van Verkeer en Waterstaat heeft op 14 december 1994 een vergunning verleend voor het lozen van bronbemalingswater, afkomstig van de aanleg van de toekomstige Afrikahaven, op het Noordzeekanaal. De vergunning is verleend voor de periode tot 1 januari 1997. De procedure voor verlenging is gestart.
In de vergunning zijn een aantal voorwaarden opgenomen. Deze betreffen onder meer:

- de locatie van de lozongspunten;
- de maximale concentraties aan chemisch zuurstofverbruik, Kjeldahl-stikstof, olie, opgeloste bestanddelen, PAK's, kwik, cadmium, som van de zware metalen koper, lood, nikkel, chroom, arseen en zink;
- debietmeting en bemonstering;
- monitoring en rapportage;
- richtlijnen in het geval van calimiteiten.

In de overwegingen bij de vergunning is uitgegaan van een haven van 1800 meter lengte (variant Le-2), conform het Bestemmingsplan Ruigoord '92. Deze lengte is niet in de vergunningvoorwaarden opgenomen.

Peilbesluit (juli 1995)
Op 11 juli 1995 heeft GS besloten tot goedkeuring van het peilbesluit Houtrakpolder (Afrikahaven), gelet op het provinciaal beleid, het nog niet onherroepelijk vastgestelde bestemmingsplan Ruigoord '92 en het feit dat er geen technische bezwaren bestaan tegen het peilbesluit.
Daarbij is gesteld dat de werken niet eerder aangevangen mogen worden dan nadat alle andere vergunningen verkregen zijn en de bestemming onherroepelijk is.
Conform het provinciaal Waterhuishoudingsplan dient na uitvoering van de werken in elk peilvak een peilschaal geplaatst te worden. Voorts dienen uit het oogpunt van rechtszekerheid voor de kern Ruigoord nog data vastgesteld te worden voor overgang van het zomer- naar het winterpeil en andersom.

NOG TE NEMEN OVERIGE RELEVANTE BESLUITEN

Vergunningaanvraag Wm en WVO voor overslag- en lichteractiviteiten bulkgoederen uit zeeschepen in de voorhaven van IJmuiden (gemeente Velsen)
Op grond van art. 8.1 eerste lid sub a en c van de Wet milieubeheer is een vergunning aangevraagd voor het oprichten en in werking hebben van een drijvende overslag voor solid fuels (steenkolen, cokes, petroleum, cokes etc.), ijzererts, granen en veevoederderivaten vanuit zeeschepen naar duwbakken, lichters en coasters tot een totaal maximum van 2 miljoen ton en een overslagcapaciteit van meer dan 500 ton per uur. In de 2 miljoen ton is inbegrepen een maximum van 750.000 ton granen en veevoederderivaten.
De inrichting wordt opgericht om schepen (gedeeltelijk) te kunnen lossen, opdat deze vervolgens kunnen doorvaren naar Amsterdam. Deze schepen kunnen een bestemming hebben in het gehele Amsterdamse zeehavengebied. Activiteiten op de inrichting kunnen 24 uur per dag en 7 dagen in de week uitgevoerd worden, met dien verstande dat de totale bedrijfsduur gedurende de nachtperiode per kalenderjaar gebonden is aan een maximum van 100 nachten i.c. maximaal 800 nachturen.

Op grond van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater is een vergunning aangevraagd voor het lozen van schrob- en spoelwater en morsverliezen. In de vergunning zullen ondermeer voorschriften worden opgenomen ten aanzien van:

- soorten afval(water)stromen;
- geldigheidstermijn van het besluit;
- maatregelen ter voorkoming van verlies van ladingsresten in het oppervlaktewater;
- voorkomen van verontreiniging;
- schoonmaken van materieel en vaartuigen;
- staken van de activiteiten.

Beide vergunningen zijn ten tijde van het gereed komen van dit MER nog niet verleend.

Tweede Coentunnel en Westrandweg
De aanleg van de Westrandweg laat op zich wachten. Realisatie van de Westrandweg is gekoppeld aan de besluitvorming over de mogelijke verbreding van de Coentunnel. De mogelijke uitbreiding van de Coentunnel bevindt zich in de studiefase. Naar verwachting zal de Trajectnota/MER Capaciteitsuitbreiding Coentunnel in 1997 verschijnen, waarna eind 1997 / begin 1998 een Ontwerp-Tracébesluit kan worden gepubliceerd.
Het geplande tracé van de Westrandweg komt ten zuidoosten van Zwanenburg in de gemeente Haarlemmermeer. In het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1996-2000 (MIT) is de Westrandweg opgenomen als plan in de ontwikkelingsfase. De start van de uitvoering staat gepland voor 1999. De Westrandweg zou in twee fases gereed moeten komen; fase één in 2003 en fase twee, inclusief de tweede Coentunnel, in 2006.

Bijlage 2 Toelichting zonering en te verwachten bedrijven

In deze bijlage wordt nader ingegaan op de zonering van Westpoort-West, mede in relatie tot de bedrijven die zich op het terrein zouden kunnen gaan vestigen. Aansluitend wordt aangegeven op welke wijze deze zones worden gehanteerd bij de situering en de vergunningaanvraag voor individuele bedrijven.

Daarbij zijn de volgende begrippen van belang:

externe zonering	het vaststellen van een zone (lijn) rondom het bedrijventerrein waarbinnen beperkingen voor het realiseren van kwetsbare bestemmingen gelden. Bij de zone hoort een vastgestelde waarde voor één of meer milieuaspecten, die niet mag worden overschreden ten gevolge van activiteiten op het bedrijventerrein.
interne zonering	het vaststellen van een ruimtelijke indeling van het bedrijventerrein teneinde, rekening houdend met kwestbare gebieden buiten het bedrijventerrein, een zo optimaal mogelijke invulling van het terrein kan worden gerealiseerd.

Externe zonering
Voor Westpoort-West zijn twee externe zones vastgelegd: de geluidzone en de milieuzone.
De geluidzone is vastgesteld bij KB van 1993. In figuur 3.10 is de vastgestelde 50 dB(A)-contour aangegeven. Binnen de geluidzone liggen een aantal woningen waarvoor ontheffing voor een hogere waarde in procedure is.
De milieuzone is opgenomen in het Streekplan en het Provinciaal Milieubeleidsplan 1995-1999. De milieuzone wordt begrensd door de lijn die wordt gevormd door de Haarlemmerweg aan de zuidzijde van het gebied en overigens conform de 55 dB(A)-contour die hoort bij de vastgestelde geluidzone. Deze 55 dB(A)-contour is ook in figuur pm. aangegeven.

De milieuzone stelt randvoorwaarden aan de activiteiten op Westpoort op basis van een aantal aspecten:

- geluidbelasting: maximaal 55 dB(A)-etmaalwaarde;
- SO_2-immissie: maximaal 15 $\mu g/m^3$ jaar-gemiddelde (als bijdrage vanuit het gebied);
- NO_x-immissie: maximaal 15 $\mu g/m^3$ jaar-gemiddelde (als bijdrage vanuit het gebied);
- geurbelasting: maximaal 1 ge/m^3 als 99.5 percentiel;
- stofbelasting: maximaal 10 $\mu g/m^3$ jaar-gemiddelde;
- externe veiligheid;
  - individueel risico: maximaal 10^{-6}/jaar op de milieuzone;
  - groepsrisico: maximaal 10^{-3}/jaar (10 doden); 10^{-5}/jaar (100 doden, als som van de activiteiten binnen het plangebied).

De keuze van de 55 dB(A)-contour als "meetlijn" voor de interne zonering is vanuit het milieu relevant aangezien de dichtsbijzijnde, niet bedrijfsgebonden woningen, zich globaal op die afstand van Westpoort(-West) bevinden.

Interne zonering
Voor de situering van de verschillende bedrijfstypen is in het bestemmingsplan 'Ruigoord 1992' een aantal zones opgenomen: AI, AII, B en C.
Hierbij is inwaarts gezoneerd vanaf de vastgestelde 55 dB(A) contour (zie hierboven onder externe zonering). De zones zijn aangegeven in figuur 3.9.

Binnen de onderscheiden zones zijn bedrijven toegestaan die zijn ingedeeld naar de mate van potentiële milieubelasting, uitgedrukt in hinderafstanden (voor geur, stof, geluid, trillingen en externe veiligheid) ten opzichte van gevoelige bestemmingen. De volgende zones zijn gedefinieerd:

AI hinderafstand tot 200 meter, voor alle aspecten;
AII hinderafstand tot 500 meter, voor alle aspecten;
B hinderafstand tot 1.000 meter, voor alle aspecten;
C hinderafstand tot 1.500 meter, voor alle aspecten.

In het bestemmingplan Ruigoord '92 zijn voor deze zones maxima aan de bouwdichtheid en de bouwhoogtes gesteld. Deze zijn aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel B1.1 Bouwdichtheden en hoogtes (maxima) per zone

	AI	AII	B	C
bebouwings-percentage (%)	30	40	60	55
bouwhoogte gebouwen (m)	20	25	30	40
bouwhoogte bouwwerken (m)	20	30	50	70

De oorspronkelijke zone-indeling is in het bestemmingsplan door GS op een aantal punten gewijzigd. Dit betreft:

(a) GS hebben overwogen dat de 55 dB(A) contour als door Haarlemmerliede c.a. in het bestemmingsplan opgenomen, niet overeenstemde met het voorstel voor een geluidszone zoals dat aan de Kroon was voorgelegd (deze is naderhand ook conform het voorstel vastgesteld, zie KB van 23 juni 1993) en tot een inbreuk op Westpoort zou leiden. Op die grond hebben GS goedkeuring aan deze contour onthouden, hetgeen tevens betekende dat aan de daarop gebaseerde begrenzingen van de B- en C-zones goedkeuring werd onthouden. Het gebied waar "zwaardere" bedrijven kunnen worden gevestigd werd hierdoor met 300 meter vergroot.

(b) de in het bestemmingsplan opgenomen bebouwingspercentages (art. 7, lid 3, onder B) zijn door GS te laag geacht; de benutting van het laatste deel van Westpoort moet zo effectief mogelijk zijn, gegeven de schaarse grond en de functie van bedrijventerrein.
GS hebben bovendien aanbevolen bij een herziening van het plan een vrijstellingsbevoegdheid ten aanzien van de bouwhoogten op te nemen, omdat de bedrijfszones A1 en A2 accenten van hogere bebouwing uit ruimtelijk oogpunt niet onaanvaardbaar zijn;

(c) (bedrijfszone, art. 7 lid 6 onder c) Haarlemmerliede ca. heeft GS kenbaar gemaakt voornemens te zijn geweest voor het gebied ten noorden van de Middenweg in het plan de mogelijkheid op te nemen de zone AI en AII bedrijven onder voorwaarden te kunnen wijzigen in zone B. Door een omissie is dit niet gebuerd. GS hebben vervolgens goedkeuring onthouden aan de bepaling die deze mogelijkheid tot wijziging ten onrechte tot uitsluitend AI bedrijven beperkte.

De hiervoor aangegeven hinderafstanden zijn gedefinieerd in de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" (Groene Reeks, no 80, 1992). Deze afstanden hebben een indicatief karakter. Bij individuele bedrijven kan de situatie gunstiger, maar ook ongunstiger zijn.

In die brochure is ook een indeling van bedrijven in klassen opgenomen. Deze luidt alsvolgt:

klasse	grootste afstand(en)
1	0 en 10 meter
2	30 meter
3	50 en 100 meter
4	200 en 300 meter
5	500, 700 en 1.000 meter
6	1.500 meter

Westpoort-West biedt derhalve in principe mogelijkheden voor vestiging van bedrijven in alle VNG-klassen. In zone AI zijn bedrijven tot en met klasse 3, en gedeeltelijk klasse 4 bedrijven toegestaan. In zone AII zijn bedrijven tot en met klasse 4, en gedeeltelijk klasse 5 bedrijven toegestaan. In zone B kunnen alle klasse 5 bedrijven een plaats vinden. Klasse 6 bedrijven zijn aangewezen op zone C.

Ter illustratie zijn hieronder per zone een aantal toegelaten bedrijfsfuncties aangegeven.

AI opslag LPG tot 8 m^3, opslag brandbare vloeistoffen in ondergrondse tanks, loonslachtersbedrijven, bakkerijen, textielwarenindustrie, touwslagerijen, hoogdrukkerijen, zetterijen, lichte electrotechnische industrie, instrumenten en optische industrie, autoreparatiebedr., loonpakkerijen, studio's;

AII opslag LPG tot 20 m^3, opslag brandbare vloeistoffen in bovengrondse tanks, vleeswarenind., zuivelind., oliie- en vetind., cacaoind., mengvoederind., bierbrouwerijen, katoenspinnerijen en -weverijen, lederwaren en schoenenind., meubelfabr., dagbladdrukkerij, verf-, lak- en vernisfabr., parfumerie en cosmetica, glasind, smederijen e.d., binnenvaartoverslag;

B opslag LPG > 20 m^3, slachterijen, suikerfabriek, koffiebranderijen, cementfabriek, betonmortelcentrale, stukgoedoverslag, zeevaartoverslag, kolenterminal, scheepswerven, zeevaart- verwante vervoer- en schoonmaakbedrijven, containerterminal;

C vatenspoelinst, lederfabr., chem. bestrijdingsmid. ind, galvaniseerbedr., zware elecrotechn. ind..

Indeling in deelgebieden

Naast de indeling in bedrijfsfuncties conform het bestemmingsplan Ruigoord '92 wordt door het Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam een andere indeling in deelgebieden gehanteerd, die ondermeer samenhangt met de relatie met de kades. In hoofdlijnen zijn in het plangebied drie deelgebieden te onderscheiden. De kavels aan de Afrikahaven en direct daarachter worden bestemd voor havengebonden bedrijven.

Het deelgebied langs de nieuw te realiseren Westpoortweg en de zuid-oosthoek van het gebied bieden ruimte voor transport- en distributiebedrijven.

Voor de zuid-westelijke hoek wordt uitgegaan van vestiging van relatief milieuvriendelijke kleine tot middelgrote bedrijven met een hoogwaardig karakter.

Interne zonering op basis van bronsterktes geluid
Ten behoeve van het geluidzonebewakingssysteem (zie ook bijlage 8) is deze indeling vertaald naar toegestane bronsterktes per oppervlakte (dB(A)/m²). Deze indeling is aangegeven in figuur 3.9. In de figuur is tevens zichtbaar gemaakt wat de bronsterktes per m² elders in Westpoort zijn. Dit illustreert het uitgangspunt dat de Afrikahaven als onderdeel van Westpoort bedoeld is voor activiteiten die gelijksoortig zijn aan de activiteiten die elders in Westpoort plaatsvinden.

Ter illustratie is ook hier per bronsterkterange een aantal bedrijfstypen weergegeven[17]:

< 55 dB(A)/m²	Overslag olie, warehousing/distriparken, cleaning, grondreiniging, procesinrichtingen binnen gebouwen;
< 60 dB(A)/m²	Overslag gassen, scheepswerf (overdekt), puin/schrootbrekers,
< 65 dB(A)/m²	Procesindustrie, overslag grind, erts en kolen, overslag containers en stukgoed, rangeerterrein, transportbedrijf, beton- en asfaltcentrales;
< 70 dB(A)/m²	Petrochemie en raffinage, chemie, scheepswerf (buiten), offshore.

Toepassing bij situering en vergunningverlening voor nieuwe bedrijvigheid
De situering en de vergunningverlening voor nieuwe bedrijvigheid loopt in hoofdlijnen alsvolgt[18].
In eerste instantie wordt gekeken in welk deelgebied (havengebonden, transport en distributie, hoogwaardig/milieuvriendelijk) en in welke bestemmingsplanzone het bedrijf zou passen. Vervolgens wordt ten aanzien van het aspect geluid geanalyseerd in welke bronsterkterange het bedrijf zou vallen, en hoe dit vanuit het gewenste deelgebied/ de gewenste zone uitpakt op de geluidzone en de woningen waarvoor een hogere waarde is aangevraagd.
Om zoveel mogelijk geluidruimte voor verdere vestigingen te behouden wordt geanalyseerd hoe door situering van de belangrijkste geluidbronnen op de kavel en door afschermende maatregelen aan de bron de geluidniveau's verder beperkt kunnen worden (uitwerking ALARA; zie ook bijlage 8, geluid).

Voor de aspecten waarvoor de milieuzone is vastgesteld (lucht, geur, externe veiligheid) worden , indien relevant, bij de vergunningaanvraag analyses uitgevoerd op basis waarvan wordt getoetst aan de maximale immissie-concentraties die in de milieuzone zijn gesteld. Indien een bedrijf een groot deel van de milieuruimte in deze zone blijkt in te nemen vindt ook op deze aspecten een nadere optimalisatie volgens het ALARA-principe plaats.

---

17 Hierbij moet worden bedacht dat dit generieke cijfers zijn en individuele bedrijven derhalve lager danwel hoger dan de aangegeven categorie kunnen uitkomen.

18 Onverkt blijft dat bedrijven natuurlijk ook zelf een voorkeur voor een bepaalde locatie in het plangebied kunnen hebben.

Bijlage 3 Verschillen tussen voorkeursalternatief en bestemmingsplan Ruigoord 1992

De voorgenomen activiteit is in hoofdlijnen gebaseerd op het bestemmingsplan "Ruigoord '92" (gemeente Haarlemmerliede c.a., 1992). Op een aantal onderdelen verschilt het voorkeursalternatief met het bestemmingsplan. Hieronder zijn deze verschillen nader toegelicht. Het voorkeursalternatief zal dienen als basis voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan.

Onderdeel aard van het plan

Ruigoord '92	Globaal;
Voorkeursalternatief	Globaal met vastgelegd de lokatie van de Afrikahaven en de hoofdinfrastructuur.

Onderdeel lengte haven

Ruigoord '92	1800 meter, doch niet gedefiniëerd hoe;
Voorkeursalternatief	De voorkeursvariant van 1900 meter met inpassing van Ruigoord wordt opgenomen.

Onderdeel aanlegvergunningstelsel

Ruigoord '92	Opgenomen in bestemmingsplan;
Voorkeursalternatief	Het systeem van aanlegvergunningen wordt niet opgenomen.

Onderdeel zonering

Ruigoord '92	Bestemmingsplan heeft aan de zuidzijde een 55 dB(A) lijn opgenomen;
Voorkeursalternatief	Conform de door de Kroonvastgestelde 50 dB(A) zonering. Aan de hand van de vastgestelde 50 dB(A) contour wordt de 55 dB(A) contour bepaald. Deze 55 dB(A) contour heeft slechts een indicatieve waarde, waaraan geen wettelijke toetsingscriteria zijn verbonden.

Onderdeel bedrijfszonering

Ruigoord '92	• Zonering bedrijfsbestemmingen volgens VNG; • Indeling in gebiedscategorieën AI, AII, B en C;
Voorkeursalternatief	Indeling volgens bedrijfsbestemmingen VNG, doch de gebieden AI en AII, gelegen ten noorden van de Middenweg wijzigen naar categorie B. De begrenzingen van de gebieden B en C ten oosten van de Afrikahaven worden aangepast aan de ligging van de Afrikahaven. Begrenzing van de zones wordt aangepast conform de 55 dB(A) contour.

Onderdeel afschermende dijk/grofvuilstort

Ruigoord '92	Een gebied aan de oostzijde van de Machineweg en vanaf de Middenweg tot het Noordzeekanaal (150 meter breed) wordt aangewezen als een gebied voor grofvuilstort. Tevens dient deze vuilstort als visuele afscherming van het gebied Westpoort-West en het gebied Houtrakpolder.

	Na realisatie van de afschermende dijk worden de toegelaten bedrijfsbestemmingen in het gebied ten noorden van de Middenweg gewijzigd van AI en AII naar B;
Voorkeursalternatief	In het convenant tussen de gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland is als eerste de slibvelden en vervolgens de Molenwiekvariant rondom de Machineweg aangewezen als grofvuilstortlocatie. In het bestemmingplan worden de slibvelden aangewezen als grofvuilstortlocatie, waarna recreatief gebruik mogelijk is. Het GHB is in overleg met LNV over de inrichting van het gebied ten westen van de Machineweg. Onderdeel hiervan is een plan om een afscherminde aarden wal tussen beide gebieden te realiseren.

Onderdeel bouwpercentages

Ruigoord '92	AI: 30% AII: 40% B: 60% C: 55%
Voorkeursalternatief	AI: 55% AII: 55% B: 75% C: 55% Er wordt gekozen voor hogere toegelaten bebouwingspercentages in de gebieden AI, AII en B om te komen tot het zo zorgvuldig mogelijk omgaan met schaarse bedrijventerreinen. Door het verhogen van de bebouwingspercentages wordt het ruimtegebruik in Westpoort-West geïntensiveerd. Hierdoor zal er minder beslag worden gelegd op de omliggende gebieden, die een andere bestemming hebben dan haven- en bedrijventerrein. Door te kiezen voor een toegelaten bebouwingspercentage per bouwkavel is een goed handhaafbaar systeem gecreëerd. In het plan wordt de eis opgenomen, dat er op het eigen terrein geparkeerd moet worden. Indien het gehele gebied wordt bezien, inclusief de openbare ruimten en daarbij de variatie aan bedrijfsbestemmingen, zal het gerealiseerde bebouwingspercentage van het gebied beduidend lager zijn dan de toelaatbare bebouwing per kavel. De verwachting is, dat het gemiddelde bebouwingpercentage in de zelfde orde van grootte is dan de in Ruigoord '92 opgenomen toelaatbare bebouwingspercentages.

Bijlage 4 Motivering havenbreedte en havendiepgang

Havenbreedte
Uitgangspunt bij het vaststellen van de breedte van de haven is dat eventuele kades in een latere fase en afhankelijk van de behoefte van de gebruikers worden gebouwd. De kades zullen het water in gebouwd worden. Voor de stabiliteit van de oevers is vastgesteld dat een taludhelling van 1:3 tot een diepte van 10 m - NAP en een taludhelling van 1:4 voor grotere diepten vereist is. Bij een bodemligging van 15,5 m -NAP en een maaiveldligging van 1,25 m + NAP is de lengte van een talud:
3 x (1,25 + 10) + 4 x (15,5-10) meter = 55,8 meter.

Verder wordt ervan uitgegaan dat de kades kunnen worden uitgebouwd tot de maximale bodemdiepte. Tevens moet rekening worden gehouden met kades tegenover elkaar aan weerzzijden van de haven. Voor de kades liggen schepen met een (huidige) maximale breedte van 45 meter.
Tussen de kades moet een vrije ruimte zijn voor het veilig manouvreren van 3 maal de maximale scheepsbreedte.
De breedte van de haven wordt derhalve:
2 x 55,8 (taludlengte) + 2 x 45 (maximale scheepsbreedte afgemeerde schepen) + 3 x 45 (veilige manouvreerruimte) = 336,5 meter.

Er wordt rekening gehouden met een grotere scheepsbreedte bij een nieuwe Middensluis in IJmuiden. Om deze reden is de breedte van de haven gesteld op 350 meter.

Havendiepte
De diepte van de Afrikahaven komt overeen met de diepte in de andere Amsterdamse havenbekkens en de diepteligging van de Noordzeekanaaltunnels (Velser- en Wijkertunnel) en de zeesluis bij IJmuiden. Voor de Afrikahaven wordt uitgegaan van eenzelfde bereikbaarheid over water als voor de andere grote havenbekkens. Hierdoor is wederzijdse uitwisseling mogelijk.
Gezien de voorgenomen bedrijfsactiviteiten is het voor een optimale ruimtelijke invulling van het gebied gewenst dat in de Afrikahaven schepen tot een diepgang
van 45 voet kunnen komen. Deze diepte wordt gevraagd door de markt voor een moderne operationele multi-purpose haven.

Bij een toegelaten maximale diepgang van 45 voet is een bodemdiepte van minimaal 15,5 meter -NAP vereist. Deze diepgang is alsvolgt opgebouwd:
- diepgang schepen: 45 voet is 13,7 meter;
- vrije ruimte onder het schip van 10% om veilig en goed te kunnen manouvreren: 1,37 meter;
- waterpeil haven = waterpeil Noordzeekanaal = 0,5 meter - NAP

De bodemligging is derhalve 13,7 + 1,4 + 0,5 = 15,6 meter - NAP; afgerond op een minimale diepte van 15,5 m - NAP.

Bijlage 5 Effecten van de voorbereidende fase

De ontgravingswerkzaamheden als geheel nemen bij elkaar circa drie jaar in beslag (zie ook paragraaf 3.2.1). De eerste stap hierbij betreft voorbereidende werkzaamheden, waarvoor op 9 mei 1996 opheffing van de schorsende werking bij de Raad van State is gevraagd.
De Raad van State heeft op 3 juli 1996 dit verzoek afgewezen totdat tenminste dit MER is uitgebracht en meer duidelijkheid is verkregen omtrent de milieueffecten van deze ingreep.

De voorbereidende fase bestaat uit twee activiteiten (zie paragraaf 3.2.1):
1 een eerste fase van ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de voorbereiding van de aanleg van de haven;
2 het aanleggen van de onderbouw van de Westpoortweg.

De ontgravingswerkzaamheden in de voorbereidende fase betreffen een gebied van 1500 meter lengte, gerekend vanaf 100 meter vanaf het Noordzeekanaal, en 350 meter breedte. Deze werkzaamheden duren ongeveer anderhalf tot twee jaar en zullen plaatsvinden binnen de in de ontgrondingen-vergunning (zie bijlage 1) gestelde randvoorwaarden.

Als eerste wordt de begroeiing in dit gebied verwijderd. Daarbij wordt ernaar gestreefd om waardevolle bomen en struiken indien mogelijk elders in het plangebied te herplaatsen.
Het gebied wordt "in den droge" ontgraven tot een diepte van circa 5 meter beneden NAP. Voor de ontgravingswerkzaamheden is daarom een tijdelijke en lokale verlaging van de grondwaterstand noodzakelijk. De bemaling hiervoor zal plaatsvinden binnen de in de vergunning (zie bijlage 1) gestelde randvoorwaarden. Voor de lozing van het bronneringswater zal dit eveneens het geval zijn (zie ook bijlage 1).

Het bij de ontgraving vrijkomende zand (dit is niet verontreinigd) wordt gebruikt voor de aanleg van de aardebaan van de Westpoortweg en het op hoogte (1,25 m +NAP) brengen van het gehele terrein langs de Afrikahaven (in verband met het overstromingsrisico).

In deze voorbereidende fase blijven de dijk langs het Noordzeekanaal, de Velserweg, de lokale ontsluitingswegen van Ruigoord (Middenweg en Bauduinlaan) en de bouwsels direct ten noorden van Ruigoord in stand. De ontgravingswerkzaamheden zullen eindigen bij een bestaande ophoging in het landschap.

Effecten van de voorbereidende fase
Bodem en water
Tijdens de bemaling ten behoeve van de ontgravingswerkzaamheden kan brak/zout grondwater worden opgetrokken met een maximale verticale verplaatsing van 70 cm/maand. Doordat geen sprake is van een scherp grensvlak maar van een geleidelijke toename van de dichtheid met de diepte zal de beïnvloeding van de zoet/zoutverdeling gering blijven bij een beperkte bemalingsduur.

Het waterbezwaar is samengesteld uit vanuit de omgeving binnenstromend freatisch water en vanuit het eerste watervoerend pakket opkwellend grondwater. De tweede component bedraagt circa 1000 m^3/dag, oftewel circa 14 mm per dag. De vanuit het aangrenzende opgespoten gebied binnenstromende hoeveelheid freatisch grondwater is moeilijk af te schatten.

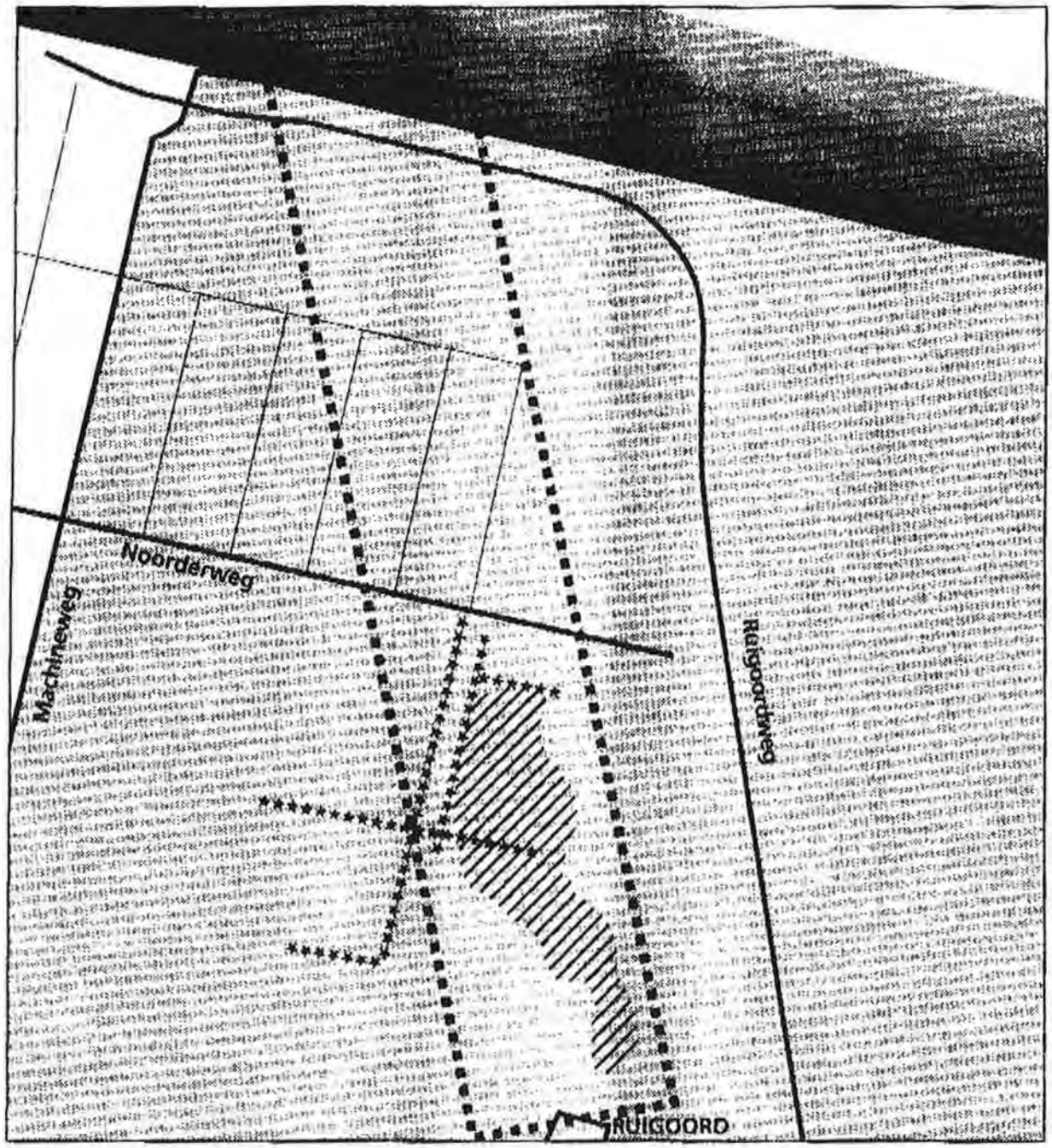
De verlaging van de grondwaterstand is tijdelijk en lokaal en veroorzaakt daarom geen blijvende effecten.

Ecologie
In de voorbereidende fase is vooral het ruimtebeslag door ontgravingswerkzaamheden van belang voor het aspect ecologie. Op de fysieke plaats van de haven wordt ruim 50 hectare terrein ontgraven. De belangrijkste natuurwaarden bevinden zich in het meest zuidelijke deel van de aan te leggen haven, tussen de Noorderweg en Ruigoord, waar een grote variatie is in milieutypen [zie figuur B5.1: Natuurwaarden (Nieuwland Advies, 1996)].

- Voorbereiding ontgraving
  In eerste instantie veroorzaken vooral de werkzaamheden maaien en klepelen van bomen en struiken effecten op flora en fauna. Deze effecten zijn echter omkeerbaar. Dat wil zeggen dat de natuurwaarden zich weer kunnen ontwikkelen wanneer de beoogde activiteiten geen doorgang vinden.
  Voor de aanwezige fauna levert het maaien en klepelen mogelijk slachtoffers onder de kleine zoogdieren en amfibieën en effecten in de vorm van verstoring en vernietiging van geschikt habitat voor vogels. Het eventueel terugzetten van bomen en struiken (struweel) elders in of rond het plangebied zal in eerste instantie negatieve effecten hebben op fauna, vanwege de plotselinge omgevingsverandering. Op de langere termijn is weinig te zeggen over de effecten op zowel fauna als flora, omdat dit sterk afhankelijk is van de verdere activiteiten in het plangebied.

- Ontgraving
  Door de ontgravingswerkzaamheden verdwijnen de huidige natuurwaarden. Dit effect geldt met name voor het meest zuidelijke deel van de aan te leggen haven. In dit gedeelte komen veel zeldzame planten voor, zoals diverse Duizendguldenkruiden en Orchideesoorten. Ook voor de grote populatie van de Blauwborst (Blauwe Lijst vogelsoort) is dit gedeelte van het plangebied van belang (zie ook paragraaf 4.5.3) .
  In zekere zin zijn deze effecten omkeerbaar, omdat de aanwezige natuurwaarden, op termijn, vervangbaar zijn. Mocht na de ontgravingswerkzaamheden alsnog besloten worden de haven niet aan te leggen, kunnen door het terug storten van zand oorspronkelijke vegetaties weer terug komen. Voorwaarden hiervoor zijn onder meer dat oorspronkelijke vegetaties nog in ruime mate aanwezig zijn binnen het plangebied en dat er een grote diversiteit aan milieutypen (van droog tot nat, voedselarm tot voedselrijk en geleidelijke overgangen daar tussen) wordt gecreëerd.

Figuur B5.1 **Natuurwaarden Afrikahaven**



Legenda

- Begrenzing Westpoort-West
- Begrenzing Afrikahaven
- Gebied met hoge natuurwaarden
- Locale verhogingen

Mutatiedatum: 201196/lvS

advies Nieuwland

Lucht
Tijdens de aanlegwerkzaamheden vinden er emissies plaats door machines. Het gaat daarbij om emissie van NO_x, SO_2 en benzeen. Deze emissies zullen steeds plaatsvinden bij het bouwrijp maken en het graven en aanleggen van de haven. Ook kan stofhinder worden ondervonden door recreanten in en rond het plangebied en door bewoners langs de Machineweg. Door maatregelen zal stofhinder worden beperkt. Aangezien de werkzaamheden zich afspelen in het midden van het plangebied, op geruime afstand (tenminste ruim 300 meter) van de dichtstbijzijnde woningen, zijn de effecten van stofhinder voor omwonenden reeds zeer beperkt.

Geluid
De werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de randvoorwaarden uit de Circulaire Bouwlawaai en de ontgrondingenvergunning. Gezien de afstand tussen de locatie van de werkzaamheden en de dichtstbijzijnde woningen (tenminste ruim 300 meter) zijn de effecten van geluid zeer beperkt.

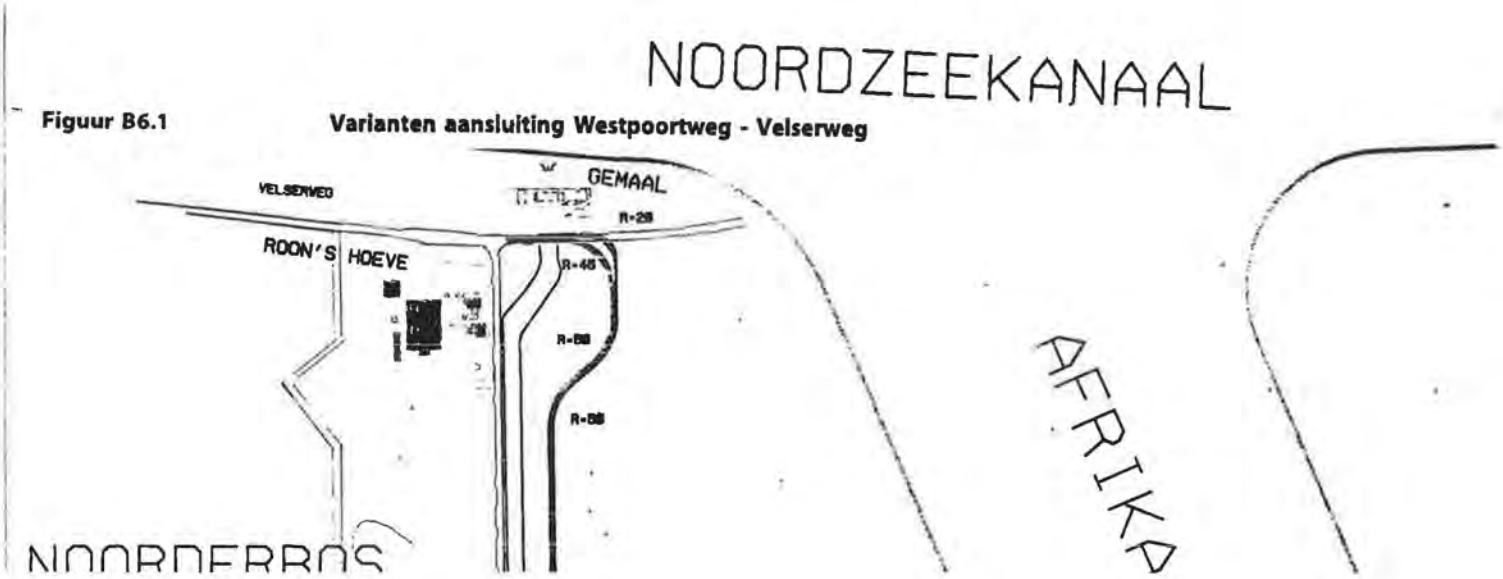
Bijlage 6 Varianten aansluiting Westpoortweg-Velserweg

In bijgaande figuren zijn drie varianten aangegeven voor de aansluiting van de Westpoortweg op de Velserweg. Variant 1 is verkeerstechnisch (veiligheid) de meest gunstige variant. Deze variant doorsnijdt een hoek van het Noorderbos. Verder is medewerking van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarwoude noodzakelijk.
Variant 2 ligt slechts voor een zeer klein deel op het grondgebied van deze gemeente. Het Noorderbos wordt niet doorsneden.
Variant 3 past volledig binnen het plangebied. Het is ook de goedkoopste oplossing aangezien de bestaande brug over de tocht kan worden gebruikt. Qua verkeersveiligheid is de oplossing echter minder wenselijk, gezien de vrijwel haakse bocht en de capaciteit.

Vooralsnog wordt uitgegaan van realisatie van variant 3. In overleg met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude en de wegbeheerder (provincie) zullen de andere varianten nader onderzocht worden.

In figuur B6.1 zijn de drie varianten aangegeven.

Figuur B6.1 **Varianten aansluiting Westpoortweg - Velserweg**



Bijlage 7 Compensatie

Ontwikkeling in samenhang
De ontwikkeling van Westpoort, waarvan Westpoort-West het laatste deelgebied is, is door Amsterdam nooit als een op zichzelf staande activiteit gezien maar altijd in samenhang gebracht met het realiseren van recreatie- en groenvoorzieningen. Vanaf de aanvang van het project is dit het geval geweest. Zo heeft de gemeenteraad destijds besloten te participeren in de vorming van het Recreatiegebied Spaarnwoude, omdat vanaf de jaren 1962-1963 steeds een nauwe relatie is gelegd tussen de ontwikkeling van Westpoort en dit recreatiegebied. Tevens is daarbij gehoor gegeven aan de wens van de Provincie en buurgemeenten om het havengebied in te krimpen tot de westkant van de Machineweg.

In de jaren zestig heeft de toenmalige wethouder Den Uyl het beleid alsvolgt in de Raad verwoord:

"Als Amsterdam meewerkt aan het stimuleren van havenuitleg en industrievestiging langs het Noordzeekanaal moet het ook een antwoord kunnen geven op de vraag, waar de tienduizenden die daar straks zullen werken, moeten wonen, en hun ontspanning moeten kunnen vinden. Vandaar dat hier wordt gepland vanuit één gedachte, waarbij industriële ontwikkeling langs het Noordzeekanaal, havenontwikkeling, het creëren van woongebieden en groenvoorziening in het gewest Amsterdam als één geheel moet worden gezien."

Thans is een uitbreiding van het werkgebied van het Recreatieschap Spaarnwoude in voorbereiding, evenals het overdragen van gronden in dit gebied door Amsterdam aan de Dienst Beheer Landbouwgronden van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, e.e.a. in het kader van het realiseren van het (rijks)bufferzonebeleid.

Het provinciale en locale beleid om het gebied aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal in samenhang te bestemmen voor respectievelijk haven/industrie en groen/recreatie, heeft gestalte gekregen met de inrichting van het Recreatiegebied Spaarnwoude en de bestemmingsregelingen voor de Hourakpolder-Oost op basis van het Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied en het KB van 3 maart 1988, te weten de bestemmingsplannen "Landelijk Gebied 1968" en "Ruigoord 1984", dit laatste plan voorzover goedgekeurd volgens voornoemd KB.

Maatregelen
Volgens de Wet milieubeheer kan het bevoegd gezag de initiatiefnemer verplichten compenserende maatregelen te beschrijven in het MER. Een verplichting tot realisering van dergelijke maatregelen kan niet worden opgelegd.

In de Richtlijnen van GS wordt onder compensatie verstaan het creëren van (natuur- en landschaps)waarden elders, die vergelijkbaar zijn met de waarden die verloren gaan als gevolg van de uitvoering van de voorgenomen activiteit. In de Richtlijnen is bepaald dat de mogelijkheden voor compensatie van de in het geding zijnde waarden dienen te worden beschreven. Per alternatief moet worden beschreven hoe negatieve effecten in de omgeving kunnen worden gecompenseerd.

In het rapport is bij de alternatieven aangegeven hoe negatieve effecten in de omgeving kunnen worden gecompenseerd. Daaraan kan nog het volgende worden toegevoegd.

In het kader van de uitvoering van de voorgenomen activiteit is vooral het verlies aan natuur- en recreatiewaarden van belang. Voor de haven en het omliggende bedrijventerrein gaat circa 200 ha. aan natuur- en recreatieterrein verloren. Dit betreft mede biotoop voor 16 Rode Lijst plantesoorten en 5 Rode Lijst vogelsoorten. Daarnaast neemt de waarde van het gebied als overgang tussen de natuurgebieden ten noorden en ten zuiden van het Noordzeekanaal af.
Uit het oogpunt van recreatie betekent de voorgenomen activiteit het wijzigen van extensieve recreatiemogelijkheden, zoals bij voorbeeld wandelen en fietsen en dan met name ten aanzien van de natuurbeleving.

Voor de uitvoering van de voorgenomen activiteit hebben Burgemeester en Wethouders van Amsterdam in de nota "Westpoort-West, een milieu aspectenrapportage" op 28 maart 1995 uitgangspunten voor natuurcompensatie vastgesteld. Deze uitgangspunten zijn:

- een natuurontwikkeling en natuurdijk langs het Noordzeekanaal tussen de Amerikahaven en de Afrikahaven;
- een groene route langs de Bauduinlaan, inclusief waterberging en natuuroevers;
- de Westpoortweg met bomenrijen als hoofdelement in de hoofdstructuur;
- een natuurzone met een gevarieerde oever en gevarieerde beplanting langs de Molentocht.

In hoofdstuk 3 zijn deze uitgangspunten in de beschrijving van de landschappelijke inpassing van de voorgenomen activiteit uitgewerkt. Daarbij moet worden opgemerkt dat het idee van de natuurdijk langs het Noordzeekanaal tussen de Amerikahaven en de Afrikahaven inmiddels is komen te vervallen. Op deze plaats is kade-ontwikkeling ten behoeve van de binnenvaart voorzien. Vervangende elementen zijn beschreven binnen het voorkeursalternatief en, als mogelijke aanvullende maatregelen, onder de inpassingsvariant LI2. Dit betreft natuurontwikkeling binnen de kern Ruigoord (in het voorkeursalternatief), en, als mogelijke aanvullende maatregelen, een groter groengebied rondom de kern Ruigoord, ecologisch verantwoorde oevers langs de zuidkant van de nieuwe haven en langs het Noordzeekanaal en een natuurdijk ten westen langs de Machineweg. Eveneens worden, op relatief kleine schaal, situaties gecreëerd om verschillende orchideesoorten en het gebiedseigen karakter te behouden (zie ook paragraaf 3.3.2).

In het kader van het Plan van Aanpak Masterplan Noordzeekanaalgebied, waarmee de gemeenteraad van Amsterdam 13 maart 1996 heeft ingestemd, zijn eveneens uitgangspunten voor compensatie vastgelegd die voor de voorgenomen activiteit van belang zijn. Dit betreft:

- verlies aan intensieve en extensieve recreatiegebieden moet worden gecompenseerd op andere lokaties, al dan niet binnen het plangebied;
- eventueel verlies aan natuurwaarden als gevolg van economische ontwikkelingen moet worden gecompenseerd, al dan niet binnen het plangebied.

Op basis van deze uitgangspunten zijn in het Plan van Aanpak en het Programma Ruimtelijke Investeringen 1996 (PRI) van de gemeente Amsterdam projecten opgenomen ter versterking van de recreatie- en groenstructuur. Voor de voorgenomen activiteit betreft dit de projecten V.1.086 "Ecologische inrichting Westpoort-West" uit het Plan van Aanpak en G17 "Inrichting Westpoort met recreatie en natuur" uit het PRI.

De ecologische (proef)projecten in Westpoort, voortvloeiend uit het sinds eind 1996 vigerende bestemmingspaln Amerikahaven e.o., vormen een onderdeel van de compenserende maatregelen. Deze projecten zijn gericht op de bevordering van zowel natuur- als recreatiewaarden. Langs de Australiëhavenweg heeft het Gemeentelijk Havenbedrijf bijvoorbeeld in 1995 een klein natuurgebied ingericht. Er is hier een duin aangelegd met opgaande beplanting, een moeraszone en poelen voor allerlei waterdieren. Een ander voorbeeld is de ecologische inrichting van de oevers bij de oude Hembrug. Meerdere projecten volgen en in totaal wordt voor dit soort projecten in het Westelijk Havengebied een investeringsbedrag van ongeveer 5 miljoen gulden aangegeven (PRI).

Naast bovengenoemde compenserende maatregelen wordt tot het jaar 2010 geïnvesteerd in het verder inrichten van een groene buffer tussen de woonwijken van de gemeente Amsterdam en Westpoort. Aanleg van de Brettenroute, een groene fietsverbinding tussen Spaarnwoude en het centrum van Amsterdam (die reeds grotendeels klaar is), en de inrichting van de Brettenzone zijn de belangrijkste onderdelen van deze groene buffer.

Bijlage 8 Geluid

Geluidniveaus
De geluidniveaus worden uitgedrukt in de eenheid dB(A). Om een indruk te geven welke geluidsterkte bij welk aantal dB(A)'s hoort is hier een vergelijking met een aantal andere geluidbronnen opgenomen.

20 dB(A)	tikkende klok, fluisteren
40 dB(A)	rustige woonkamer, zoemende ijskast, vogelgeluiden
60 dB(A)	kantoorsituatie, normaal gesprek
80 dB(A)	stofzuiger, telefoon, geluidniveau binnen auto

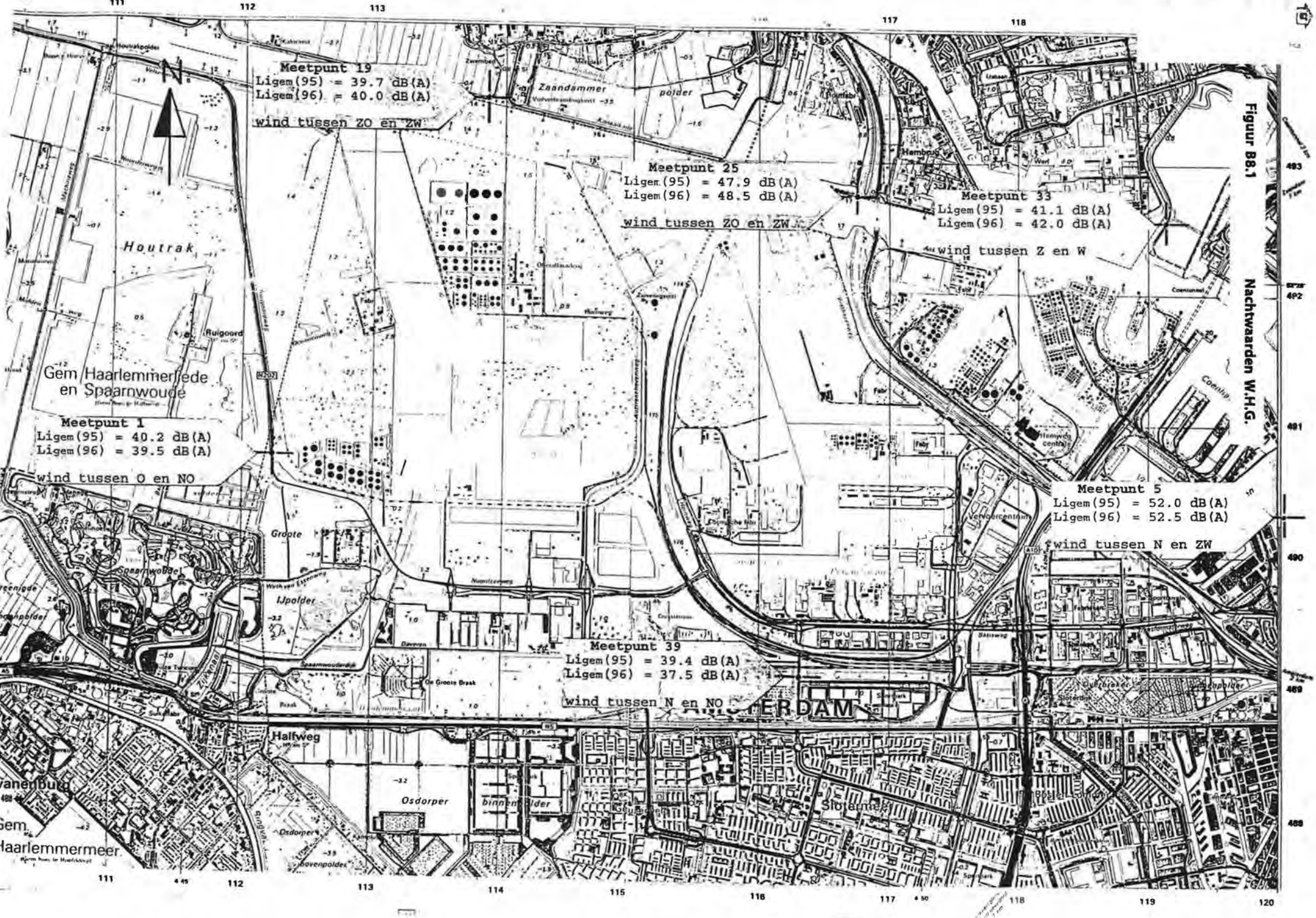
Huidige situatie, autonome ontwikkeling en effecten
Ter controle van de huidige geluidbelastging binnen de zone van het Westpoort is in de periode van 21 maart 1996 tot en met 23 oktober 1996 een akoestisch onderzoek uitgevoerd.
Ten behoeve van dit onderzoek zijn geluidmetingen uitgevoerd op meetpunt 1, 5,19, 25, 33 en 39 zoals weergegeven in figuur B8.1.
De metingen zijn uitgevoerd in de nachtperiode op een hoogte van 5 meter.
Geluidmetingen en de beoordeling van de resultaten zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen, aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', IL-HR-13-01, uitgave maart 1981.

Gebruikte parameters

Modular procision sound analyzer	type 2260 B&K
Meetmicrofoon	type 4189 B&K
IJkbron	type 4230 B&K
Geluidniveau schrijver	type 2317 B&K
Computer	type HP Vectra

Toelichting
De gemeten geluidniveaus weergegeven in figuur 1 zijn inclusief meteocorrectie.
De geluidniveaus weergegeven in bijlage 1 zijn de meetresultaten van 95 en 96.
Tevens worden de meetresultaten per meetpunt energetisch gemiddeld. Deze resultaten zijn niet gecorrigeerd voor de meteocorrectie.
Daar het gemeten Leq berekend is uit meerdere metingen op verschillende data en tijden, mag worden verondersteld dat variaties in het geluidniveau vanwege het wel of niet in bedrijf zijn van de verschillende geluidbronnen zijn gemiddeld.
Om deze reden is het gemeten Leq niet gecorrigeerd voor de bedrijfstijd van de bronnen in de nachtperiode.

Metingen 1995 (ex. meteocorrectie)			
Meetpunt	**Datum**	**Windrichting**	**Li**
1	23-05-95	Oost	45,7
1	25-07-95	Noordoost	43,1
	Ligem		44,6
5	20-06-95	Zuidwest	56,4
5	21-06-95	Noordwest	56,6
5	15-08-95	Noordwest	54,8
	Ligem		56,0
19	03-05-95	Zuidoost	46,6
19	13-09-95	Zuid-Zuidoost	43,2
19	14-09-95	Zuidoost	41.7
	Ligem		44,3
25	20-06-95	Zuidoost	50,9
25	03-05-95	Zuidwest	55,0
25	13-09-95	Zuid-zuidoost	48,0
	Ligem		52,2
33	20-06-95	Zuidwest	48,5
33	12-10-95	Zuid	42,5
33	09-11-95	West	42,7
	Ligem		45,5
39	31-05-95	Noord	41,8
39	25-07-95	Noordoost	45,2
	Ligem		43,8
Metingen 1996 (ex. meteocorrectie)			
meetpunt	**datum**	**windrichting**	**Li**
1	21-03-96	Oost-Noordoost	45,3
1	03-09-96	Oost-Noordoost	42,6
1	02-04-96	Noordoost	43,2
	Ligem		43,9
5	26-06-96	Noord	52,6
5	14-05-96	Noordwest	58,0
5	26-04-96	Zuidwest	56,6
5	21-10-96	Noordwest	57,3
	Ligem		56,5
19	16-04-96	Zuidoost	46,1
19	04-06-96	Zuidwest	42,4
19	06-06-96	Zuidoost	44,7
	Ligem		44,6
25	06-06-96	Zuidoost	50,3
25	26-04-96	Zuidwest	54,2
25	10-04-96	Zuid	53,1
	Ligem		52,8
33	10-04-96	Zuid	45,9
33	26-04-96	Zuidwest	48,3
33	02-04-96	Zuidwest	43,9
	Ligem		46,4
39	19-07-96	Noordoost	38,1
39	02-04-96	Noordoost	43,9
	Ligem		41.9


Meetpunt 19
Ligem(95) = 39.7 dB(A)
Ligem(96) = 40.0 dB(A)
wind tussen ZO en ZW
Meetpunt 25
Ligem(95) = 47.9 dB(A)
Ligem(96) = 48.5 dB(A)
wind tussen ZO en ZW
Meetpunt 33
Ligem(95) = 41.1 dB(A)
Ligem(96) = 42.0 dB(A)
wind tussen Z en W
Meetpunt 1
Ligem(95) = 40.2 dB(A)
Ligem(96) = 39.5 dB(A)
wind tussen O en NO
Meetpunt 5
Ligem(95) = 52.0 dB(A)
Ligem(96) = 52.5 dB(A)
wind tussen N en ZW
Meetpunt 39
Ligem(95) = 39.4 dB(A)
Ligem(96) = 37.5 dB(A)
wind tussen N en NO
Houtrak
Gem Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Zaandammer polder
Groote IJpolder
Halfweg
Osdorper
Slotermeer
Gem. Haarlemmermeer
Figuur B8.1
Nachtwaarden W.H.G.

In figuur B8.2 zijn de zonepunten op de 50 dB(A) contour en de berekeningspunten van het zonebeheerssysteem aangegeven.

Met behulp van het zonebeheersmodel zijn gegevens verzameld over de berekende geluidssituatie op de meetpunten van de provincie (geluidssituatie 1995/1996). Met behulp van de volgende tabel kunnen de gemeten geluidniveaus (Li) worden vergeleken met de berekende geluidniveaus (LAeq ex. Cm) in de nachtperiode:

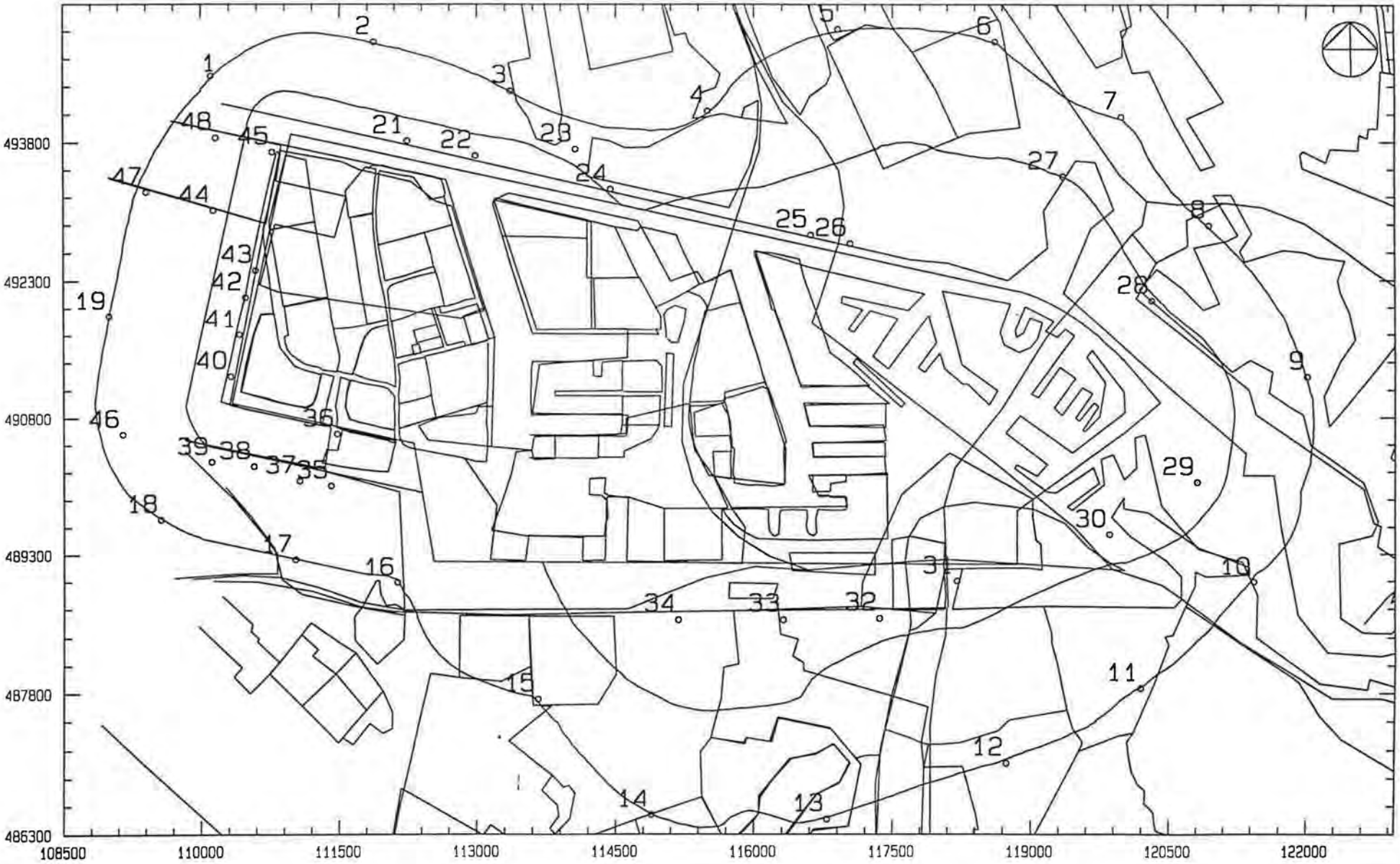
Meetpunt	**metingen provincie (1995/1996)**	**berekening m.b.v. zonebeheersmodel**
1	44,2	47,9
5	56,3	57,1
19	44,5	45,7
25	52,5	52,7
33	46,0	50,8
39	43,0	51,6

Opm. geluidniveaus in dB(A)

Uit de tabel blijkt dat de metingen lager uitvallen dan de berekeningen.

In de tabellen zijn per punt aangegeven de dag- avond en nachtwaarden in de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (zonder Afrikahaven) en in de toekomstige situatie met Afrikahaven. Aangegeven zijn industrielawaai, wegverkeerslawaai, vliegtuiglawaai en de cumulatieve niveau's.

Figuur B8.2 **Overzicht van de zonepunten 1 t/m 9 en de berekeningspunten 21 t/m 48**



Schaal: 1 op 60000

Tabel B8.1 **Etmaalwaarden (in dB(A)) huidige situatie**

Punt nr	Omschrijving	industrielawaai huidig			luchtvaartlawaai 1990 baan S41			wegverkeerlawaai 1990			railverkeerlawaai 1990			gecumuleerd
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	Zone	35	33	32	51	49	47	38	35	31	0	0	0	62
2	Zone	38	36	34	54	52	49	32	28	25	0	0	0	65
3	Zone	41	40	37	52	51	46	27	23	19	0	0	0	61
4	Zone	42	41	40	50	50	45	24	20	17	43	41	37	60
5	Zone	39	38	36	49	49	45	24	20	17	36	34	31	59
6	Zone	38	37	35	48	48	44	31	27	24	30	29	26	58
7	Zone	39	38	36	47	46	43	36	32	29	27	26	23	57
8	Zone	41	40	38	46	45	42	37	33	30	30	29	25	57
9	Zone	40	40	37	47	45	42	34	30	28	36	36	31	57
10	Zone	42	41	38	50	49	43	39	35	32	53	53	48	60
11	Zone	41	40	37	51	50	43	43	40	37	48	47	43	61
12	Zone	39	38	35	52	51	43	46	42	39	37	36	33	61
13	Zone	38	37	34	53	54	45	47	44	41	45	44	42	65
14	Zone	37	36	34	56	57	48	39	35	32	33	33	29	69
15	Zone	40	38	36	58	59	50	43	39	36	44	43	38	71
16	Zone	43	40	39	57	57	50	52	48	46	57	56	51	70
17	Zone	39	37	35	59	58	54	48	44	42	53	52	47	72
18	Zone	35	33	32	53	54	53	50	47	44	47	46	41	71
19	Zone	35	33	31	52	52	52	50	47	44	32	32	26	69
21	H.GW. Kanaaldijk 34 (w)	43	41	39	54	52	48	38	34	30	0	0	0	64
22	H.GW. Kanaaldijk 22 (w)	46	44	41	53	51	46	33	29	26	0	0	0	62
23	overtoom Westzaner Overtoom	44	42	40	50	50	44	25	21	17	33	32	28	60
24	H.GW. Kanaalkade Mariahoeve	47	46	44	51	51	44	30	26	23	35	33	30	61
25	San W Hemkade westzijde (w)	51	50	48	50	50	44	39	35	32	37	35	31	64
26	San.W Hemkade oostzijde (w)	52	50	49	50	49	44	39	36	33	36	35	31	64
27	Meting Zijkanaal H (woonboten)	44	43	40	47	47	43	42	38	35	30	29	25	59
28	San W Best woningb. in Noord	46	45	43	47	46	43	44	40	37	35	35	30	60
29	Niet vastg Nieuwbouw Houthaven	49	48	46	49	48	43	42	38	35	46	46	41	61
30	San W Zaanstraat (w)	50	49	44	51	50	44	44	40	37	55	55	50	63
31	San W Dorp Oud Sloten (w)	50	47	44	53	52	45	70	66	64	61	61	57	81
32	San W Haarlemmerweg oostz (w)	47	46	44	53	53	46	75	69	69	55	54	50	87
33	San W Haarlemmerweg midden (w)	47	46	44	55	55	47	55	51	49	51	50	45	67
34	San W Haarlemmerweg westz. (w)	45	43	42	56	56	48	56	52	49	57	56	51	69
35	H.GW. Zuiderweg 6 en 6a (w)	42	40	38	59	58	53	43	39	36	42	42	36	71
36	H.GW. Bauduinlaan (w)	44	42	40	58	57	53	42	38	35	38	38	32	70
37	H.GW. Zuiderweg 7 9 (w)	41	39	37	58	56	53	43	39	36	43	42	36	70
38	H.GW. Houtrakkerweg 62. 66 (w)	39	37	35	54	54	51	44	40	37	41	41	35	68
39	H.GW. Machineweg 1 (w)	38	36	34	53	53	51	46	42	39	42	41	35	68
40	H.GW. Machineweg 2-4 (w)	40	38	36	53	52	50	43	39	36	35	34	29	66
41	H.GW. Machineweg 5. 6 (w)	40	38	36	53	52	49	41	38	34	33	32	27	66
42	H.GW. Machineweg 7 (w)	40	38	36	53	51	49	41	37	34	31	30	25	65
43	H.GW. Machineweg 9, 13, 14 (w)	41	38	37	53	51	49	40	36	33	29	29	24	65
44	H.GW. Noorderweg 13, 14 (w)	38	36	34	52	50	48	41	37	34	27	26	21	64
45	H.GW. Noordzeekanaalweg 3 (w)	39	36	35	52	50	48	56	52	49	0	0	0	66
46	H.GW. Spaarndammerdijk 13 (w)	35	33	31	52	53	53	52	48	45	39	38	33	70
47	H.GW. Noorderweg 16-18 (w)	35	33	31	51	49	49	42	39	35	0	0	0	65
48	H.GW. Noordzeekanaalweg 4 (w)	36	34	33	51	49	47	53	49	46	0	0	0	64

Tabel B8.2 **Etmaalwaarden (in dB(A)) toekomstige situatie zonder Afrikahaven**

Punt nr	Omschrijving	industrielawaai zonder Afrikahaven			luchtvaartlawaai 2015 baan S5P			wegverkeerlawaai 2015 mainport			railverkeerlawaai 2015			gecumuleerd
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	Zone	36	35	33	54	57	52	41	38	34	0	0	0	69
2	Zone	39	38	37	54	52	41	34	30	27	0	0	0	63
3	Zone	43	41	40	52	50	39	31	27	23	0	0	0	60
4	Zone	42	41	39	48	46	37	27	23	20	45	45	42	56
5	Zone	38	37	35	45	44	36	25	22	18	37	36	33	53
6	Zone	38	36	34	44	42	36	33	29	26	32	31	28	50
7	Zone	38	37	35	44	42	35	37	33	30	29	28	25	50
8	Zone	40	39	37	45	43	35	38	34	32	31	31	26	52
9	Zone	40	39	36	47	45	34	35	31	28	38	38	33	54
10	Zone	41	40	37	51	49	35	39	36	32	55	55	50	61
11	Zone	40	39	35	51	50	36	43	39	36	49	49	44	60
12	Zone	39	37	34	50	49	36	45	41	38	40	40	35	59
13	Zone	37	35	33	53	52	37	47	43	40	50	50	45	63
14	Zone	37	35	33	56	56	38	39	35	32	43	43	39	67
15	Zone	40	38	36	58	58	40	45	41	38	66	66	63	71
16	Zone	43	40	39	56	55	40	54	50	47	58	57	52	67
17	Zone	39	37	36	60	58	43	50	45	43	54	54	48	70
18	Zone	36	34	32	64	64	58	52	48	45	48	48	42	78
19	Zone	35	34	32	60	63	58	52	48	45	33	33	27	77
21	H.GW. Kanaaldijk 34 (w)	50	50	49	54	52	40	37	33	30	0	0	0	64
22	H.GW. Kanaaldijk 22 (w)	49	48	47	53	51	39	34	30	27	0	0	0	63
23	overtoom Westzaner Overtoom	45	44	42	51	49	38	30	26	23	36	35	32	59
24	H.GW. Kanaalkade Mariahoeve	49	47	46	51	48	38	34	30	26	37	37	34	60
25	San.W Hemkade westzijde (w)	52	51	49	49	47	37	40	36	34	39	38	35	63
26	San.W Hemkade oostzijde (w)	51	50	48	49	46	37	41	37	34	38	38	34	62
27	Meting Zijkanaal H (woonboten)	43	42	39	45	43	35	43	40	37	32	31	27	54
28	San.W Best. woningb. in Noord	46	45	42	47	45	35	45	41	38	37	36	32	57
29	Niet vastg Nieuwbouw Houthaven	48	48	45	50	48	35	43	39	36	48	48	43	60
30	San.W Zaanstraat (w)	50	49	43	51	50	36	45	41	38	56	55	51	63
31	San.W Dorp Oud Sloten (w)	49	46	42	53	52	37	69	65	63	62	62	57	80
32	San.W Haarlemmerweg oostz (w)	46	44	42	54	52	37	77	73	70	57	56	52	88
33	San.W Haarlemmerweg midden (w)	46	44	42	55	54	38	56	52	50	52	52	47	67
34	San.W Haarlemmerweg westz (w)	44	42	41	56	56	39	56	52	50	58	57	52	68
35	H.GW. Zuiderweg 6 en 6a (w)	43	41	39	59	56	42	46	42	39	45	44	39	68
36	H.GW. Bauduinlaan (w)	45	43	42	59	56	43	49	45	41	41	41	36	68
37	H.GW. Zuiderweg 7 9 (w)	41	40	38	59	57	44	46	42	39	45	44	39	69
38	H.GW. Houtrakkerweg 62, 66 (w)	40	38	36	60	58	47	46	42	39	43	43	38	70
39	H.GW. Machineweg 1 (w)	38	36	35	61	60	50	47	43	40	44	43	37	72
40	H.GW. Machineweg 2-4 (w)	40	39	37	59	58	49	46	43	39	38	37	32	70
41	H.GW. Machineweg 5, 6 (w)	41	39	38	58	57	47	49	45	42	36	35	30	69
42	H.GW. Machineweg 7 (w)	41	40	38	58	56	48	50	46	42	33	33	28	68
43	H.GW. Machineweg 9, 13, 14 (w)	42	40	39	57	56	48	50	46	43	32	31	26	68
44	H.GW. Noorderweg 13, 14 (w)	39	37	36	56	57	52	45	41	38	28	27	22	69
45	H.GW. Noordzeekanaalweg 3 (w)	40	39	38	55	54	47	61	57	54	0	0	0	70
46	H.GW. Spaarndammerdijk 13 (w)	35	34	32	64	67	62	53	49	46	41	40	35	82
47	H.GW. Noorderweg 16-18 (w)	36	34	33	59	62	58	44	40	37	0	0	0	76
48	H.GW. Noordzeekanaalweg 4 (w)	38	36	34	55	57	52	58	54	51	0	0	0	70

Tabel B8.3 **Etmaalwaarden (in dB(A)) toekomstige situatie met Afrikahaven**

Punt nr	Omschrijving	industrielawaai met Afrikahaven			luchtvaartlawaai 2015 baan S5P			wegverkeerlawaai 2015 mainport			railverkeerlawaai 2015			gecumuleerd
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	Zone	38	37	36	54	57	52	41	38	34	0	0	0	69
2	Zone	40	39	38	54	52	41	34	30	27	0	0	0	63
3	Zone	43	42	40	52	50	39	31	27	23	0	0	0	60
4	Zone	42	41	40	48	46	37	27	23	20	45	45	42	56
5	Zone	39	37	35	45	44	36	25	22	18	37	36	33	53
6	Zone	38	36	34	44	42	36	33	29	26	32	31	28	50
7	Zone	39	37	35	44	42	35	37	33	30	29	28	25	50
8	Zone	40	39	37	45	43	35	38	34	32	31	31	26	52
9	Zone	40	39	36	47	45	34	35	31	28	38	38	33	54
10	Zone	41	40	38	51	49	35	39	36	32	55	55	50	61
11	Zone	40	39	35	51	50	36	43	39	36	49	49	44	60
12	Zone	39	37	34	50	49	36	45	41	38	40	40	35	59
13	Zone	37	35	33	53	52	37	47	43	40	50	50	45	63
14	Zone	37	35	33	56	56	38	39	35	32	43	43	39	67
15	Zone	40	38	36	58	58	40	45	41	38	66	66	63	71
16	Zone	43	41	40	56	55	40	54	50	47	58	57	52	67
17	Zone	40	39	38	60	58	43	50	45	43	54	54	48	70
18	Zone	37	36	35	64	64	58	52	48	45	48	48	42	78
19	Zone	38	37	36	60	63	58	52	48	45	33	33	27	77
21	H.GW. Kanaaldijk 34 (w)	51	50	49	54	52	40	37	33	30	0	0	0	64
22	H.GW. Kanaaldijk 22 (w)	49	49	47	53	51	39	34	30	27	0	0	0	63
23	overtoom Westzaner Overtoom	45	44	43	51	49	38	30	26	23	36	35	32	59
24	H.GW. Kanaalkade Mariahoeve	49	47	46	51	48	38	34	30	26	37	37	34	60
25	San.W Hemkade westzijde (w)	52	51	49	49	47	37	40	36	34	39	38	35	63
26	San.W Hemkade oostzijde (w)	52	50	48	49	46	37	41	37	34	38	38	34	62
27	Meting Zijkanaal H (woonboten)	43	42	39	45	43	35	43	40	37	32	31	27	54
28	San.W Best. woningb. in Noord	46	45	42	47	45	35	45	41	38	37	36	32	57
29	Niet vastg Nieuwbouw Houthaven	48	48	45	50	48	35	43	39	36	48	48	43	60
30	San.W Zaanstraat (w)	50	49	43	51	50	36	45	41	38	56	55	51	63
31	San.W Dorp Oud Sloten (w)	49	46	42	53	52	37	69	65	63	62	62	57	80
32	San.W Haarlemmerweg oostz (w)	46	44	42	54	52	37	77	73	70	57	56	52	88
33	San.W Haarlemmerweg midden (w)	46	44	42	55	54	38	56	52	50	52	52	47	67
34	San.W Haarlemmerweg westz. (w)	44	42	41	56	56	39	56	52	50	58	57	52	68
35	H.GW. Zuiderweg 6 en 6a (w)	44	43	42	59	56	42	46	42	39	45	44	39	68
36	H.GW. Bauduinlaan (w)	48	48	47	59	56	43	49	45	41	41	41	36	68
37	H.GW. Zuiderweg 7 9 (w)	43	42	42	59	57	44	46	42	39	45	44	39	69
38	H.GW. Houtrakkerweg 62. 66 (w)	42	42	41	60	58	47	46	42	39	43	43	38	70
39	H.GW. Machineweg 1 (w)	41	40	39	61	60	50	47	43	40	44	43	37	72
40	H.GW. Machineweg 2-4 (w)	46	45	45	59	58	49	46	43	39	38	37	32	70
41	H.GW. Machineweg 5, 6 (w)	48	48	48	58	57	47	49	45	42	36	35	30	69
42	H.GW. Machineweg 7 (w)	50	49	49	58	56	48	50	46	42	33	33	28	68
43	H.GW. Machineweg 9, 13, 14 (w)	51	50	50	57	56	48	50	46	43	32	31	26	68
44	H.GW. Noorderweg 13, 14 (w)	43	42	42	56	57	52	45	41	38	28	27	22	69
45	H.GW. Noordzeekanaalweg 3 (w)	44	44	43	55	54	47	61	57	54	0	0	0	70
46	H.GW. Spaarndammerdijk 13 (w)	38	36	36	64	67	62	53	49	46	41	40	35	82
47	H.GW. Noorderweg 16-18 (w)	38	38	37	59	62	58	44	40	37	0	0	0	76
48	H.GW. Noordzeekanaalweg 4 (w)	40	40	39	55	57	52	58	54	51	0	0	0	70

Mitigerende maatregelen
De geluidbelasting tengevolge van de bedrijvigheid in de haven en op het bedrijventerrein zal in de toekomst met name worden bepaald door nog te vestigen bedrijven. De geluidemissie van deze bedrijven wordt op een aantal manieren beperkt.

Bij de voorgestane invulling van het gebied is het uitgangspunt gehanteerd dat de zwaardere bedrijven zover mogelijk van de bewoonde omgeving worden gesitueerd. Langs de rand van het terrein, en met name in de zuidwesthoek, worden de lichtere (minder geluid producerende) bedrijven gevestigd.
Voor de bepaling van de geluidemissiewaarden voor deze bedrijven is uitgegaan van de toepassing van de stand der techniek, dat wil zeggen dat voor de te vestigen bedrijven is aangehouden dat er geluidbeperkende maatregelen worden getroffen die op basis van de beschikbare technieken leiden tot een zo laag mogelijke geluidemissie. Het Ministerie van VROM heeft in dat verband het intitiatief genomen om het begrip ALARA te operationaliseren voor op- en overslagbedrijven en distributiebedrijven. Ook bij de lay-out van deze bedrijven dient een zo laag mogelijke geluidemissie uitgangspunt te zijn.

Voor de bewaking van deze uitgangspunten functioneert een zonebeheerssysteem waarmee de voorgestane vestiging van bedrijven kan worden getoetst aan de uitgangspunten van het gronduitgifte beleid. Dit zonebewakingssysteem is operationeel voor het gehele Amsterdaamse havengebied. Westpoort-west en de Afrikahaven zijn in dit systeem ondergebracht.
Middels de zonebewaking wordt bij elke gronduitgifte vastgelegd hoeveel geluidruimte wordt uitgegeven, en hoeveel geluidruimte nog resteert binnen de zonegrenzen.

Voorts zal bij de vestiging van een individueel bedrijf in het kader van de vergunningverlening voor de Wet milieubeheer toepassing (moeten) worden gegeven aan het ALARA-beginsel. Hiermee wordt gegarandeerd dat de geluidemissie van een te vestigen bedrijf ook daadwerkelijk minimaal is, overeenkomend met de stand der techniek.

Bijlage 9 Maatregelen Archeologie

Vormen van onderzoek
Archeologen prefereren onbeschadigd behoud van het bodemarchief ter plaatse boven opgraven. Opgraven betekent immers per definitie geheel of gedeeltelijke vernietiging. Indien behoud niet langer mogelijk is en het ongedocumenteerd verloren laten gaan niet kan worden verantwoord, wordt gekozen voor de optimale vorm van onderzoek. De in het archeologische werkveld meest beproefde onderzoeksmethode bestaat uit een gefaseerde aanpak. De resultaten van een uitgevoerde fase zijn dan in sterke mate bepalend voor de verdere stappen. Een dergelijke aanpak maakt het mogelijk om de ontwikkelingen van het onderzoek zowel in wetenschappelijk als financieel te beheersen.

Anticiperend onderzoek
Het anticiperend onderzoek bestaat bij voorkeur uit een *Standaard Archeologische Inventarisatie* (SAI), gevolgd door een *Aanvullende Archeologische Inventarisatie* (AAI).

Een *SAI* is een bureau-onderzoek, dat in een rapport de reeds gedocumenteerde en verwachte archeologische waarden samenvat. Een *AAI* bestaat uit een non-destructief waardebepalend onderzoek in het veld. Het is bedoeld om de aard, de omvang en de kwaliteit van het archeologisch meest waardevolle deel van het bodemarchief vast te stellen. Het onderzoek bestaat meestal uit oppervlaktewaarnemingen, die worden aangevuld met, naar keuze, een globaal of gedetailleerd grondbooronderzoek. Een dergelijke handmatig uitgevoerd booronderzoek beperkt zich tot de bovenste meters (maximaal ca zeven meter). Ook deze resultaten worden in een rapport gedocumenteerd en kartografisch gevisualiseerd. De gegevens en de daaruit voorkomende aanbevelingen zijn de belangrijkste pijlers waarop het vervolgonderzoek wordt gebaseerd.

Indien er voldoende aanleiding toe bestaat kan worden overgegaan tot het uitvoeren van een *Aanvullend Archeologisch Onderzoek* (AAO). Een *AAO* bestaat uit een opgravend onderzoek middels de aanleg van proefsleuven.

Begeleidend onderzoek
Een goede en beproefde methode van onderzoek is het begeleiden van de opgravingswerkzaamheden. Hiermee is in ruime mate ervaring opgedaan tijdens onder meer de aanleg van de provinciale vuilstort *Spaarnwoude* en de *Westbroekplas*, beide gelegen in het Velsense deel van het Recreatiegebied *Spaarnwoude*, alsmede tijdens het maken van de surfplas in het Haarlemse Veer- en Waarderpoldergebied. Een voorwaarde is echter het maken en handhaven van goede afspraken.

Onderzoek in relatie tot de uitvoering van het werk

1 Standaardprocedure
Het onderzoek vindt plaats buiten het directe werkgebied van de graafmachines en het transportmaterieel, uitgezonderd tijdens de schafttijden. Op deze wijze wordt 'in de weg lopen' uitgesloten. Het onderzoek bestaat uit inspectie van het vrijgekomen laagpakket.

Indien nodig wordt een sectie opgenomen waarbij (een deel van) de tijdelijke wand (bodemprofiel) met de schop wordt schoongemaakt en afgeschaafd, om vervolgens te worden beschreven, getekend, gefotografeerd en eventueel bemonsterd, waarna de locatie wordt gewaterpast en ingemeten.

2 Belangrijke vindplaats

Bij het aansnijden van een belangrijke vindplaats wordt, indien de graafwerkzaamheden het enigszins toelaten, en in overleg met de directie en aannemer/uitvoerder, gekomen tot het kortstondig verleggen van de graafactiviteiten. Het betreft hier hooguit (delen van) uren. Hierbij kan het wenselijk zijn, dat betreffende laag over enkele meters horizontaal wordt vrij gegraven.

3 Zeer bijzondere vindplaats

In het uitzonderlijke geval van een zeer bijzondere vindplaats volgt direct overleg tussen enerzijds de directie en aannemer/uitvoerder en anderzijds de gemeente-archeoloog/wetenschappelijke leiding. Gebaseerd op een gemeenschappelijke planning en na overeenstemming worden de graafactiviteiten tijdelijk verplaatst. Aangelegd worden één of meer horizontale vlakken, die vervolgens op de kortst mogelijk termijn - met extra assistentie van het gemeentelijke archeologische team en/of externe specialisten - worden afgewerkt.

Bijlage 10 Huidige situatie en autonome ontwikkeling waterkwaliteit

Houtrakpolder-oost (plangebied)
In tabel B10.1 zijn voor de parameters de gemiddelde waterkwaliteitsgegevens over 1996 weergegeven van het Molentocht. Om inzicht te geven in de fluctuaties in de waterkwaliteit zijn per parameter tevens de minimale en maximale waarden gegeven. Bovendien zijn in de tabel de grenswaarden voor oppervlaktewater (MILBOWA-norm) opgenomen. De grenswaarde voor het BZV-gehalte is ontleend aan de AMvB-viswater.

Tabel B10.1 **Toetsing watermonsters uit het plangebied Houtrakpolder-oost aan grenswaarden voor oppervlaktewater (bron: Hoogheemraadschap Rijnland)**

parameter	gemaal Molentocht (mp ROP30601)		grenswaarde oppervlaktewater
algemene parameters			
zuurstof[2]	9,5 mg/l	(2,3-14,3)	3 mg/l
BZV*[1]	16 mg/l	(7-23)	≤10 mg/l O_2
chloride[2]	2498 mg/l	(2190-2880)	200 mg/l[3]
doorzicht[1]	0,26 m	(0,25-0,60)	0,4 m[3]
temperatuur[1]	15,6 °C	(7,4-19,1)	25 °C
eutrofiëringsparameters[1] totaal fosfaat	1,1 mg/l	(0,64-1,5)	0,15 mg P/l[3]

1 gemiddelde waarden betreffen zomerhalfjaargemiddelden
2 gemiddelde waarden betreffen jaargemiddelden
3 afwijkingen van nature zijn toegestaan
* biochemisch zuurstofverbruik

Noordzeekanaal
In de Milieu-inventarisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied is een overzicht gegeven van de toetsing van meetgegevens van RWS. Uit dit overzicht blijkt dat in 1993 de gehalten N-totaal, NH_4, en P-totaal de norm overschrijven. Het chlorofyl-a-gehalte is laag. De gehalten cadmium, nikkel en chroom blijken ruimschoots te voldoen aan de norm. Ook de gehalten kwik, lood en zink blijken te voldoen aan de norm. Van de geanalyseerde zware metalen voldoet alleen het kopergehalte bij twee van de drie meetpunten niet aan de norm. Voor VOX wordt de norm een aantal malen overschreden. Voor pentachloorfenol wordt over het algemeen voldaan aan de streefwaarde.

De totale hoeveelheid zwevend stof in het oppervlaktewater varieerde in 1993 van gemiddeld 8,5 mg/l benedenstrooms tot 11,9 mg/l bovenstrooms. Het gehalte was dus minder dan 50 mg/l en voldoet daarmee aan de AMvB Water voor karperachtigen.

Voor een beoordeling van de kwaliteit van het zwevend stof, zijn de microverontreinigingen die adsorberen aan zwevend stof (dit zijn zware metalen, PAK's en PCB's) getoetst aan de AMK, omdat alleen gegevens uit 1989-1991 voorhanden waren.

Uit de gegevens van 1989-1991 blijkt dat de kwaliteit bovenstrooms aanzienlijk slechter was dan verder benedenstrooms.
Bovenstrooms werd in 1991 alleen voor chroom en lood voldaan aan de AMK. Halverwege voldeden in 1991 naast chroom en lood ook cadmium, zink en kwik en de meeste PCB's aan de AMK. Benedenstrooms voldeden alle PCB's aan de AMK, evenals cadmium, chroom en lood. Voor PAK's en koper en nikkel werd op geen van de meetpunten voldaan aan de AMK.

De beoordeling van de gehalten van de parameters aan de waterkwaliteitsnormen zoals vermeld in de Evaluatienota Water is samengevat weergegeven in tabel B10.2.
Hierin is tevens voor zover mogelijk voor de overschrijdingen aangegeven of de belangrijkste bronnen binnen of buiten het gebied leggen. Waar mogelijk is aangegeven om welke bedrijfstakken het gaat, voor zover de bronnen van lokale aard zijn.

Tabel B10.2 Samenvatting beoordeling oppervlaktewater

component	parameter	1993/ Evaluatienota	Bronnen	Bronnen voor-zover binnen het gebied gelegen
water	algemene parameters	+		
water	nutriënten	-	aanvoer van elders (A'dam-Rijnkanaal, zijkanalen)	rwzi's procesindustrie metaalindustrie
water	zouten	n.v.t.	zeewater	
water	zware metalen		chroom en nikkel: lokale bronnen; overige: aanvoer van elders	metaalindustrie
	-cadmium	+		
	-kwik	+		
	-koper	+/-		
	-nikkel	+		
	-lood	+		
	-zink	+		
	-chroom	+		
water	organische verbindingen		chol.remmers: landbouw en bestrijdingsmiddelenindustrie	bestrijdingsmiddelenindustrie
	-VOX	-		
	-cholinesteraseremmers	+		
	-pentachloorfenol	+		
	-+-HCH	-(s)/+(g)		
zwevend stof	zware metalen	*	zie component water	metaalindustrie
zwevend stof	PAK's	*	div.verbrandingsprocessen (o.a. verkeer)	metaalindustrie
zwevend stof	PCB's	*	diverse PCB-houdende apparatuur	

* niet bekend
\+ voldoet aan geldende waarde
\- voldoet niet aan geldende waarde

(bron: Milieu-inventarisatie masterplan Noordzeekanaalgebied)

Gezien de grote invloed van aanvoer van water van buiten het gebied, is de invloed van lozingen direct op het Noordzeekanaal op de waterkwaliteit in het algemeen relatief klein. Onder meer zuurstofbindende stoffen, stikstof- en fosfaatverbindingen, zware metalen en organische microverontreinigingen worden aangevoerd via het oppervlaktewater.

Zware metalen worden met name aangevoerd via het Amsterdam-Rijnkanaal. Van de verontreinigingsbronnen binnen het Noordzeekanaalgebied zijn de diffuse bronnen belangrijker dan de puntbronnen.
De belangrijkste bron voor de hoge zink- en loodconcentraties in het Noordzeekanaal is de staalindustrie in de regio IJmond. Afstroming van bedrijventerreinen is een belangrijke diffuse bron voor verontreiniging met PCB's en PAK's. Scheepvaart is een belangrijke diffuse bron voor verontreiniging met benzeen en koper. Diffuse bronnen vanuit het landelijk gebied zorgen voor aanvoer van fosfaat en stikstof. Daarnaast wordt stikstof en fosfaat aangevoerd door rioolwaterzuiveringsinstallaties en proces- en metaalindustrie. Deze puntbronnen zijn van minder belang dan de diffuse bronnen van stikstof en fosfaat.

Bijlage 11 Ecologie

Bijzondere plantesoorten Westpoort-west tussen Ruigoordweg, Machineweg, Noordzeekanaal en golfterrein

Aardbeiklaver	2	Moerasdroogbloem	2
Beklierde basterdwederik	3	Moeraskruiskruid	3
Bermooievaarsbek	2	Moerasmelkdistel	2
Bijenorchis (*)	1-2	Moerasrolklaver	2
Bleekgele droogbloem	1-2	Moeraswalstro	2-3
Brunel	2	Moeraswespenorchis (*)	1
Donderkruid	1	Moeraszuring	3
Dwergzegge (*)	1	Poelruit	2
Echt duizendguldenkruid (*)	1-2	Rietorchis (*)	1-2
Echte koekoeksbloem	2	Rode ogentroost	1-2
Egelboterbloem	1-2	Rode watereprijs	2-3
Fraai duizendguldenkruid (*)	1-2	Rond wintergroen (*)	2
Gele kamille	2	Schapegras	1-2
Gevleugeld hertshooi	2	Scherpe fijnstraal	1
Glad walstro	1-2	Sierlijke vetmuur (*)	1
Goudzuring	3	Slangekruid	1
Groot hoefblad	3	Slanke waterweegbree	2-3
Grote teunisbloem	1	Smal fakkelgras	1
Grote watereppe	2-3	Soldaatje (*)	1
Haarfonteinkruid	2	Stippelzegge (*)	x
Hazepootje	2	Stomp kweldergras	x
Heelblaadjes	2	Strandduizendguldenkruid	1
Hondskruid (*)	1	Tengere rus	1
Jacobskruiskruid	1-2	Veldlathyrus	2
Kale jonker	1-2	Vleeskleurige orchis (*)	1
Kandelaartje	1	Vroege haver	1
Kegelsilene	1	Waterpunge	1
Klaververreter (*)	2	Wit vetkruid	1
Kleine leeuwetand	1	Wondklaver (*)	1
Kleine pimpernel (*)	1	Zanddoddegras	1
Kleine teunisbloem	1	Zandhoornbloem	1-2
Kleine watereppe	2-3	Zannichellia	3
Knoopkruid	1-2	Zeegroene zegge	1-2
Kruipwilg	1	Zeepkruid	1-2
Late ogentroost (*)	2	Zilte rus	x
Lathyruswikke	1	Zomerbitterling	1
Lidsteng	2	Zomprus	2-3
Liggende klaver	1-2	Zompvergeet-mij-nietje	2
Margriet	2	Zulte	x

Het cijfer bij de plantesoort geeft mate van voedselrijkdom aan (CBS, 1993):
1 voedselarm
2 matig voedselrijk
3 zeer voedselrijk
(*) Rode-lijstsoort

Bronnen:
Provincie Noord-Holland: milieu-inventarisatiegegevens 1989
Walters (1993): Wilde en verwilderde vaatcryptogamen en zaadplanten in het Westelijk Havengebied van Amsterdam.

Bijlage 12 Waar staat wat?

In onderstaande tabel zijn de richtlijnen puntsgewijs samengevat. Daarbij is aangegeven in welk hoofdstuk/welke paragraaf van het MER het gevraagde in de richtlijn aan de orde komt. Tevens is aangegeven waar is afgeweken van de richtlijnen en met welke overweging dit is gebeurd.

§	richtlijn	onderdeel MER	opmerkingen/afwijkingen van de Richtlijnen
2	overzicht overwegingen initiatiefnemer tot plannen	par 1.2, 1.3	
2	waarom geen andere locaties	par 2.5	
2	relatie met andere havenontwikkeling in het gebied	par 2.2, 2.5	
2	noodzaak haven en haventerrein	par 2.2	
2	behoefte onderbouwen: - kadelengte - oppervlakte terrein	par 2.2	uit de marktanalyses komt naar voren dat de behoefte groter is dan het aanbod, inclusief Afikahaven
2	gebruikte prognoses en modellen: - planperiode - onzekerheden	par 2.2, 2.4	onzekerheden in marktvraag minder relevant gezien opmerking hierboven
2	aangeven op toelating van welke categorieën van bedrijvigheid het beleid zal worden gericht	par 3.2.4 en bijlage 1	
2	beleid t.a.v. vestiging op- overslag chemicaliën (risicoklasse)	par 3.2.4 en bijlage 1	vestiging toegestaan; bij vergunningprocedure wordt getoetst aan milieuzone
2	vestiging van bedrijven met grote watervraag (proceswater)	-	geen randvoorwaarden op bestemmingsplanniveau
2	behoefteraming faciliteiten en infrastructuur t.g.v. aanleg en exploitatie - vervoersbewegingen - weg - rail - water	par 3.2	geen expliciete behoefteraming; bij de infrastructurele ontwikkelingen in de regio wordt uitgegaan van realisatie van de voorgenomen activiteit
2	veiligheidsaspecten	par 4.8, 5.8, bijlage 1	
2	doelstellingen van het project	par 2.3	
3	onderbouwing ruimtelijk plan	h1, h2, par 3.2	
3	procedures t.b.v. besluit	par 1.3, 1.4, bijlage 1	
3	betrokken adviesorganen en instanties	h1, h2	
3	toelichting plaatsgevonden besluitvorming	par 2.4	
3	besluitvorming provinciaal bestuur t.a.v. Masterplan	par 2.4	
3	moeten besluiten worden verlengd, gewijzigd	bijlage 1	
3	overige relevante plannen: - woonfunkties Ruigoord - grofvuilstort convenant - baggerstort locatie - lichteren schepen IJmuiden - 2 Coentunnel - Westrandweg - oude huisvuilstort zo kern Ruigoord	 - par 3.2 - par 4.2.8, 5.2.2 - bijlage 1 - bijlage 1 - bijlage 1 - par 4.4., 5.4	niet aan de orde
4.1	uitwerken voorgenomen activiteit: 1. havenaanleg 2. nat en droog bedrijven-terrein	par. 3.2	

§	richtlijn	onderdeel MER	opmerkingen/afwijkingen van de Richtlijnen
4.1	uitwerken alternatieven: - lengte 1800, 1900, 2500	par 3.2, 3.3	
4.1	ligging, omvang en ruimtelijke indeling in relatie omgeving: - Spaarnwoude - Nauernasche polder - golfterrein - bufferzone - ecologische verbindingszone - landbouw - industrie - vuilstort	par 4.2, figuren	
4.1	relatie activiteit t.o.v. omgevingsactiviteiten	par 4.2	
4.2	voorgenomen activiteit: - inschatting type van bedrijven - A-inrichtingen	par 3.2 en bijlage 2	
4.2	alternatieve zoneringsindelingen	par 3.3	
4.2	beoordeling bebouwingsdichtheid en bebouwingshoogte	bijlage 1	dichtheid en hoogte zijn benoemd, niet beoordeeld; er zijn hiervoor ook geen varianten ontwikkeld; ze zijn vergelijkbaar met het overig gedeelte van Westpoort; langs de zuid- en westrand beperking in dichtheid en hoogte i.v.m. de overgang naar het landelijk gebied. In de beoordeling van de landschappelijke effecten (par 5.3) is wel rekening gehouden met de hoogte en dichtheid.
4.2	beheersstructuur Afrikahaven, zowel tijdens aanleg als exploitatie: - gronduitgifte - vergunningen - controle en monitoring op vergunningen - gebruikbeperkingen - zonebewakingssysteem	bijlage 1, 8 (gedeeltelijk)	niet volledig opgenomen; conform huidige situatie Westpoort;
4.2	ecologische inrichting openbare ruimte: - GHB zelf - gevestigde bedrijven	par 3.3 en effectenhoofdstuk	uitgewerkt als inpassingsvariant LI-2; en onderdeel van het MMA
4.2	milieugevolgen: - tijdens aanleg en tijdens exploitatie - haventerrein en haven	h5	
4.2	civieltechnisch, o.a.: - aanleg - vormgeving - waterstanden - kades en inundaties - fasering in gebruik name - grondbalans - vrijkomend zand - afzetmogelijkheden zand - kwaliteit ontgraven - ophogen en bouwrijp	par. 3.2	
4.2	bodemkwaliteit en grondwater: - verontreinigingen - monitoringsysteem - geohydrologische schematisaties - wijzigingen grondwater	par 4.4 en 5.4	voor meer detailinformatie wordt verwezen naar de achtergrondrapportage (BKH, 1996)
4.2	ontsluiting - personen auto's en fietsen - infra goederen - parkeernormen vracht en personen - oplossing conflicten doorgaand verkeer - veiligheid (gevaarlijke stoffen)	par. 3.2, 4.2 en 5.2; externe veiligheid: 4.8, 5.8	parkeernormen niet expliciet aangegeven; conform vigerend beleid bij concrete vergunningverlening

§	richtlijn	onderdeel MER	opmerkingen/afwijkingen van de Richtlijnen
4.2	milieutechniek/milieuhygiëne: - afvalwaterstromen - kwaliteitseisen onttrekken water drainage - geluidwerende voorzieningen i.v.m. hinder licht 's nachts - overig milieubescherming - veiligheid (incl. nautisch)	afvalwater: 4.4, 5.4 veiligheid: 4.8, 5.8	Er zijn geen algemene geluidwerende voorzieningen voorzien. (zie ook bijlage 8). Licht: in fase vergunningverlening;
4.2	landschapsontwikkelingen/ecologie: - cultuurhist. waardevolle elementen - omgaan bestaande structuren - afstemming inrichting op omgeving, omliggende funkties - samenhangende interne groenstructuur - maatregelen beheer en onderhoud bedrijfsterrein t.b.v. ecologische funktie	landschap: par 4.3, 5.3; ecologie: par 4.5, 5.5	
4.3	realistische alternatieven: - incl meest milieuvriendelijke - omschrijving situatie en milieuontwikkeling als voorgenomen c.q overige alternatieven niet doorgaan	par 3.3 h6; autonome ontwikkeling: in h4	
4.3.1	compensatie: - per alternatief - vergelijkbare natuur en landschapswaarden elders creëren - waardevolle vegetatie - zowel binnen als buiten studiegebied	in bijlage 5 wordt expliciet op compensatie ingegaan; zie verder h5, effecten landschap en ecologie	
4.3.2	referentiesituatie: - reëel alternatief (zgn nulalternatief)? - of slechts basis voor vergelijking		geen reëel alternatief, slechts basis voor vergelijking
4.3.3	locatiealternatieven: - waarom redelijkerwijs geen alternatieven - andere havenontwikkeling in regio - zie hfst 2	h2	alle beleidsmatig beschikbare ruimte (Masterplan & Buck) is noodzakelijk om aan vraag te voldoen; beschikbaarheid van Afrikahaven wordt door Rijk, provincie, gem. Amsterdam en overige leden SSHN ondersteund (zie h2)
4.3.4	aanleg en inrichtingsvarianten: - vormgeving haven - lengte - gefaseerde aanleg - terreinniveau / inundatie - wijze van ontgraven - bouwrijpmaken - landschappelijke inpassing - ecologische ontwikkeling - infrastructurele inrichting, fasering en risico - geluidsemissies, geluidsafscherming en zonering	par 3.3	de genoemde aandachtspunten voor varianten zijn grotendeels uitgewerkt; de volgende niet: - vormgeving: bepalend in discussie is lengte; breedte is minder zinvol te variëren. - terreinniveau: zo laag mogelijk binnen richtlijnen tegen inundatie en voorzieningen stortplaats; varianten (hoger) niet zinvol; - infrastructuur: varianten voor Westpoortweg wel aangegeven (bijlage 6) maar niet binnen het MER geanalyseerd;
4.3.5	meest milieuvriendelijke alternatief: - passen binnen geluidszone - effectbeperkende en compenserende maatregelen	par 6.3 en bijlage 5	MMA past binnen zone; max. 50 dB(A) voor alle woningen binnen de zone is geen reëel alternatief; dan onvoldoende geluidruimte voor bedrijfsontwikkeling; derhalve ook MMA getoetst op de (opnieuw aan te vragen) hogere waarden;
5.	bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling: - te verwachten autonome milieuontwikkeling - referentiekader - onzekerheden aangeven - bijzondere aandacht gevoelige objecten - begrenzing studiegebied op kaart	h4	begrenzing studiegebied is aspect-afhankelijk en geen harde lijn; anders dan voor het plangebied is er dus geen grens van het studiegebied op de kaarten aangegeven
5	veiligheid: - externe veiligheid - overslag, opslag en transport - ook nautisch - risicocontouren Schiphol		

§	richtlijn	onderdeel MER	opmerkingen/afwijkingen van de Richtlijnen
5	waterhuishouding: - stromingsrichtingen grondwater - kwaliteit opp.water, bodem en grondwater - oud huisafvalstort, overige bronnen - effect verschil in zoutgehalte - ontstaan Ruigoord	par 4.4 en 5.4	voor meer info is een afzonderlijke rapportage beschikbaar (BKH, 1996)
5	vegetatie en fauna: - bijzondere soorten, zeldzaamheid en beschermingsstatus - potenties voor natuurontwikkeling - ecologische kwaliteiten	par 4.5 en 5.5; bijlage 11	
5	landschap, archeologie, cultuurhistorie: - functionele ruimtelijke structuur - archeologische objecten - cultuurhistorisch - visueel ruimtelijk	par 4.3 en 5.3	
5	recreatie: - kwantitatief en kwalitatief - bestaand en toekomstig aanbod + gebruik - relatie Spaarnwoude, Houtrak en Nauernasche Polder - onderscheid bufferzone en feitelijke recreatiegebieden	par 4.2 en 5.2	kwantitatieve gegevens betreffende het recreatieve gebruik van het plaangebied zijn bij het recreatieschap of elders niet aanwezig
5	geluid: - in studiegebied - welke bronnen - incl verkeer, trein, lucht, zee - geluidszones haven/industriegebied - saneringssituatie	par 4.6 , 5.6, bijlage 2 bijlage 8	
5	luchtverontreiniging: - luchtkwaliteit (incl. stof en geur) - als gevolg van verkeer en industriële activiteit	par 4.7, 5.7	
6	positieve en negatieve gevolgen voor milieu: - per alternatief - aanlegfase - inrichtingsfase - exploitatiefase - relateren aan bestaande toestand - relateren aan autonome ontwikkeling	h5 en h6	
6	- gehanteerde modellen en technieken - grenzen voor de waarden - kwalitatief als mogelijk kwantitatief - als verschillend, dan per alternatief beschrijven		in de relevante achtergronddocumenten (zie literatuurlijst)
6	beheersmaatregelen om negatieve effecten te verminderen	bijlage 2, 8 (geluid)	ten aanzien van het beheer van terreinen zijn binnen variant LI-2 voorstellen gedaan; voor het beheer wordt aangesloten bij de vigerende praktijk in Westpoort . Verwezen wordt o.a. naar de brochure "Haven en milieu"
6	veiligheid: - kans en effecten ongevallen - overslag, opslag en transport - individueel (eventueel groepsrisico) - veiligheid inundatie	par 4.8; 5.8	inundatie niet expliciet behandeld; door vastlegging hoogte maaiveld rond de kade is risico aanvaardbaar laag;

§	richtlijn	onderdeel MER	opmerkingen/afwijkingen van de Richtlijnen
6	bodem, grond- en opp.water - grondwatermodel baggerberging Amerikahaven aanvullen - wijzigen peilbesluit en ontgrondingenvergunning - aanvulling model werkingsgebied en detaillering - gevolgen grondverzet - veranderingen grondwaterstroom - waterkwaliteits-verandering t.g.v. wijziging grondwaterstroom - kwel en infiltratiewater - insnijding haven watervoerend pakket - versterkte kwel door handhaven Ruigoord	par 4.4, 5.4	zie ook de achtergrondrapportage (BKH, 1996)
6	vegetatie en fauna: - bijzondere v & f - gevolgen voor bufferzone en pr.ecol.hoofdstructuur - gevolgen voor potenties natuurontw. in en buiten gebied	par 4.5, 5.5, bijlage 7	
6	landschap, archeologie en cultuurwaarden: - functionele ruimtelijke structuur - archeologische objecten - aantasting Ruigoord - visueel ruimtelijke structuur - visuele invloedssfeer, toevoegen industrie bebouwing (hoogte / massa)	par 4.3, 5.3	
6	geluid en licht: - hinder aanleg fase door werkverkeer - geluidseffecten transport en bedrijven, in cummulatie aanwezig geluidsniveau en toekomst ontw. - gevolgen luchtkwaliteit door toename ind. en vervoer - hinder tijdens gebruiksfase divers - overige beïnvloeding huidig en toekomstig woon / recreatie	par 4.6, 5.6	licht niet expliciet behandeld: geen gegevens in deze fase van de planvorming
7	vergelijk alternatieven: - t.o.v. bestaand toestand milieu - accent ligt op vergelijk tussen alternatieven - milieunormen en streefwaarden als toetsingskader - in tabel per alternatief gekwantificeerde milieugevolgen	h6	kwantificering in eindtabel niet goed mogelijk; getallen geven voor besluitvormers minder inzicht dan combinatie van +/- en rangorde
8	leemten in kennis: - welke en redenen - onzekerheid bodemverontreiniging - onzekerheid gebruik haventerrein - onzekerheid voorspellingen - gebrek bruikbare voorspellingsmethoden	h7	
9	evaluatieprogramma: - evaluatie daadwerkelijk opgetreden milieu effecten - aanzet evaluatieprogramma - leemten in kennis meenemen	h7	
9	flexibiliteit in bestemmingsplan: - globale indicatie toegelaten bedrijven - milieuoverwegingen mee laten wegen in acquisitiebeleid, uitgiftebeleid, zonering en fasering en beheer - milieumetingen en geregistreerde klachten	bijlage 2	

§	richtlijn	onderdeel MER	opmerkingen/afwijkingen van de Richtlijnen
10	samenvatting: - zelfstandig leesbaar - doelstellingen en belang voornemen - motivering keuze alternatieven - beschrijving hoofdlijn alternatieven, incl. meest milieuvriendelijke altern. - schema milieu effecten per alternatief	samenvatting: - afzonderlijk document - h2 - h3 - h3/h6 - h6	
10	samenvatting: - genomen en te nemen besluiten - al dan niet handhaven andere funkties Ruigoord dan wonen - onderbouwing locatiekeuze, noodzaak en omvang - grondwater - compenserende maatregelen - gevolgen alternatieven in relatie geluidszone	- h1/h2 - h5 - h2 - h5 - h6 - h6	
10	presentatie: - vergelijkbare beoordeling alternatieven - beknop, achtergrond in bijlagen - alg. § met niet onderscheidende elementen alternatieven - begrippenlijst, afkortingen, literatuur - kaartmateriaal (oude vuilstort) - kaart alle topografische namen	gehele document	
10	motivering afwijkingen t.o.v. richtlijnen	onderhavige bijlage	zie deze kolom

Verantwoording

Titel	: MER Westpoort-west

Opdrachtgever(s)	: Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam
Uitgegeven door	: Grontmij
Plaats en datum	: De Bilt, december 1996
Projectnummer	: 2163471
Documentnummer	: RIT.96003302.92
Status en versie	: Definitief

Auteur(s)	: M. Clemens, M. Groen, R.J. Jonker
Informatie	: R.J. Jonker 030-6965724

Goedgekeurd door : R.J. Jonker paraaf:

MER HAVENTERREIN WESTPOORT-WEST

VARIANTEN

Havenlengte:

- voorkeursvariant **Le-1**: 1900 meter: hierbij is het mogelijk om de kern Ruigoord te behouden;
- variant **Le-2**: 1800 meter: conform Bestemmingsplan "Ruigoord 1992";
- variant **Le-3**: 2500 meter: optimale havenontwikkeling gebaseerd op huidige inzichten in de marktvraag en de ontwikkelingen daarin.

Fasering aanleg haven in variant Le-3 (2500 m):

- variant **Le-3a**: aanleg van de haven niet-gefaseerd;
- variant **Le-3b**: aanleg in een eerste fase tot 1900 meter conform Le-1; na gebleken marktvraag verlengen tot 2500 meter;

Uitvoeringsvarianten:

- voorkeursvariant **Ui-1**: eerst binnendijks op diepte brengen, dan kanaaldijk doorsteken;
- variant **Ui-2**: nadat nieuwe waterkering is aangebracht vanuit kanaal van noord naar zuid uitbaggeren;

Interne zonering:

- voorkeursvariant **Zo-1**: concentratie van zwaardere bronsterktes op de natte kavels;
- variant **Zo-2**: lagere geluidemissie op de natte kavels; invulling die vanuit zonebeheer optimaal in de zone en binnen de hogere waardes past;
- variant **Zo-3**: economisch optimale variant;

Landschappelijke inpassing:

- voorkeursvariant **LI-1**: groene hoofdstructuur gericht op gepaste visuele maatregelen, waar mogelijk in aansluiting op het ruimtelijk beeld van de omgeving en met een ecologische invulling;
- variant **LI-2**: aanvullende inpassingsmaatregelen: groter groengebied rondom Ruigoord, ecologische oevers Noordzeekanaal en een natuurdijk aan de westzijde van de Machineweg.