724-54
(2e)

Zeehaven IJmuiden NV

DHV
MILIEU EN INFRASTRUCTUUR

Augustus 1996

MER Derde Haven

DHV Milieu en Infrastructuur BV

Laan 1914, nr. 35
Postbus 1076
3800 BB Amersfoort
Telefoon (033) 468 27 00
Telefax (033) 468 28 01

Regiokantoor Delft
Martinus Nijhofflaan 2
Postbus 412
2600 AK Delft
Telefoon (015) 262 83 63
Telefax (015) 261 98 40

Regiokantoor Heemskerk
Karshoffstraat 39
Postbus 286
1960 AG Heemskerk
Telefoon (0251) 24 40 04
Telefax (0251) 24 56 83

Zeehaven IJmuiden N.V.

MER Derde Haven

augustus, 1996

© DHV Milieu en Infrastructuur BV
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Milieu en Infrastructuur BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV Milieu en Infrastructuur BV is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

91.078/1

COLOFON

Dit milieu-effectrapport (MER) bevat de resultaten van de studie naar de milieu-effecten van de voorgenomen realisatie van de Derde Haven in IJmuiden. Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het Bestemmingsplan Derde Haven.

Initiatiefnemer:	Zeehaven IJmuiden N.V. Postbus 541 1970 AM IJmuiden
Bevoegd Gezag:	Gemeenteraad gemeente Velsen Postbus 465 1970 AL IJmuiden
Uitvoering:	DHV Milieu en Infrastructuur B.V. Postbus 1076 3800 BB Amersfoort
Documentnummer:	19966290
Dossiernummer:	K0025-21.003
Projectleiding:	ir. J.A. Nuesink
Auteur:	drs. ing. R.H.W van Klooster
Datum:	augustus 1996
Oplage:	160

INHOUD **BLAD**

	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**1**
1.1	Algemeen	1
1.2	Het initiatief	1
1.3	M.e.r.-procedure	1
1.4	Hoofdzaken MER	2
1.5	Leeswijzer	2
2	**PROBLEEM- EN DOELSTELLING**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Probleemstelling	3
2.3	Doelstelling	5
3	**VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN**	**7**
3.1	Inleiding	7
3.2	Begrenzing van het plangebied	7
3.3	Uitgangspunten voor de voorgenomen activiteit	7
3.3.1	Algemeen	7
3.3.2	Uitgangspunten voor het ontwerp	7
3.3.3	Randvoorwaarden vanuit milieu-oogpunt	11
3.4	Beschrijving voorkeursalternatief	16
3.5	Alternatieven en varianten	23
3.5.1	Algemeen	23
3.5.2	Realisatie alternatieven	23
3.5.3	Exploitatie alternatieven	24
3.5.4	Alternatieven waarbij de Derde Haven niet wordt aangelegd	25
3.5.5	Meest Milieuvriendelijke Alternatief	26
4	**BELEIDSKADER EN PROCEDURES**	**29**
4.1	Inleiding	29
4.2	Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld	29
4.3	Genomen besluiten	30
4.3.1	Kennemerstrand	34
4.4	Te nemen besluiten	34
5	**HUIDIGE SITUATIE VAN HET MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELING**	**37**
5.1	Inleiding	37
5.2	Natuurlijk milieu	37
5.2.1	Landschap, bestaande situatie	37
5.2.2	Landschap, autonome ontwikkeling	39
5.2.3	Bodem, grond- en oppervlaktewater, bestaande situatie	40
5.2.4	Bodem, grond- en oppervlaktewater, autonome ontwikkeling	44
5.2.5	Ecologie, bestaande situatie	45
5.2.6	Ecologie, autonome ontwikkeling	47
5.3	Ruimtegebruik	48
5.3.1	Woonbebouwing, huidige situatie	48
5.3.2	Woonbebouwing, autonome ontwikkeling	48

5.3.3	Havengerelateerde bedrijvigheid, huidige situatie	48
5.3.4	Havengerelateerde bedrijvigheid, autonome ontwikkeling	50
5.3.5	Verkeer en vervoer, huidige situatie	52
5.3.6	Verkeer en vervoer, autonome ontwikkeling	53
5.3.7	Recreatie en toerisme, huidige situatie	58
5.3.8	Recreatie en toerisme, autonome ontwikkeling	58
5.4	Woon- en werkmilieu	60
5.4.1	Geluid, huidige situatie	60
5.4.2	Geluid, autonome ontwikkeling	62
5.4.3	Lucht, huidige situatie	63
5.4.4	Lucht, autonome ontwikkeling	64
5.4.5	Externe veiligheid, huidige situatie	65
5.4.6	Externe veiligheid, autonome ontwikkeling	66
6	**EFFECTBESCHRIJVING**	**67**
6.1	Inleiding	67
6.2	Landschap	68
6.2.1	Effecten landschap voorkeursalternatief	68
6.2.2	Effectbeschrijving alternatieven	73
6.2.3	Conclusie effecten landschap	73
6.2.4	Aangrijpingspunten MMA	73
6.3	Bodem en water	74
6.3.1	Effecten bodem en water voorkeursalternatief	74
6.3.2	Effectbeschrijving alternatieven	77
6.3.3	Conclusie effecten bodem en water	77
6.3.4	Aangrijpingspunten MMA	78
6.4	Ecologie	79
6.4.1	Effecten ecologie voorkeursalternatief	79
6.4.2	Effectbeschrijving alternatieven	80
6.4.3	Conclusie effecten ecologie	80
6.4.4	Aangrijpingspunten MMA	80
6.5	Verkeer en vervoer	81
6.5.1	Effecten verkeer en vervoer voorkeursalternatief	81
6.5.2	Effectbeschrijving alternatieven	83
6.5.3	Conclusie effecten verkeer en vervoer	84
6.5.4	Aangrijpingspunten MMA	85
6.6	Recreatie	86
6.6.1	Algemeen	86
6.6.2	Effecten recreatie Kennemerstrand	86
6.6.3	Strandhuisjes	87
6.6.4	Conclusies onderzoek	89
6.6.5	Aangrijpingspunten MMA	89
6.7	Geluid	90
6.7.1	Effecten geluid	90
6.7.2	Conclusie effecten geluid	93
6.7.3	Aangrijpingspunten MMA	93
6.8	Lucht	94
6.8.1	Effecten lucht	94
6.8.2	Conclusie effectbeschrijving lucht	95
6.8.3	Aangrijpingspunten MMA	95
6.9	Externe veiligheid	96

6.9.1	Effecten externe veiligheid	96
6.9.2	Conclusies effectbeschrijving externe veiligheid	96
6.9.3	Aangrijpingspunten MMA	96
7	**MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF**	**97**
7.1	Inleiding	97
7.2	Systematiek	97
7.3	Opbouw MMA	98
7.3.1	Aspecten met betrekking tot de realisatie	98
7.3.2	Aspecten met betrekking tot de exploitatie	100
8	**VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN**	**103**
8.1	Algemeen	103
8.2	Vergelijking	103
8.3	Landschap	104
8.3.1	Conclusie	104
8.3.2	Alternatievenvergelijking	104
8.4	Bodem en water	107
8.4.1	Conclusie	107
8.4.2	Alternatievenvergelijking	107
8.5	Ecologie	111
8.5.1	Conclusies	111
8.5.2	Alternatievenvergelijking	111
8.6	Verkeer en vervoer	113
8.6.1	Conclusies	113
8.6.2	Alternatievenvergelijking	114
8.7	Recreatie	115
8.8	Geluid	117
8.8.1	Conclusies	117
8.8.2	Alternatievenvergelijking	118
8.9	Lucht	121
8.9.1	Externe veiligheid	121
8.9.2	Conclusie	121
9	**LEEMTEN IN KENNIS**	**123**
9.1	Algemeen	123
9.2	Leemten in de specificatie van de voorgenomen activiteit	123
9.3	Leemten in de kennis van het milieu	124
9.4	Leemten in kennis van de mogelijke gevolgen voor het milieu	124
10	**AANZET TOT EVALUATIEPROGRAMMA**	**127**
10.1	Algemeen	127
10.2	Wezenlijke milieu-effecten en leemten in kennis	
	Verklarende woorden en begrippenlijst	
	Literatuur	
	Bijlagen:	
	1 Verkeer	3
	2 Modelstudie geluid	7
	3 Afwijking van de richtlijnen	123
	4 Beheer, onderhoud en monitoring	125

SAMENVATTING

SAMENVATTING

1 INLEIDING

ontwikkelingsperspectief voor het Noordzeekanaalgebied (§ 2.2 hoofdrapport)
In het Noordzeekanaalgebied is het streven er op gericht de voorwaarden te scheppen voor een produktieklimaat dat internationaal concurrerend kan zijn. Uit de nota 'Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied, een visie voor het benutten van kracht en kansen voor de regio' (McKinsey, 1992), komt de aanbeveling om in het Noordzeekanaalgebied tot 2015 circa 1.480 hectare terrein te reserveren voor haven en havengerelateerde functies en een verlenging van de kaderuimte met 2.200 à 3.700 meter. Uitgangspunt bij deze ontwikkeling is allereerst het zoveel mogelijk benutten van ruimte op bestaande terreinen, die mogelijk door herstructurering, intensivering en/of functiewijziging beschikbaar kan komen. Vervolgens is het ontwikkelen van nieuwe terreinen uitgangspunt van het beleid. In het plan zijn 18 herstructurerings- en nieuw te ontwikkelen lokaties aangewezen.

In het gebied IJmond zijn als herstructurerings- respectievelijk nieuw te ontwikkelen lokaties de Vissershaven en de Derde Haven aangewezen. Belangrijkste redenen daartoe waren:
- de relatief zware milieubelasting in het gebied;
- de vrijwel volledige bezetting van voor havenactiviteiten bestemde ruimte;
- de zeer goede groeiperspectieven voor onder meer het visserijcomplex in relatie tot de ligging van het havengebied buiten de sluizen.

de positie van de zeehaven van IJmuiden in het Noordzeekanaalgebied (§ 2.2 hoofdrapport)
De zeehaven van IJmuiden ligt aan het Zuiderbuitenkanaal vóór de sluizen van het Noordzeekanaal (zie figuur 1.1). De visserij is de belangrijkste marktsector van de haven. Naast de visserij zijn 'roll-on/roll-off', 'offshore-supply' en een veerdienst belangrijke havenactiviteiten. De behoefte aan haventerrein bij IJmuiden is, op zowel de korte als de lange termijn, structureel groter dan het aanbod. Vergroting van de huidige haven is essentieel voor het bijhouden van de (noodzakelijke) groei van de reeds gevestigde bedrijven. Daarnaast dient het havenbedrijf vanuit bedrijfseconomisch en strategisch standpunt, voldoende mogelijkheden te creëren, om in te kunnen spelen op bestaande en nieuwe marktpotenties. Bij een ongewijzigd beleid kan de Zeehaven IJmuiden op termijn de benodigde facilitaire diensten niet meer bieden.

In bovengeschetst kader heeft Zeehaven IJmuiden zich ten doel gesteld het bestaande havengebied te herstructureren en een nieuwe haven aan te leggen. De nieuw te ontwikkelen haven betreft de Derde Haven met een oppervlak van circa 21 hectare.

waarom een milieu-effectrapportage (§ 4.2 hoofdrapport)
De beoogde Derde Haven dient bevaarbaar te zijn voor schepen met een laadvermogen van meer dan 1.350 ton. Dit betekent dat de procedure voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen dient te worden. Deze m.e.r.-procedure wordt afgestemd met de besluitvorming in het kader van het bestemmingsplan, dat het planologische kader biedt voor de aanleg van de Derde Haven. De initiatiefnemer in de procedure is Zeehaven IJmuiden N.V. terwijl de gemeenteraad van Velsen optreedt als Bevoegd Gezag.

2 RANDVOORWAARDEN

waarom randvoorwaarden (§ 3.3 hoofdrapport)
De realisatie van de Derde Haven leidt tot een aantal ruimtelijke ingrepen die een (blijvende) verandering in het fysieke milieu tot gevolg heeft. Om de havenlokatie op een zodanige wijze in te richten dat wordt aangesloten bij de mogelijkheden en beperkingen van het omliggende gebied, zijn er enkele randvoorwaarden geformuleerd. Het betreffen zowel (civiel)technische als ruimtelijke en milieuhygiënische voorwaarden. De in het MER gehanteerde randvoorwaarden zijn integraal overgenomen uit: 'Bestemmingsplan Derde Haven, Nota van Uitgangspunten' (gemeente Velsen, 1995) en waar noodzakelijk verder gespecificeerd.

technische en ruimtelijke randvoorwaarden (§ 3.3.2 hoofdrapport)
De belangrijkste technische en ruimtelijke randvoorwaarden zijn:
- ***nautische voorwaarden;*** het gaat om onder andere de afmetingen van de haven, een open Zuiderbuitenkanaal, de aanleg van een golfabsorberend strand en een aanpassing van de strekdam voor het Forteiland;
- ***type havenactiviteiten;*** de Derde Haven moet geschikt zijn voor zowel 'cold-storage activiteiten' als 'short-sea activiteiten';
- ***herstructurering;*** aan niet havengebonden activiteiten in het bestaande havengebied moet elders plaats worden geboden;
- ***infrastructuur;*** de Derde Haven moet ontsloten worden via de route langs het kanaal;
- ***natuurgebieden;*** de Derde Haven mag geen bedreiging vormen voor het zuidelijk gelegen natuurgebied;
- ***recreatie;*** de Derde Haven moet zo goed mogelijk te combineren zijn met de verdere ontwikkeling van het Kennemerstrand.

randvoorwaarden uit milieu-oogpunt (§ 3.3.3 hoofdrapport)
In de directe omgeving van de haven bevinden zich een aantal bestemmingen die gevoelig zijn voor een te hoge milieubelasting. Het betreft: de woningen aan de Seinpostweg, de bestaande en de te realiseren appartementen op het Kennemerstrand, het nieuw te bouwen hotel, de camping de Duindoorn, de te herplaatsen strandhuisjes en het natuurreservaat. De volgende randvoorwaarden zijn opgenomen om deze gevoelige bestemmingen te vrijwaren van een te hoge milieubelasting:
- ***bodem en water;*** de aanlegwerkzaamheden mogen er niet toe leiden dat de grondwaterstand wijzigt en dat het stromingspatroon van het grondwater veranderd. De haven dient zodanig ingericht te worden dat de kans dat zich tijdens de exploitatie calamiteiten voordoen die een bodem- en/of waterverontreiniging veroorzaken minimaal is;
- ***geluid;*** A-categorie bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningen besluit uit de Wet milieubeheer en activiteiten behorende tot milieucategorie 5 uit het zogenaamde 'Groene boekje', kunnen zich slechts dan vestigen in de Derde Haven, als de milieubelasting niet significant verschilt van bedrijven uit milieucategorie 4. De haven- en bedrijfsactiviteiten moeten de vastgestelde 'geluidszone industrielawaai IJmond' respecteren. De geluidbelastingen op de gevoelige objecten in de omgeving van de Derde Haven en langs de ontsluitingsroute mogen niet significant hoger zijn dan in de huidige situatie en mogen in geen geval de wettelijk bepaalde grenswaarden overschrijden;

- ***lucht;*** de Derde Haven mag er niet toe leiden dat de luchtkwaliteit in de directe omgeving verslechterd;
- ***externe veiligheid;*** de Derde Haven mag er niet toe leiden dat de kans op calamiteiten in de directe omgeving en langs de ontsluitingsroute wordt verhoogd;
- ***visuele hinder;*** voor het ontwerp en in het bijzonder voor de bebouwing van de Derde Haven geldt dat:
  - de bebouwing geen dominant karakter mag hebben;
  - er een zekere rust moet bestaan in het silhouet van de bebouwing;
  - er evenwichtigheid in het ruimtelijk beeld moet zijn;
  - er geen ernstige lichthinder mag optreden.

3 HET ONTWERP VAN DE DERDE HAVEN

volgens welke principes wordt de haven ruwweg ingericht (§ 3.3 hoofdrapport)
Om de gevoelige bestemmingen in de omgeving van de Derde Haven te vrijwaren van een te hoge milieubelasting en de visuele hinder te minimaliseren, worden achtereenvolgens (zie figuur 3.1):

- ***de activiteiten op het haventerrein gezoneerd***, wat inhoud dat aan milieubelastende functies vestigingseisen worden gesteld op basis van de mate waarin zij het milieu belasten. Er geldt hierbij 'hoe hoger de milieubelasting des te verder weg van gevoelige bestemmingen';
- ***eisen gesteld aan de hoogtes van de bebouwing***. Voor elk deel van het haventerrein worden maximale bouwhoogten vastgesteld zodat een zekere geleding ontstaat zodat een redelijk gelijkmatig beeld wordt verkregen en dat de Derde Haven niet al te dominant aanwezig is;
- ***een fysieke afscherming aangelegd***. Zowel aan de west- als aan de zuidzijde van het haventerrein wordt een grondlichaam aangelegd dat een 'bufferfunctie' vervult tussen de milieugevoelige en belastende functies.

welke mogelijke ontwerpen worden in het MER onderzocht (§ 3.4 hoofdrapport)
In het MER worden drie alternatieve ontwerpen onderzocht. Het onderscheidt tussen de alternatieven is gebaseerd op 1) de verhouding tussen de havenactiviteiten en 2) de grootte van de Derde Haven. Het gaat om:

- ***het voorkeursalternatief***, ter grootte van 21 hectare en een verdeling van cold-storage activiteiten en short-sea activiteiten in de verhouding 50 : 50 (zie figuur 3.2);
- ***het short-sea alternatief***, ter grootte van 21 hectare en een verdeling van cold-storage activiteiten en short-sea activiteiten in de verhouding één derde : twee derde (zie figuur 3.3);
- ***het uitbreidingsalternatief***, ter grootte van ruim 27 hectare en een verdeling van cold-storage activiteiten en short-sea activiteiten in de verhouding 50 : 50 (zie figuur 3.4).

Naast bovengenoemde alternatieven worden twee alternatieven onderzocht waarbij niet tot aanleg van de Derde Haven wordt overgegaan. Het gaat om:

- ***het nulalternatief***. Dit alternatief vormt de referentiesituatie in 2005 indien de Derde Haven niet wordt gerealiseerd. Het is geen reëel alternatief maar vormt het beoordelingskader voor de beschrijving van de milieu-effecten (zie figuur 1.1).
- ***het nulplus-alternatief***. In dit alternatief wordt naast de vernieuwing die in de autonome ontwikkeling plaatsvindt een actief herstructuringsbeleid voorgestaan. De planvorming voor het te ontwikkelen bedrijventerrein 'Zuiderscheg' en het bestaande haven- en bedrijventerrein wordt op elkaar afgestemd, waarbij wordt getracht binnen het bestaande areaal short-sea en cold-storage activiteiten te ontwikkelen en niet havengerelateerde activiteiten te verplaatsen naar de Zuiderscheg (zie figuur 3.5).

Tenslotte wordt het ***meest milieuvriendelijke alternatief*** (MMA) samengesteld dat zo optimaal mogelijk rekening houdt met het milieu. Het MMA kan pas worden samengesteld als de milieu-effecten van de alternatieven in beeld zijn gebracht.

4 GEVOLGEN VOOR HET MILIEU ALS DE DERDE HAVEN WORDT GEREALISEERD

welke milieu-effecten worden beschreven (§ 6.1 hoofdrapport)
Met uitzondering van het nul-alternatief zijn de te verwachten effecten per milieu-aspect geanalyseerd. Er is onderscheid gemaakt tussen effecten die optreden tijdens de realisatie en effecten die optreden tijdens de exploitatie van de Derde Haven. De volgende milieu-aspecten zijn onderscheiden:

- landschap
- bodem en water
- ecologie
- verkeer en vervoer
- recreatie
- geluid
- lucht
- externe veiligheid

Hierna is tabellarisch voor elk alternatief, per milieu-aspect, een overzicht gegeven van de effecten. Tussen haakjes is verwezen naar de uitgebreide beschrijving in het hoofdrapport. In de tabel zijn de volgende waarderingen onderscheiden:

-- : belangrijk negatief effect
- : (enig) negatief effect
0 : geen relevant effect
+ : (enig) positief effect
++ : belangrijk positief effect

Mede aan de hand van de tabel wordt inzichtelijk waar knelpunten liggen. Voor de knelpunten worden maatregelen voorgesteld die worden opgenomen in het Meest Milieuvriendelijke Alternatief.

effecten op landschap (§ 6.2 hoofdrapport)
Aan de hand van een fotomontage is een beeld geschetst van de Derde Haven, bezien vanuit verschillende standpunten. De foto's zijn weergegeven aan het eind van § 6.2.
Effecten in relatie tot het landschap treden zowel in de realisatiefase als in de exploitatiefase op. De aanleg van de Derde Haven leidt tot een relatief grote, permanente beïnvloeding van landschapselementen. Er is sprake van een verlies van (delen van) cultuurhistorische en voor het gebied karakteristieke elementen en een beïnvloeding van de ruimtelijke hoofdstructuur. Hiernaast zal de Derde Haven en de directe omgeving er tijdens de aanleg ongeordend uitzien. Een belangrijk negatief milieu-effect is de beïnvloeding van de visuele beleving van de omgeving. 's Nachts zal het haventerrein in beperkte mate verlicht zijn.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	beïnvloeding cultuurhistorische waarden	0	--	--	--
-	effecten ruimtelijke hoofdstructuur	0	-	-	-/--
-	visueel effect bouwwerkzaamheden	0	-/--	-/--	--
-	visuele beleving omgeving	0	-/--	-/--	--
-	visuele beïnvloeding bij nacht	0	-	-	--/-

effecten op bodem en water (§ 6.3 hoofdrapport)
Milieu-effecten in relatie tot de aspecten bodem en water treden hoofdzakelijk op in de realisatiefase en in mindere mate in de exploitatiefase. De effecten verschillen echter niet significant van de referentiesituatie. Het uitbreidingsalternatief onderscheidt zich op een aantal effecten in negatieve zin. Het betreft het vergraven van de waterbodem, de beïnvloeding van de mariene ecologie, het sedimentatiepatroon en de golfdoordringing. In zowel het short-sea alternatief als het uitbreidingsalternatief is de kans dat zich een calamiteit voordoet relatief groot.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	milieuhygiënische risico's vergraving waterbodem	0	-	-	-
-	beïnvloeding geohydrologische situatie	0	-	-	-
-	verstoring mariene ecologie door winning zeezand	0	-	-	-/--
-	golfdoordringing	0	-	-	-/--
-	stroming en sedimentatie	0	-	-	--
-	beïnvloeding bodem-, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit door calamiteit	0	-	-/--	-/--
-	kans op overstromingen	0	-	-	-

effecten op ecologie (§ 6.4 hoofdrapport)
De realisatie en exploitatie van de Derde Haven leidt enerzijds tot een direkte vernietiging van een stuk duingebied en kuststrook en daarmee tot een biotoopverlies voor de betreffende flora en fauna. Het meest belangwekkend is daarbij dat het Nederlandse kustecosysteem verder wordt aangetast en dat daarbij kenmerkende zeedorpenflora verdwijnt.
Verder zal de ingreep een verstorend effect teweegbrengen op de winter- en trekvogels (zeegedeelte en strand) en de broedvogels (in het aangrenzende duingebied).
Compensatie voor het verlies aan natuurwaarden in de vorm van een duinlichaam met helminplant heeft een gelijkelijk gewicht in de verschillende alternatieven. Compensatie in de vorm van een nieuw klein strand treedt niet op in het uitbreidingsalternatief.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	biotoopverlies	0	-	-	-/--
-	verstoring	0	-/--	-/--	--
-	aantasting natuurontwikkeling omgeving	0	-	-	-

effecten op verkeer en vervoer (§ 6.5 hoofdrapport)
Het aandeel van de Derde Haven op de groei van de intensiteiten op de route naar de A9 is relatief klein. Dit geldt met name voor de Stationsweg en de Parkweg (voor alle alternatieven variërend tussen 1 en 2%). Voor de wegen dichter bij de haven (Dokweg, Geul en Kanaaldijk) is het aandeel groter. Deze toename zal naar verwachting niet leiden tot problemen in de verkeersafwikkeling. De alternatieven verschillen marginaal van elkaar. Het verschil is zo klein dat het niet tot uitdrukking komt in de effectbeoordeling. Het nul-plus alternatief laat een lichte daling zien in de verkeersintensiteiten omdat niet havengebonden bedrijvigheid wordt verplaatst. Dit is een - weliswaar zéér beperkt - positief milieu-effect.
Voor alle alternatieven geldt dat het havengebonden verkeer naar verwachting geen hinder zal ondervinden van het recreatieve verkeer en vice versa. Dit komt omdat de capaciteit van de ontsluitingsroute afdoende is en beide verkeerstromen zoveel mogelijk zijn gescheiden en

pas bij elkaar komen op de aansluiting Strandweg - Kromhoutstraat. Op deze aansluiting heeft het zakelijk verkeer voorrang boven het recreatieve verkeer.

effect	nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
- verkeersintensiteiten op de route naar de A9	0/+	0/-	0/-	-
- verkeersafwikkeling op de route naar de A9	0/+	0/-	0/-	0/-
- gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand	0/+	0/-	0/-	-

effecten op recreatie (§ 6.6 hoofdrapport)
De effecten van de Derde Haven op het Kennemerstrand blijven fysiek beperkt tot de strook die de haven van het strand scheidt. Het verschil in de alternatieven is hoofdzakelijk terug te voeren op de verschillen in zichtbare dynamiek en de daaraan toe te kennen toeristisch-recreatieve attractiviteit. Het feit dat het uitzicht op (veel) passerende schepen op het Noordzeekanaal als een belangrijk pluspunt wordt gezien en dat men liever geen 'vriesdozen' ziet, versterken dit. Een alternatief met overwegend short-sea activiteiten verdient derhalve de voorkeur. De Derde Haven zal, uitgaande van de huidige ontsluitingsroute, en het feit dat de verkeersstromen zich mengen, vooral de kwaliteit van de toegangsweg tot het Kennemerstrand verder nadelig beïnvloeden. De toekomst van het Kennemerstrand kan daarom niet worden losgezien van een mogelijke alternatieve ontsluitingsroute en een benutting van de positieve invloeden van de Derde Haven op het Kennemerstrand (uitzicht op schepen, extra aanlegcapaciteit, levendigheid en het visserijcomplex). Bovendien dient gezocht te worden naar complementariteit en synergie tussen de functies recreatie en havengerelateerde bedrijvigheid.

De atractiviteit van het nieuwe kleine strand voor de strandhuisjes is onderzocht op basis van meetbare criteria, te weten: geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid en visuele hinder. Met uitzondering van het aspect geluid kan worden gesteld dat de situatie er voor de strandhuisbewoners niet op achteruit gaat. Als er vanuit wordt gegaan dat het geluidniveau ter plaatse van de huisjes in 2005 circa 52 dB(A) etmaalwaarde zou zijn zonder een nieuwe haven dan kan gesteld worden dat in de situatie met een Derde Haven het geluidniveau 1 dB(A) hoger is.

effect	nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
- uitzicht	0	-/--	-/--	--
- dynamiek	0	0/+	+	0/+
- drukte op het water	0	0	0	0
- extra aanlegcapaciteit	0	+	+	+
- manouvreerruimte jachten	0	-/--	-/--	--
- ontsluiting	0	-/--	-/--	-/--
- geluidhinder	0	-	-	--
- geurhinder	0	0	0	--
- externe veiligheid	0	0	0	--
- visuele hinder	0	0	0	--

effecten op de geluidsituatie (§ 6.7 hoofdrapport)
industrielawaai
De geluidbelasting op woonbebouwing in de omgeving van de Derde Haven is bepaald aan de hand van een modelstudie (zie bijlage 2). De studie geeft aan dat de alternatieven slechts marginaal van elkaar verschillen wat betreft geluidimmissies op gevoelige objecten. De bijdrage van de Derde Haven in de totale geluidbelasting is met uitzondering van de woonbebouwing aan de Seinpostweg niet significant. Het short-sea alternatief leidt tot de laagste geluidimmissies op de gevoelige bestemmingen. Het voorkeursalternatief neemt een tussenpositie in. Het uitbreidingsalternatief scoort het minst goed.

verkeerslawaai
In de periode van 1994 tot 2005 nemen de intensiteiten toe op de route langs het kanaal. Dit leidt tot een verhoging van de geluidimmissie op de woonbebouwing van maximaal 1,4 dB(A). Door de aanleg van de Derde Haven nemen de geluidemissies op de wegen niet noemenswaardig verder toe (minder dan een halve decibel). Dit geldt voor alle alternatieven. De geluidbelasting voor de woningen langs de Geul neemt toe tot maximaal 62 dB(A) en blijft daarmee binnen de grenzen die zijn gesteld bij het ontwerp van de Geul en binnen de waarde waarvoor ontheffing is verleend.
De geluidbelasting op de woningen langs de Stationsweg en de Parkweg neemt toe tot maximaal 73 dB(A). De berekende waarden zijn lager dan de waarden waarop het saneringsprogramma voor de woningen is afgestemd.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	geluidhinder door aanlegactiviteiten	0	-/--	-/--	--
-	geluidhinder door bedrijvigheid in de haven	0	-	-	-/--
-	geluidhinder door verkeer naar de A9	0/+	0/-	0/-	0/-

effecten op de luchtkwaliteit (§ 6.8 hoofdrapport)
NO_x en benzeen zijn kritische componenten waar het om de luchtkwaliteit nabij verkeerswegen gaat. De emissies zullen ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven enigszins hoger zijn dan de emissies in de autonome ontwikkeling. De verschillen in emissies tussen de verschillende alternatieven vallen binnen de nauwkeurigheidsmarges van de berekeningen. Vanuit het aspect lucht bezien is er derhalve geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven aan te geven.
De toename van het scheepvaartverkeer ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven bedraagt ca. 4%. De invloed van de toename op de totale concentraties aan luchtverontreinigende componenten in het Noordzeekanaalgebied mag als verwaarloosbaar worden verondersteld.

effecten op de externe veiligheid (§ 6.9 hoofdrapport)
Relevante risicobronnen zijn de nieuw te vestigen bedrijvigheid, het wegverkeer naar en vanaf de haven en het scheepvaartverkeer. Geen van de in beschouwing genomen gevoelige bestemmingen zal door de nieuw te vestigen bedrijven en het wegverkeer een hoger risico dan de voorkeursgrenswaarde van 10^{-6}/jaar ondervinden. De toename in het scheepvaartverkeer is marginaal zodat de invloed van de Derde Haven op risico-situatie in het Noordzeekanaalgebied als verwaarloosbaar mag worden verondersteld. Vanuit het aspect externe veiligheid bezien is er geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven aan te geven.

conclusie effectbeschrijving

Op basis van de effectbeschrijving kan worden geconcludeerd dat:

- het nul-plusalternatief ten opzichte van het nul-alternatief leidt tot geringe positieve milieu-effecten;
- het uitbreidingsalternatief leidt tot de meeste en de grootste milieu-effecten;
- het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief vrijwel niet van elkaar verschillen wat betreft de negatieve invloed op de milieu-aspecten landschap, bodem en water, ecologie en verkeer en vervoer, lucht en externe veiligheid;
- het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief in zéér beperkte mate van elkaar verschillen wat betreft milieu-effecten in relatie tot geluid. Het short-sea alternatief scoort iets beter dan het voorkeursalternatief;
- wat betreft recreatie een lichte voorkeur bestaat voor het short-sea alternatief boven het voorkeursalternatief.

5 HOE ZIET DE DERDE HAVEN ERUIT IN HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

hoe is het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) samengesteld (§ 7.2 hoofdrapport)
Het MMA bestaat uit:

1) een inrichting die is gebaseerd op een aanscherping van de (milieuhygiënische) randvoorwaarden;
2) een combinatie van realisatie- en exploitatie-aspecten uit het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief die vanuit milieuhygiënisch oogpunt het meest gunstig is;
3) aanvullende maatregelen die negatieve milieu-effecten moeten voorkomen of verzachten.

Het MMA wordt hierna op hoofdlijnen besproken voor de aspecten waarop het afwijkt van de alternatieven.

hoe ziet het meest milieuvriendelijke alternatief eruit (§ 7.3 hoofdrapport)
De belangrijkste kenmerken van het MMA zijn:

- ***een lichte voorkeur voor het short-sea alternatief***

Gezien de lichte voorkeur voor het short-sea alternatief, vormt dit alternatief de basis voor het MMA. De inrichting van de Derde Haven bestaat dus voor twee derde uit short-sea activiteiten en voor één derde uit cold-storage activiteiten.

- ***beperken visuele hinder***

Na de aanleg van het golfabsorberende strand en de begrenzende strekdam wordt eerst het deel ten westen van de geprojecteerde haveninsteek ontwikkeld zodat het grondlichaam ter afscherming aan de westzijde kan worden gerealiseerd. Vervolgens kan met een deel van de grond, die vrij komt bij het afschuiven van de bestaande oostelijke duinregel, van west naar oost de zuidelijke duinregel worden aangelegd. Op deze wijze wordt de visuele hinder en mogelijke geluidoverlast al tijdens de realisatie zoveel mogelijk beperkt.
Bovendien wordt het zuidelijke lichaam tot NAP +10,0 m opgehoogd waardoor de visuele beïnvloeding van de omgeving verminderd. Slechts staande op het duin is de Derde Haven nog zichtbaar.

- ***ruimte voor natuurontwikkeling***

Beide afschermende grondlichamen worden als duinen vormgegeven. De mogelijkheden en de ruimte voor natuurontwikkeling op de aan te leggen duinen zullen maximaal worden benut. Het reliëf zal een natuurlijk karakter hebben en de toplaag met gebiedseigen vegetatie van de bestaande duin bij de Seinpostweg zal in depot worden gezet en teruggeplaatst op de nieuwe duinlichamen. De verstoring door nachtelijke verlichting zal worden beperkt door een uitgekiende plaatsing en gebruik van openbare verlichting.

- ***gebruik maken van secundaire grondstoffen***

Bij de aanleg van het haventerrein wordt gebruik gemaakt van secundaire grondstoffen. Het gebruik van secundaire grondstoffen betekent enerzijds een reductie van het gebruik van primaire grondstoffen en anderzijds een reductie van (te storten) afvalstoffen.

- ***complementariteit en synergie tussen het Kennemerstrand en de Derde Haven***

De Derde Haven en het Kennemerstrand kunnen complementair aan elkaar zijn. Daartoe worden relaties gelegd tussen beide functies. Toepassing van het concept van Sea-Life Centers (zee-aquaria met waterflora en -fauna) is een van de mogelijkheden waarbij een positieve koppeling tussen het Kennemerstrand, de Derde Haven en het visserijbedrijfsleven

in al zijn dimensies te maken valt.
Indien wordt besloten tot aanleg van de Derde Haven is het zinvol de concrete mogelijkheden voor functionele relaties tussen de twee functies te onderzoeken.

- ***een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel***

In het gehele haventerrein wordt een verbeterd gescheiden rioleringssysteem aangelegd. In de uitvoeringsfase moet bepaald worden hoe het rioleringssysteem wordt ingericht en gedimensioneerd. Uitgangspunt is dat de 'first-flush' niet mag leiden tot zodanige piekbelastingen in het stelsel van Velsen dat relatief vervuild afvalwater via de overstort wordt geloosd op het oppervlaktewater.

- ***vloeistofdichte verharding***

Er wordt vanuit gegaan dat het gehele haventerrein wordt bestraat met vloeistofdichte verharding. Het gebruik van vloeistofdichte bestrating schept bovendien mogelijkheden voor het gebruik van secundaire grondstoffen voor de ophoging.

- ***beperking geluidbelasting voor de omgeving***

De woningen aan de Seinpostweg ontvangen een relatief hoge geluidbelasting als de Derde Haven wordt aangelegd. Er vanuit gaande dat de woningen niet geamoveerd worden, is in het MMA voorgesteld om de geluidimmissie op de woningen te verlagen door stroom betrekken vanaf de wal en de vriesvemen naar het noordwestelijke deel van de haven te verplaatsen. Modelberekeningen laten zien dat bij verplaatsing van de vemen naar het noordwesten de geluidimmissie op de woningen aan de Seinpostweg afneemt. De geluidimmissie op de strandhuisjes en andere gevoelige objecten veranderd niet noemenswaardig (zie bijlage 2 'modelstudie geluid').

- ***verkeersstructuur***

Het Kennemerstrand wordt ontsloten via de Heerenduinweg. Het recreatieve verkeer en het havengebonden verkeer worden zodoende volledig gescheiden. Omdat een dergelijke ontsluiting er wel toe leidt dat er natuurgebied verloren gaat is de voorwaarde opgenomen dat het verlies gecompenseerd moet worden. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of dat mogelijk is en wat de beste oplossing voor het tracé is.

- ***doortrekken spoorlijn***

Uitgangspunt voor het MMA is het doortrekken van de bestaande spoorlijn. Berekeningen laten echter zien dat bij een overslag van 20.000 ton op jaarbasis de afname in het vrachtverkeer 'slechts' tien trucks per dag bedraagt.

6 WELKE ASPECTEN ZIJN NIET IN HET MER ONDERZOCHT

waarom is niet alles onderzocht (§ 9.1 hoofdrapport)
De in het MER gepresenteerde informatie is gebaseerd op de beschikbare kennis en gegevens. Hiernaast is voor een aantal milieu-aspecten aanvullend onderzoek verricht. Voor de besluitvorming voor het bestemmingsplan zijn naar verwachting voldoende gegevens bekend. Op enkele punten bestaan echter nog leemten in kennis. De leemten in kennis hebben hoofdzakelijk betrekking op de bedrijfsactiviteiten die zich vestigen in het gebied.

niet beschikbare informatie en aspecten die niet zijn onderzocht (§ 9.2 & 9.3 hoofdrapport)
De belangrijkste leemten in kennis zijn:

- in het MER zijn twee exploitatie-alternatieven beschouwd. Het verschil tussen beide alternatieven is gebaseerd op de verhouding 'short-sea' en 'cold-storage'. Deze verhouding kan in de loop van de tijd wijzigen. Doordat er in het MER exploitatie-alternatieven zijn beschouwd, zal de werkelijke inrichting slechts marginaal kunnen afwijken van de inrichting zoals in beeld gebracht;
- de geluidhinder in de omgeving van de Derde Haven in de exploitatiefase is bepaald aan de hand van aannamen. De werkelijk optredende belasting zal echter eerder *lager* dan hoger zijn omdat er van conventioneel materieel is uitgegaan;
- zowel de geprognotiseerde verkeersintensiteiten in de autonome ontwikkeling als de situatie waarin de Derde Haven wordt aangelegd, kunnen in werkelijkheid in beperkte mate afwijken.

7 EVALUATIEPROGRAMMA

waarom een evaluatieprogramma
De milieu-effecten treden op tijdens de realisatie en de exploitatie van de Derde Haven. Het is van belang in deze twee fasen na te gaan of de werkelijk optredende milieu-effecten niet groter zijn dan de in het MER voorspelde effecten. Om de effecten in beeld te brengen is een aanzet gegeven voor een evaluatie- en monitoringsprogramma (bijlage 4). Het doel hiervan is om op de evaluatiemomenten, zonodig aanvullende maatregelen te nemen, om de milieu-effecten alsnog te reduceren.

welke effecten zijn van belang om in de gaten te houden
- door de aanleg van de Derde Haven verdwijnt het bufferend vermogen tussen bedrijvigheid enerzijds en natuur anderzijds. In de praktijk zal blijken hoe zich dit verder ontwikkelt;
- het is aan te bevelen om een monitoringsprogramma op te stellen waarin per bedrijf de volgende aspecten door de tijd heen gevolgd kunnen worden:
  - geluidemissies;
  - luchtverontreinigende emissies
  - waterverbruik;
  - gebruik openbaar vervoer;
  - hoeveelheid afvalwater;
  - werkgelegenheid;
  - hoeveelheid gegenereerd weg-transport.

In het algemeen is het van belang te monitoren of er geen (significante) wijzigingen optreden in de grondwaterstand en of de geluidbelastingen op de woningen langs de ontsluitingsroute de grenswaarden niet overschrijden.

Op basis van de monitoringsresulaten worden aangrijpingspunten voor beleid inzichtelijk.

HOOFDRAPPORT

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Zeehaven IJmuiden N.V. is een particulier zeehavenbedrijf dat middels haar twee werkmaatschappijen het haven- en industriegebied (Havenbedrijf IJmuiden B.V.) en de visafslag (Hollandse Visafslag B.V.) exploiteert. De zeehaven ligt aan het Zuiderbuitenkanaal in IJmuiden vóór de sluizen van het Noordzeekanaal.
De voornaamste activiteiten in het havengebied betreffen de verse vis sector en de (diepvries) trawlervisserij. Naast de visserij zijn belangrijke marktterreinen van de zeehaven: kustvaart, overslag en 'roll-on / roll-off' (ro-ro), 'offshore-supply' en een passagierslijndienst. De aandelen van het zeehavenbedrijf zijn voor 72% in particulier bezit. De resterende 28% is in bezit van de gemeenten Velsen en Katwijk en de provincie Noord-Holland.

1.2 Het initiatief

De behoefte aan haventerrein op de korte en de lange termijn is structureel groter dan het aanbod. Er is behoefte aan zowel kadepercelen als voldoende havendiepte (op NAP -11 m). Vergroting van het haventerrein is noodzakelijk voor het bijhouden van de (noodzakelijke) groei van de reeds gevestigde bedrijven. Daarnaast dient het havenbedrijf vanuit bedrijfseconomisch en strategisch oogpunt voor de toekomst voldoende mogelijkheden te hebben om in te kunnen springen op marktkansen. Voor een verantwoorde bedrijfsvoering en ontwikkeling van de werkgelegenheid is ruimte nodig voor de verdere groei en diversificatie van de havenactiviteiten. Door de aanleg van een nieuwe haven naast de bestaande zeehaven kan de beoogde uitbreiding van het bedrijfsterrein en havenactiviteiten worden gerealiseerd.
In oktober 1990 werd door het college van B&W van de gemeente Velsen en de directie van de Zeehaven IJmuiden N.V. aan de projectgroep 'Derde Haven' de opdracht verstrekt tot het maken van een haalbaar plan voor een Derde Haven. De nieuwe haven zou in samenhang met de herstructurering van het bestaande havengebied moeten worden beschouwd. In de opdracht werd verder gesteld dat de Derde Haven ingepast moet worden in de omgeving, waarin zich ingrijpende veranderingen zullen voltrekken.

1.3 M.e.r.-procedure

De besluitvorming ten aanzien van de Derde Haven is m.e.r.-plichtig omdat de haven bevaarbaar moet zijn voor schepen met een laadvermogen van meer dan 1.350 ton. Dit houdt in dat er een m.e.r.-procedure moet worden gevolgd ten behoeve van het bestemmingsplan dat het planologische kader biedt voor de aanleg van de Derde Haven. Het MER-traject en het RO-traject zijn hierbij op elkaar afgestemd en lopen zoveel mogelijk parallel.
Initiatiefnemer in de procedure is de Zeehaven IJmuiden N.V. De gemeenteraad van de gemeente Velsen is Bevoegd Gezag.

Voor de aanleg van de Derde Haven is in de loop van 1995 een Nota van Uitgangspunten opgesteld voor het bestemmingsplan. De m.e.r.-procedure is gestart in 1995 met de omschrijving van de voorgenomen activiteit in de Startnotitie en de publikatie daarvan. Beide hebben van half september tot half oktober 1995 ter visie gelegen. Op basis van de informatie uit de Startnotitie is door de Commissie voor de milieu-effect-rapportage een advies voor de richtlijnen opgesteld voor de inhoud van het op te stellen MER (november,

1995). De richtlijnen zijn vervolgens door het bevoegd gezag vastgesteld (januari, 1996). In dit rapport worden de resultaten van de m.e.r.-studie weergegegeven.

1.4 Hoofdzaken MER

Bepalend voor het milieu-effectonderzoek zijn de 'Richtlijnen voor het milieu-effectrapport Aanleg Derde Haven IJmuiden (N-H)'. Met deze richtlijnen is het onderzoekskader voor het MER vastgelegd. De belangrijkste onderdelen die het MER naar oordeel van het bevoegd gezag moet bevatten, betreffen de volgende punten:

- een beschrijving van het voornemen in relatie tot:
  - de fasering in de aanleg en de ontsluiting
  - de vestiging van bedrijven
  - het toekomstig gebruik en beheer
- de toename van het aantal vervoersbewegingen op en de aanpassingen aan bestaande infrastructuur;
- een kwantificering van de veranderingen van het voornemen op het (geo)hydrologisch systeem en de kwaliteit van het grondwater;
- inzicht in de grondbalans, de kwaliteit van de aan te voeren grond en het gebruik van reststoffen;
- de door het voornemen veroorzaakte effecten op woonbebouwing en de recreatieve functies in de omgeving (geluid, luchtverontreiniging, veiligheid, visuele hinder en landschappelijke inpassing).

1.5 Leeswijzer

De opbouw van het MER is als volgt:

- in hoofdstuk 2 worden de probleem- en doelstelling weergegeven;
- hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de voorgenomen activiteit, de alternatieven en eventuele varianten;
- in hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van genomen besluiten die kaderstellend zijn voor de voorgenomen activiteit. Verder wordt aangegeven welke besluiten dienen te worden genomen als de voorgenomen activiteit doorgang vindt;
- in hoofdstuk 5 wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie van het milieu ter plaatse van het gebied en de autonome ontwikkeling voor alle milieu-aspecten die van belang zijn voor de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- in hoofdstuk 6 wordt een beschrijving gegeven van de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- op basis van de beschrijving van de milieu-effecten van de verschillende alternatieven en een aanscherping van de milieu-hygiënische uitgangspunten wordt het Meest Milieuvriendelijke Alternatief samengesteld;
- in hoofdstuk 8 worden de alternatieven met elkaar vergeleken;
- in hoofdstuk 9 wordt een aanzet gegeven voor een evaluatieprogramma om de milieu-effecten te evalueren nadat de Derde Haven is aangelegd;
- hoofdstuk 10 bevat een overzicht van de leemten in kennis.

Er zijn drie bijlagen opgenomen. Het betreft:

- bijlage 1: verkeer
- bijlage 2: modelstudie geluid
- bijlage 3: afwijking van de richtlijnen
- bijlage 4: beheer, onderhoud en monitoring

2 PROBLEEM- EN DOELSTELLING

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de noodzaak voor de aanleg van de Derde Haven weergegeven. Hiertoe wordt de huidige problematiek in het havengebied bezien binnen het ontwikkelingsperspectief voor het gehele Noordzeekanaalgebied. Vervolgens wordt aangegeven welke rol er binnen dit ontwikkelingsperspectief is weggelegd voor het zeehavenbedrijf.

2.2 Probleemstelling

Ontwikkelingsperspectief Noordzeekanaalgebied
Het Noordzeekanaalgebied maakt samen met Amsterdam-centrum, de IJ-as en Schiphol onderdeel uit van de Noordvleugel van de Randstad. Het streven is er op gericht de voorwaarden te scheppen voor een produktieklimaat dat internationaal concurrerend kan zijn. De rol van internationaal vestigingsklimaat vereist beleid dat is gericht op zowel een effectieve aanwending en ontwikkeling van ruimte als een verbetering van het leefmilieu.

Uit de nota 'Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied, een visie voor het benutten van kracht en kansen voor de regio' (McKinsey, 1992), komt de aanbeveling om in het Noordzeekanaalgebied tot 2015 circa 1.480 hectare terrein te reserveren voor haven en havengerelateerde functies en een verlenging van de kaderuimte met 2.200 à 3.700 meter. Provinciale Staten delen deze visie, zoals blijkt uit hun besluit uit 15 maart 1993, door deze als leidraad te hanteren voor de verdere ontwikkeling.

Echter door de ligging en aard van de huidige bestemmingen is slechts een beperkt aantal gebieden rond het Noordzeekanaal beschikbaar voor havengerelateerde activiteiten. In dit licht is besloten een 'Masterplan' te ontwikkelen, waarin de ruimtelijke en economische aspecten van het beleid voor de gehele regio worden vastgelegd. Hierdoor kan een eenduidige strategie worden gevolgd op basis waarvan onder andere een effectievere aanwending van de ruimte kan worden bewerkstelligd.

Voor het Noordzeekanaalgebied wordt in bovengeschetst kader herstructurering noodzakelijk geacht op grond van het verlies aan economische functies en de slechte situatie van het leefmilieu. Uitgangspunt bij de toekomstige ontwikkeling is allereerst het zoveel mogelijk benutten van ruimte op bestaande terreinen, die mogelijk door herstructurering/revitalisering, intensivering en/of functiewijziging beschikbaar komen. Vervolgens is het ontwikkelen van nieuwe terreinen uitgangspunt van het beleid. In het plan zijn 18 herstructurerings- en nieuwe lokaties aangewezen.

In IJmond zijn als herstructurerings- respectievelijk nieuw te ontwikkelen lokaties de Vissershaven en de Derde Haven aangewezen. Belangrijkste redenen daartoe waren:
- de relatief zware milieubelasting in het gebied;
- de vrijwel volledige bezetting van de voor havenactiviteiten bestemde ruimte;
- de zeer goede groeiperspectieven voor onder meer het visserijcomplex in relatie tot de ligging van het havengebied.

Positie Havengebied IJmuiden-West
Het huidige havengebied IJmuiden-West beslaat 125 hectare, waarvan 50 hectare in gebruik is door bedrijven die in het havengebied actief zijn. Het gebied ligt vóór de sluizen van het Noordzeekanaal.

De havens in IJmuiden-West spelen sinds hun ontstaan een belangrijke rol in de aanvoer, de handel en distributie van verse vis. IJmuiden heeft een gunstige ligging aan de kustlijn voor de aanvoer van verse vis uit de belangrijkste visgronden. Eén vijfde van de aanvoer van de verse vis in Nederland wordt in IJmuiden aan de wal gezet. Midden jaren '70 is daar de aanvoer, de opslag en de export van bevroren vis bijgekomen. Drie-kwart van de Nederlandse aanvoer van bevroren vis wordt momenteel vanuit IJmuiden geëxporteerd. Andere havenactiviteiten zijn de kustvaart en overslag, de ro-ro, offshore-supply en de passagierslijndienst.

Tussen de Nederlandse vissershavens en -afslagen is de laatste jaren, als gevolg van de vangstbeperking in de kottervisserij, een hevige concurrentiestrijd gaande. Moderne afslagen annex handels- en distributiefaciliteiten markeren de toekomst van deze sector. Hiernaast heeft de vriesveem-sector de laatste jaren een grote groei doorgemaakt. Dit heeft geleid tot een groeiende distributiefunctie van het havenbedrijf voor diepgevroren vis en aanverwante produkten.
Parallel met deze ontwikkelingen voert het havenbedrijf momenteel een omvangrijk investeringsprogramma uit. Dit programma richt zich op een verbetering van de dienstverlening aan vervoerders en handel, een optimale logistiek en speelt in op de nieuwe EG-richtlijnen voor hygiëne en kwaliteit. Concrete ontwikkelingen zijn de renovatie van de visafslag in IJmuiden en het beschikbaar stellen van grond aan bedrijven die moeten herstructureren door de EG-richtlijnen. Vergeleken met de andere havengerelateerde activiteiten is de ruimtebehoefte van het visserijcomplex beperkt. Ondanks dat wordt de ontwikkeling van deze activiteit geremd door een gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden in IJmond.

Bij een ongewijzigd beleid kan de Zeehaven IJmuiden op termijn de benodigde facilitaire diensten niet meer bieden. Bedrijven die in een groeimarkt zitten kunnen dan niet meer uitbreiden en zullen mogelijk op zoek gaan naar een andere vestigingsplaats. In feite betekent het niet verder ontwikkelen van de facilitaire diensten dus niet alleen een stilstand, maar bestaat zelfs de mogelijkheid dat achteruitgang van de concurrentiepositie van Zeehaven IJmuiden optreedt (zie onder andere: 'Masterplan voor het Havengebied IJmuiden-West', Zeehaven IJmuiden, 1991 en 'Haalbaarheidsstudie en effecten Derde Haven', KPMG, 1995).

In bovengeschetst kader is de probleemstelling als volgt geformuleerd:

> ***"voor een gezonde en verantwoorde bedrijfsvoering van het zeehavenbedrijf in de toekomst heeft het Zeehavenbedrijf IJmuiden te weinig ruimte, met name voor de uitbreiding van de reeds gevestigde bedrijven en verdere diversificatie in de zeehaven. Het huidige havengebied biedt niet de flexibiliteit om in te kunnen springen op nieuwe marktkansen om bedrijvigheid en werkgelegenheid te ontwikkelen.***
> ***Kortom er is onvoldoende kaderuimte en kadepercelen voor de huidige en toekomstige behoefte".***

2.3 Doelstelling

Zeehaven IJmuiden N.V. kiest voor een strategie die uitgaat van een versterking van de visserij en een verbreding van het draagvlak van de haven (food-haven, short-sea inclusief roll-on roll-off). Dit vraagt om een *herstructurering* van het bestaande havengebied in combinatie met een uitbreiding van het areaal door middel van de *aanleg van een Derde Haven*.

herstructurering van het bestaande havengebied
Door herschikking van bestaande bedrijfsactiviteiten en het verbeteren van de infrastructuur binnen het bestaande haventerrein, zal voldaan kunnen worden aan de ruimtebehoefte voor verschillende functies voor de korte en middellange termijn. In het bestaande haventerrein kan door herstructurering en revitalisering zo'n 10 hectare worden vrijgemaakt.
In dit kader is het van belang dat niet-kadegebonden activiteiten geen beslag leggen op de beperkt aanwezige kadelengte. Voor het gebied van Zeehaven IJmuiden als geheel geldt dat nieuwvestiging van niet-havengebonden bedrijvigheid is uitgesloten. Verder richt het beleid zich op het elders ruimte bieden aan bestaande niet-havengebonden activiteiten.

Herstructurering van onder andere de Vissershaven en de Haringhaven biedt voor de lange termijn echter onvoldoende mogelijkheden. De volgende redenen ligging hieraan ten grondslag:
- de grondprijzen zijn relatief hoog vanwege de beperkt beschikbare ruimte;
- de beschikbare ruimte is versnipperd en bestaat uit kleine kavels;
- niet alle niet-havengebonden activiteiten kan elders ruimte worden aangeboden;
- op de lange termijn is de vraag naar (kade)ruimte groter dan de beschikbare hoeveelheid.

Uitbreiding van het havenbedrijf met een nieuw haven- en bedrijventerrein is voor Zeehaven IJmuiden N.V. dan ook de enige duurzame oplossing voor het tekort aan (kade)ruimte. Ontwikkeling van een nieuw terrein betekent ook speelruimte en flexibiliteit waardoor tevens de herstructurering in de bestaande haven meer kan opleveren.

aanleg Derde Haven [1]
Met de aanleg van de Derde haven wil Zeehaven IJmuiden N.V. ruimte geven aan de internationale handels- en distributiefunctie van het visserij- en havencomplex èn inspelen op nieuwe ontwikkelingen in de kustvaart. De hoofddoelstelling voor de ontwikkeling van de nieuwe haven is gericht op het versterken van de positie in de visserijsector en het uitbuiten van kansen die de haven met zijn strategische ligging vóór de sluizen biedt in de korte vaart. Daarvan afgeleide doelstellingen zijn:
- het bieden van voldoende ruimte aan de kade en op het bedrijventerrein voor de groei van reeds gevestigde bedrijven;
- het versterken van de positie in de verse en vriesvissector;
- het versterken en verder ontwikkelen van de 'cold-storage' sector met een breed levensmiddelenpakket (met o.a. vis), 'short-sea' sector (kustvaart, met overslag, ro-ro, passagierslijndienst);
- het uitbuiten van kansen die de haven, met zijn ligging voor de sluizen, heeft in de korte vaart en positieverbetering ten opzichte van concurrerende havens (infrastructuur, uitgeefbaar terrein, accommodaties, marketing en tariefstelling).

---

[1] in het MER wordt geen aandacht besteed aan de financiële en economische haalbaarheid en de afgeleide economische effecten van de Derde Haven. De resultaten van het onderzoek naar deze aspecten zijn weergegeven in 'Haalbaarheidsstudie en effecten Derde Haven', (KPMG, 1995).

Fig. 1.1 Overzicht studiegebied

Zeehaven IJmuiden N.V.

DHV MILIEU EN INFRASTRUCTUUR	Project MER Derde Haven	Dossier K0025-21.003
	Datum augustus 1996	Status definitief

3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

3.1 Inleiding

De voorgenomen activiteit is de realisatie van de Derde Haven, zoals weergegeven in de in 1991 uitgebrachte nota 'Plan voor een Derde Haven'. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de ontwikkeling en uitwerking van de voorgenomen activiteit. Hiertoe wordt in § 3.2 een overzicht gegeven van de ligging en de vorm van de geprojecteerde Derde Haven. In § 3.3 wordt aangegeven welke uitgangspunten worden gehanteerd bij het ontwerp van de haven. In § 3.4 wordt een beschrijving gegeven van het voorkeursalternatief. Naast het voorkeursalternatief zijn meerdere alternatieve ontwerpen denkbaar. In § 3.5 wordt aangegeven welke alternatieven naast het voorkeursalternatief worden onderzocht in het MER.

3.2 Begrenzing van het plangebied

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het invloedsgebied. Het plangebied is dat gebied waar de haven wordt aangelegd, de begrenzing ligt vast. Het invloedsgebied is dat gebied waar significante milieu-effecten optreden als gevolg van de realisatie en exploitatie van een eventuele Derde Haven.
De begrenzing van het plangebied wordt aan de zuidzijde gevormd door de Zuidpier. Aan de westzijde vormt de ingang van de jachthaven de begrenzing. De noordelijke grens van het plangebied volgt de lijn langs de noordelijke strekdam bij het zogenaamde 'kleine strand'. De oostelijke plangrens is het gedeelte van de Seinpostweg dat langs de Poll-base loopt.
In figuur 1.1 is de ruimtelijke begrenzing van het plangebied weergegeven.

3.3 Uitgangspunten voor de voorgenomen activiteit

3.3.1 Algemeen

De realisatie van de Derde Haven heeft een aantal ruimtelijke ingrepen tot gevolg die een verandering in het fysiek milieu bewerkstelligt en, al dan niet tijdelijk, de directe omgeving beïnvloedt. In een later stadium kunnen de bedrijfsactiviteiten op het havencomplex leiden tot een beïnvloeding van de omgeving. Om inzichtelijk te maken welke milieu-effecten wanneer optreden, wordt de voorgenomen activiteit gesplitst in een realisatie- en een exploitatiefase.

Om de invloed op het gebied zelf en de omgeving tot een minimum te beperken is afstemming noodzakelijk tussen de eisen die de realisatie en de exploitatie van de Derde Haven stelt en de mogelijkheden en beperkingen die het gebied en de omgeving daarvoor bieden, respectievelijk stellen. De ontwerpuitgangspunten moeten zijn afgestemd op de randvoorwaarden die vanuit milieu- en ruimtelijk ordeningsoogpunt worden gesteld. Deze afstemming zal op een zodanige wijze in het ontwerp van de Derde Haven tot uiting komen dat er sprake kan zijn van een wederzijdse duurzame relatie tussen de haven en de directe omgeving.

3.3.2 Uitgangspunten voor het ontwerp

In deze paragraaf zijn de uitgangspunten voor het ontwerp weergegeven. Het betreffen civieltechnische, ruimtelijke en milieuhygiënische uitgangspunten. In § 3.3.3 is aangegeven

op welke wijze wordt getracht de ruimtelijke en milieuhygiënische uitgangspunten in de praktijk te verwezenlijken. De uitgangspunten zijn integraal overgenomen uit het rapport 'Bestemmingsplan Derde Haven, Nota van Uitgangspunten' (gemeente Velsen, 1995) en waar noodzakelijk verder gespecificeerd en aangevuld.

civieltechnisch

- een open Zuiderbuitenkanaal;
- een haveninsteek loodrecht op het Noordzeekanaal, evenwijdig aan de kustlijn;
- navigatie op de hoeken van de haveninsteek;
- de strekdam voor het Forteiland moet worden ingekort om manoeuvreerruimte te creëren voor de sleepboten;
- oppervlak van minimaal 21 hectare, waarvan 18 hectare uitgeefbare grond en 3 hectare wegen en nutsvoorzieningen;
- 700 m kadelengte op NAP +3,5 m met havendiepte van NAP -11 m
- de maatgevende scheepsgrootte (lengte * breedte * diepgang) voor de sectoren:
  - vriesveem: 160 x 21 x 9,50 m.
  - short-sea: 120 x 18 x 7,50 m.

  maximale waterdiepte: 9,50 m. + 1,00 m. (laagwater) + 0,50 m. (keel clearance) = NAP - 11,00 m;
- een bodemdiepte van NAP - 6,00 m ter plaatse van de jachthaveningang;
- zeewaartse begrenzing als strandprofiel met een talud van tussen 1:35 en 1:50;
- bij de inrichting van het haventerrein wordt gebruik gemaakt van een gescheiden rioleringssysteem. Hierbij worden voor de afvoer van het afvalwater van de bedrijven en het hemelwater gescheiden stelsels aangelegd. Het afvalwater van de bedrijven en hemelwater op plaatsen waar relatief milieubelastende activiteiten plaatsvinden wordt geheel afgevoerd naar een naburige rioolwaterzuiveringsinstallatie, het overige hemelwater wordt op het oppervlaktewater geloosd.

scheepvaart en nautische aspecten

In verband met de zuidelijk gelegen jachthaven (Seaport Marina IJmuiden) dient bepaald te worden welk deel van de havenmond ten oosten van de jachthaveningang blijvend op een diepte van 6 meter gemaakt en gehouden dient te worden. Dit is van direct belang in verband met de situering van het nieuwe kleine strand en van indirect belang voor de exacte begrenzing van het plangebied.
De bouwhoogte in het plangebied mag op een aantal locaties maximaal NAP +15,5 m bedragen, met dien verstande dat de zichtbaarheid en de herkenbaarheid van de markering van de haveningang vanuit de zee gewaarborgd blijft en de bebouwing geen storende invloed uitoefend op de radarpresentatie van het haven-operatie-centrum.

aanleg en fasering

Als voorwaarde voor de aanleg van de haven werd eerder vastgesteld dat een golfabsorberend strand noodzakelijk was, opdat de golfhoogten in het buitengebied van IJmuiden niet in ongunstige zin zouden worden beïnvloed. Tevens werd als voorwaarde gesteld dat het Zuiderbuitenkanaal open diende te blijven met name voor visserijschepen.
Indien de Derde Haven gefaseerd wordt aangelegd, dient eerst het golfabsorberende strand aangelegd te worden.

herstructurering en nieuwvestiging bedrijvigheid

De aanleg van de Derde Haven kan niet los worden gezien van de inspanningen die op het gebied van herstructurering en herinrichting moeten worden geleverd. Ten aanzien van de

vestiging van nieuwe activiteiten zijn de volgende uitgangspunten bepalend voor het ontwerp:

- op een efficiënte wijze gebruik maken van de schaarse ruimte, te realiseren door een streng uitgiftebeleid;
- het plangebied is bestemd voor havengerelateerde bedrijven. Door een actief vestigingsbeleid, dat is gericht op bedrijfssectoren die gebonden zijn aan een open zeeverbinding, moet dit worden bewerkstelligd;
- de positie buiten de sluizen moet worden benut door 'short-sea'-activiteiten, in het bijzonder het intra-Europees goederenvervoer via diensten die de havens langs de Europese kusten aandoen (zogenaamde 'port-hopping');
- eventuele kustterminals voor de 'short-sea'-activiteiten zullen zowel voor stukgoed als voor ro-ro en containerlading geschikt moeten zijn;
- zelfstandige havenbonden kantoren zijn toegestaan, waaronder kantoren voor ondersteunende bedrijven die gericht zijn op de dienstverlening aan kade- en havengebonden op- en overslagactiviteiten;
- bedrijfswoningen zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet toegestaan;
- een verdeling tussen 'short-sea' en 'cold-storage' van 50 : 50 waarbij

Short-sea:	- verse vis
	- offshore-supply
	- passagierslijndienst
	- ro-ro
Cold-storage:	- trawler visserij
	- geconditioneerde lading

verse vis
IJmuiden heeft een sterke handelspositie in de verse vissector. Momenteel wordt een omvangrijk investeringsprogramma uitgevoerd. Concrete ontwikkelingen zijn de renovatie van de visafslag en het beschikbaar stellen van grond aan bedrijven die moeten herstructureren door de EG-richtlijnen. Het streven is om de overslag van verse vis zoveel mogelijk te concentreren in het bestaande havengebied. In de beginfase kan wel behoefte zijn aan ruimte voor de verse vis, zodat binnen het 'short-sea' gebeuren in beperkte mate ruimte moet worden gereserveerd voor de verse vissector.

offshore-supply
De offshore-supply omvat de bevoorrading van boor- en exploratieplatforms voor de olie- en gaswinning op zee. De haven van IJmuiden vervult momenteel een functie voor de offshore, zij het dat deze de laatste jaren bescheidener is geworden. Er moet worden overwogen of er ruimte moet worden gereserveerd om een eventuele uitbreiding van de dienstverlening voor de offshore-sector op te vangen.

ro-ro
De kansen voor het opstarten van een nieuwe dienst zijn onder de huidige omstandigheden minder gunstig. Omdat andere ro-ro havens dichter bij de Eurotunnel liggen, komt IJmuiden in de toekomst wel in beeld. Hiernaast is ook een ro-ro dienst op Scandinavië een reële optie voor de toekomst. Er dient een ruimtereservering voor een ro-ro-terminal / kustterminal te worden opengehouden.

trawlervisserij en geconditioneerde lading
De IJmuidense haven speelt een toonaangevende rol in de internationale handel en distributie van diepgevroren vis. Er is vanuit deze sector op de korte en lange termijn behoefte aan ruimte zodat in de Derde Haven voldoende ruimte dient te worden gereserveerd om de vraag te kunnen opvangen.

verkeersstructuur
De Derde Haven zal voor gemotoriseerd verkeer worden ontsloten via de route Geul - Dokweg - Kromhoutstraat - Strandweg. Als gevolg van de aanleg van de haven zullen de vervoersbewegingen op deze route toenemen. Getracht moet worden de extra verkeersoverlast te minimaliseren. Wat betreft de verkeersaantrekkende werking zijn vooral de Geul en de Stationsweg relevant in verband met de capaciteit en de geluidemissies.

Hiernaast dient gezocht te worden naar mogelijkheden dat de haven een bijdrage levert aan een oplossing van de verkeersproblematiek door:
- een verbetering van de ontsluitingsroute van het havengebied naar het rijkswegennet;
- bedrijven te weren die relatief veel verkeer aan trekken door een actief vestigingsbeleid te voeren;
- optimaliseren van de bereikbaarheid van de haven IJmuiden door:
  - bevorderen vervoer over vaarwegen, waardoor het autoverkeer naar de haven wordt beperkt
  - bevorderen van het langzaamverkeer, waardoor het autoverkeer naar het havengebied, alsmede naar het strand- en duingebied, kan worden beperkt
  - bevorderen van het gebruik van het huidige railspoor, waardoor de aan- en afvoer over de weg kan worden beperkt;
- het nieuwe gebied door het openbaar vervoer te ontsluiten;
- zoveel mogelijk aansluiten bij de bestaande verkeersstructuur in het havengebied.

beheer en onderhoud
In bijlage 4 'Beheer, onderhoud en monitoring' is weergegeven hoe het beheer en onderhoud van het Derde Haventerrein geregeld is. Aan bod komen:
- het beheer en onderhoud van de uitgegeven kavels en de bedrijfsgebouwen;
- het beheer en onderhoud van de ontsluitingswegen;
- het beheer en onderhoud van het rioleringsstelsel;
- het beheer en onderhoud van het oppervlaktewater;
- de wijze van het groenbeheer;
- het afvalstoffenbeheer.

monitoring
Naast het beheer en onderhoud is het van belang dat er door de tijd heen inzicht bestaat in de milieubelasting veroorzaakt door de bedrijven in de Derde Haven. Dit kan door periodiek èn op bedrijfsniveau en het niveau van de Derde Haven als geheel de milieubelasting te meten. In bijlage 4 is voor een aantal aspecten weergegeven hoe gemonitoord kan worden. Aan bod komen:
- landschap
- bodem en water;
- ecologie;
- verkeer en vervoer;
- geluid.

recreatie en toerisme
De Derde Haven moet zo goed mogelijk te combineren zijn met de verdere ontwikkeling van het Kennemerstrand. Concreet betekent dit dat voorkomen moet worden dat het havengebied substantiële afbreuk doet aan de beleving van het Kennemerstrand. Er worden derhalve voorwaarden gesteld aan de afscherming van het haventerrein en begrenzing van het

plangebied, de ontsluitingsweg, de locatie van de bebouwing, de bouwhoogten en de hindercategorie waarin de bedrijven vallen. Deze voorwaarden worden weergegeven in § 3.3.3 'Randvoorwaarden vanuit milieu-oogpunt'.
Voorkomen moet worden dat verplaatsing van het 'kleine strand' en de strandhuisjes zuidwaarts leidt tot een toename van de recreatiedruk op het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, hetgeen strijdig is met het in het toenmalige Strandplan toegepaste zoneringsprincipe waarbij uitgegaan wordt van een afnemende intensiteit van het gebruik.
Er wordt gestreefd de recreatieve functie van het huidige 'kleine strand' te behouden door ten westen van de Derde Haven een nieuw strand te realiseren. In het MER wordt voor relevante milieufactoren (lichthinder, geluidhinder, geurhinder, externe veiligheid en visuele beleving) bekeken of dit strand een aantrekkelijk recreatiemilieu kan bieden voor de te amoveren strandhuisjes.

natuurgebieden
Het zuidelijk gelegen natuurgebied valt onder de Natuurbeschermingswet en is planologisch beschermd. Het ontwerp en de exploitatie van de Derde Haven dienen zodanig te zijn dat er geen strijdigheid ontstaat met de voorschriften behorende bij de status 'Beschermd Natuurmonument'. Concreet betekent dit:
- dat voorkomen moet worden dat de recreatiedruk zich naar het zuiden verplaatst richting het Nationaal Park;
- dat het heersende geluidniveau niet significant verhoogd mag worden;
- dat de stromingsrichting van het ondiepe grondwater binnen de begrenzing van het Nationaal Park niet wijzigt;
- dat de grondwaterstand binnen de begrenzing van het Nationaal Park niet wijzigt.

3.3.3 Randvoorwaarden vanuit milieu-oogpunt

In hoofdstuk 5 'Huidige situatie en autonome ontwikkeling' is uiteengezet dat er in en rondom het plangebied verschillende typen milieubelasting voorkomen. Het betreft bodem- en waterverontreiniging, visuele hinder, risico's i.v.m. externe veiligheid, geluidhinder en luchtverontreinigende emissies. Uitgangspunt voor de realisatie en de exploitatie van de Derde Haven is dat de milieubelasting op gevoelige bestemmingen niet zodanig mag toenemen dat er een onacceptabele afbreuk optreedt aan het woon- en recreatiemilieu. In ieder geval dient de milieubelasting binnen de relevante wettelijk voorgeschreven kaders te blijven. Hierna wordt voor de verschillende vormen van milieubelasting aangegeven binnen welke wettelijke kaders de milieubelasting van de Derde Haven dient te blijven. De volgende gevoelige bestemmingen zijn hierbij onderscheiden:
- (nog te realiseren) appartementen Seaport;
- (nog te realiseren) hotel Seaport;
- camping de Duindoorn;
- woningen aan de Seinpostweg;
- woningen Seaport;
- Nationaal Park Kennemerduinen.
- woningen langs de ontsluitingsroute;

De verschillende bestemmingen zijn grafisch weergeven in figuur 1.1.

bodem en water
Op basis van historisch onderzoek is het plangebied niet verdacht wat betreft bodemverontreiniging. In de directe omgeving van het plangebied worden in het grondwater kwik en fenolen aangetroffen in concentraties rond de halve interventiewaarde (gemeente Velsen,

1996). In de havens van het bestaande havengebied ligt slib van klasse 2 (Rijkswaterstaat, 1996). In het algemeen geldt dat de Derde Haven er niet toe mag leiden dat de huidige bodem- en grond/oppervlaktewaterkwaliteit verslechtert (stand-still beginsel).
Voor de realisatie van de Derde Haven gelden in relatie tot de bodem- en waterkwaliteit de volgende uitgangspunten:

- door preventieve maatregelen tijdens de aanleg moet worden voorkomen dat de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater wordt verontreinigd;
- het bij het uitdiepen van de haven vrijkomende slib moet op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwerkt of gestort;
- het geohydrologisch systeem mag niet zodanig wijzigen dat aanwezige verontreinigingen zich kunnen verplaatsen. Concreet betekent dit dat grondwaterstromingen niet mogen wijzigen en ondoorlatende lagen niet doorbroken mogen worden;
- ter plaatse van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland mag de grondwaterstand niet wijzigen;

Voor de exploitatie van de Derde Haven gelden in relatie tot de bodem- en waterkwaliteit de volgende uitgangspunten:

- bodemlozingen moeten worden voorkomen;
- ter plaatse van potentieel bodembedreigende activiteiten moet de verharding voorkomen dat bodem-, grondwater- en/of oppervlaktewaterverontreiniging kan ontstaan;
- met behulp van een monitoringssysteem moet periodiek de grondwaterkwaliteit worden bepaald.

geluid
(Kortstondige) verhogingen van het omgevingsgeluid die tijdens de realisatiewerkzaamheden optreden moeten zoveel mogelijk worden voorkomen.
Zoals vermeld in de 'Nota van uitgangspunten voor het bestemmingsplan Derde Haven' zijn A-categorie bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningen besluit uit de Wet milieubeheer, in principe uitgesloten voor vestiging in de Derde Haven. Ditzelfde geldt voor bedrijven en/of activiteiten uit milieucategorie 5 uit het zogenaamde 'Groene boekje'. Omdat de milieubelasting van bepaalde typen bedrijven en/of bedrijfsactiviteiten uit bovengenoemde categoriën in de praktijk niet significant hoeft te verschillen van bedrijven uit de milieucategorie 4 is bij de modelering van de akoestische situatie in de Derde Haven in beperkte mate rekening gehouden met bovengenoemde bedrijven en/of bedrijfsactiviteiten. In tabel 3.1 is weergegeven welke typen bedrijven, inclusief de bijhorende milieucategorie, als uitgangspunt zijn genomen voor de geluidberekeningen.

In het kader van de Wet geluidhinder is in IJmond een geluidszonering vastgesteld (zie ook figuur 5.2). Het streven van de provincie is dat de zone wordt opgenomen in ruimtelijke plannen en als zodanig wordt gehanteerd bij het toetsen van ruimtelijke ingrepen (Provinciaal Milieubeleidsplan Noord-Holland, 1995). Juridisch gezien maakt de Derde Haven echter geen deel uit van het industriegebied IJmond. Dit betekent dat de haven- en bedrijfsactiviteiten wettelijk gezien niet hoeven te passen binnen de vastgestelde 'geluidszone industrielawaai IJmond': de Derde Haven en het Industriegebied IJmond moeten in principe, qua geluidsaspecten, onafhankelijk van elkaar worden beoordeeld. In het MER wordt onder andere de geluidzone als referentiekader gehanteerd om de geluidemissies van de Derde Haven te beoordelen.
Geluidemissies worden veroorzaakt door schepen, vaste installaties en verkeer in de Derde Haven. Volgens de Wet geluidhinder is bij zeehaventerreinen een voorkeursgrenswaarde mogelijk van 60 dB(A) op de gevel. In het algemeen wordt er vanuit gegaan dat de komst van de Derde Haven niet leidt tot een zodanige verhoging van het heersende geluidniveau dat de saneringsinspanningen die de bedrijven op het industrieterrein IJmond moeten doen,

teniet worden gedaan. Concreet betekent dit dat het heersende achtergrondniveau ter plaatse van gevoelige bestemmingen niet significant mag verhogen. Voor deze bestemmingen geldt dat de (cumulatie van) geluidbelasting van de bestaande bedrijvigheid èn de Derde Haven bij voorkeur niet hoger mag zijn dan:

- 57 dB(A) etmaalwaarde op de woningen aan de Seinpostweg;
- 55 dB(A) etmaalwaarde op het hotel op het Kennemerstrand;
- 55 dB(A) etmaalwaarde voor de strandhuisjes;
- 55 dB(A) etmaalwaarde voor camping 'de Duindoorn';
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor de nog te realiseren appartementen;
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor de bestaande woning Seaport;
- het heersende achtergrondniveau in het Nationaal Park de Kennemerduinen, variërend van 25 tot 45 dB(A) en in ieder geval niet hoger dan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

De route langs het Noordzeekanaal wordt gebruikt als ontsluitingsroute voor het verkeer van en naar de Derde Haven. Relevante wegvakken zijn de Geul, de Stationsweg en de Parkweg omdat langs deze wegen woonbebouwing voorkomt (zie ook figuur 5.1). Voor de woonbebouwing langs de Geul zijn hogere grenswaarden verleend. Deze zijn toentertijd gebaseerd op circa 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze grenswaarden mogen niet worden overschreden. In het kader van de sanering van het wegverkeerslawaai is voor de bebouwing langs en in de nabijheid van de Stationsweg en de Parkweg een akoestisch onderzoek verricht (gemeente Velsen, 1994). In de berekeningen van de geluidimmissies voor de toekomstige situatie is uitgegaan van circa 41.600 motorvoertuigen. Het saneringsprogramma voor de huizen langs deze wegen is hier op afgestemd. De in het akoestisch onderzoek bepaalde waarden worden in het MER als referentie gehanteerd voor de beoordeling van het wegverkeerslawaai. Het betreft (de waarden zijn exclusief correctie ex. artikel 103 Wgh):

- Geul, max. 62 dB(A);
- Stationsweg, max. 73 dB(A);
- Parkweg, max. 73 dB(A).

De nachtperiode is maatgevend voor de geluidbelasting door het wegverkeer (gemeente Velsen, 1994). Naast een beperking van de geluidemissies door motorvoertuigen dient derhalve voorkomen te worden dat een te groot deel van het verkeer zich gedurende de nachtperiode (23:00 - 07:00) verplaatst. Randvoorwaarden voor transport in de nachtelijke uren kunnen worden gesteld in onder andere de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Indien een actief vestigingsbeleid wordt gevoerd - op basis van een positief of negatief stelsel - kunnen in de vestigingsvoorschriften randvoorwaarden worden opgenomen ten aanzien van transport in de nachtelijke uren.

lucht

Het stankbeleid in Nederland is er op gericht de mens zoveel mogelijk te beschermen tegen hinder door geur. Ernstige hinder door geur wordt ontoelaatbaar geacht. In het NMP zijn kwaliteitsdoelstellingen ten aanzien van stank geformuleerd. Als doelstelling voor het jaar 2010 is een doelstelling van maximaal 12% geurgehinderden geformuleerd. Als tussendoelstelling wordt 17% geurgehinderden gehanteerd. Met betrekking tot geur is het beleid dus niet meer gericht op het voldoen aan een kwantitatieve grenswaarde in de vorm van een maximale concentratie, maar op het voorkomen van hinder.
In het IJmondgebied vinden emissies naar de lucht plaats door de zware industrie (Hoogovens), verkeer en overige bedrijvigheid. Uit de resultaten van het proefproject Integrale Milieuzonering is gebleken, dat geur (onder meer t.g.v. H_2S) een belangrijk aspect is. In

onderstaande tabel zijn de relevante grens- en richtwaarden voor de luchtkwaliteit opgenomen (NMP, 1994).

component	grenswaarde ($\mu g/m^3$)	richtwaarde ($\mu g/m^3$)	opmerkingen
stikstofdioxide	135	80	98-perc. uurgemiddelde
zwaveldioxide	250	100	98-perc. 24-uurgemiddelde
benzeen	10	5	jaargemiddelde
koolmonoxyde	6000	-	98-perc. 8-uurgemiddelde
zwevende deeltjes [1]	40	-	jaargemiddelde
geur	[2]		

[1] gemeten volgens de PM-10 methode
[2] voor geur bestaan geen algemeen geldende kwantitatieve grens- of richtwaarden.

Bij het opstellen van maatregelen om hinder te voorkomen wordt het 'ALARA-principe gehanteerd (As Low As Reasonable Achievable). Welke mate van hinder nog acceptabel wordt geacht is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

verkeersemissies
De Derde Haven zal een verkeersaantrekkende werking hebben, zowel over de weg als over het water. Hierdoor zullen de emissies aan luchtverontreinigende componenten in het gebied toenemen. Met betrekking tot de luchtverontreiniging ten gevolge van scheepvaart bestaat er geen (inter)nationale wet- of regelgeving. Indien de schepen afgemeerd zijn, is de Wet milieubeheer van toepassing.

stof
De situatie in het plangebied ten aanzien van fijn stof is weergegeven in figuur 5.2. In de Derde Haven zal geen overslag van stuifgevoelige goederen plaatsvinden (gezien het primaire gebruik van de haven voor de overslag van vis, zijn stofemissies ongewenst). Voor stof worden derhalve geen randvoorwaarden opgesteld.

geur
De situatie in het plangebied ten aanzien van geur is weergegeven in figuur 5.2. De overslag van vis is een potentieel geurhinder veroorzakende activiteit. In de Derde Haven zal voornamelijk diepgevroren vis worden overgeslagen en in beperkte mate verse vis. Het streven is erop gericht de overslag van verse vis zo veel mogelijk te concentreren in het bestaande havengebied. Geurhinder zal vooral een rol spelen bij de overslag van verse vis en is derhalve niet relevant voor de Derde Haven.

toxische en carcinogene stoffen
In de Derde Haven zullen geen toxische en/of carcinogene stoffen worden overgeslagen of activiteiten plaatsvinden die leiden tot significante emissies van toxische en/of carcinogene stoffen. Voor deze stoffen worden derhalve geen randvoorwaarden opgesteld.

externe veiligheid
De externe veiligheidsituatie is weergegeven in figuur 5.2. Als uitgangspunt voor de Derde Haven geldt dat het gebied waar een maximaal toelaatbaar niveau van 10^{-6}/jaar individueel risico heerst niet mag worden vergroot.
Potentieel risico veroorzakende activiteiten in het havengebied zijn het vervoer van gevaarlijke stoffen over (spoor)wegen en over het water en de industriële activiteiten in het gebied.

In de Derde Haven is geen op- of overslag van gevaarlijke stoffen gepland. Een eventuele toename van de kans op een dodelijk ongeval kan veroorzaakt worden door een toename van de verkeersintensteit of de intensiteit van het scheepvaartverkeer. Voor risicobeoordelingen wordt uitgegaan van de volgende Maximaal Toelaatbare Risiconiveau's (MTR's):

- individueel risico (IR):
  - maximaal toelaatbaar niveau : 10^{-6}/jaar (MTR);
  - bestaande situaties MTR : 10^{-6}/jaar (MTR).

- groepsrisico (GR):
  - het maximaal toelaatbaar niveau (MTR) bij calamiteiten is 10^{-5}/jaar bij n=10 of meer doden, 10^{-7}/jaar bij n=100 of meer doden, enz.

Via het ALARA-principe moet worden gestreefd naar verdere beperking van de risico's.
De beschreven toetsingscriteria zijn in principe opgesteld voor inrichtingen en gelden voor nieuwe industriële activiteiten, maar zijn vooralsnog ook toepasbaar voor nieuwe vervoersactiviteiten. Voor transportroutes geldt dat, naarmate het beschouwde routedeel langer is, het GR hoger is. Momenteel vindt een IPO-onderzoek plaats naar te hanteren toetsingscriteria voor vervoersactiviteiten en naar het in de toekomst te hanteren extern veiligheidsbeleid.

visuele hinder
In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende gevoelige bestemmingen: in het zuiden ligt de camping en wordt het Kennemerstrand verder tot ontwikkeling gebracht, in het oosten bevindt zich woonbebouwing en in het westen liggen de strandhuisjes. De invloed die de Derde Haven heeft op deze gevoelige bestemmingen betreffen verschillende aspecten:

- de zichtbaarheid van gebouwen en bouwwerken op het terrein van de zeehaven;
- het andere karakter van de activiteiten in het zeehavengebied en de uitstraling die dit heeft naar het Kennemerstrand, de camping;
- lichthinder.

Als uitgangspunt geldt dat er zodanige condities moeten worden geschapen dat de Derde Haven en de gevoelige bestemmingen naast elkaar kunnen bestaan. Voor het ontwerp en in het bijzonder voor de bebouwing van de Derde Haven houdt dit concreet in dat:

- de bebouwing geen dominant karakter mag hebben gezien vanaf de verschillende gevoelige bestemmingen;
- er een zekere rust moet bestaan in het silhouet van de bebouwing, gezien vanaf de gevoelige bestemmingen;
- evenwichtigheid in het ruimtelijk beeld moet zijn, gezien vanaf de gevoelige bestemmingen;
- er geen lichthinder mag optreden voor de gevoelige bestemmingen.

Bronzonering
Om de milieugevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied te vrijwaren van een te hoge milieubelasting en de visuele hinder te minimaliseren, wordt aangesloten bij het principe van bronzonering. Dit houdt in dat aan milieubelastende functies vestigingseisen worden gesteld op basis van de mate waarin zij het milieu belasten in de vorm van bijvoorbeeld geluid-, lucht- en lichtemissies en risico. Hiertoe zijn de verschillende potentiële bedrijfsactiviteiten ingedeeld in verschillende categorieën zoals vermeld in 'Bedrijven en

milieuzonering' (VNG, 1992). De in de publikatie genoemde afstanden zijn indicatief en moeten niet als een 'harde' normering worden beschouwd maar met een zekere beleidsvrijheid worden gehanteerd. Dit te meer omdat het grensgebied tussen de verschillende havengerelateerde activiteiten, en daarbij behorende milieucategorieën, niet scherp te trekken is. De zones kunnen uiteindelijk vast worden gelegd in het bestemmingsplan zodat bij terreinuitgifte kan worden bepaald op welke plaats de betreffende bedrijfsactiviteit kan worden toegelaten in het plangebied.

In het gebied worden bedrijven toegelaten, voor zover deze behoren tot de categorieën 1, 2, 3 en 4 van de (voorschriften behorende bij het bestemmingsplan deel uitmakende) 'Staat van bedrijfsactiviteiten', dit met uitzondering van inrichtingen als bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit uit de Wet milieubeheer. Indien kan worden aangetoond dat bedrijven uit categorie 5 beschikken over een milieubelasting die vergelijkbaar is met bedrijven uit de categorie 4, kunnen deze in principe ook worden toegelaten. Er wordt geen ruimte gereserveerd voor een stukgoedterminal, scheepsbouw en -reparatie en visrokerijen.
In de onderstaande tabel zijn de voornaamste bedrijfsactiviteiten, de bijbehorende categorie en de minimale afstand tot een gevoelige functie weergegeven. In figuur 3.1 is de indicatieve zonering in het plangebied weergegeven.

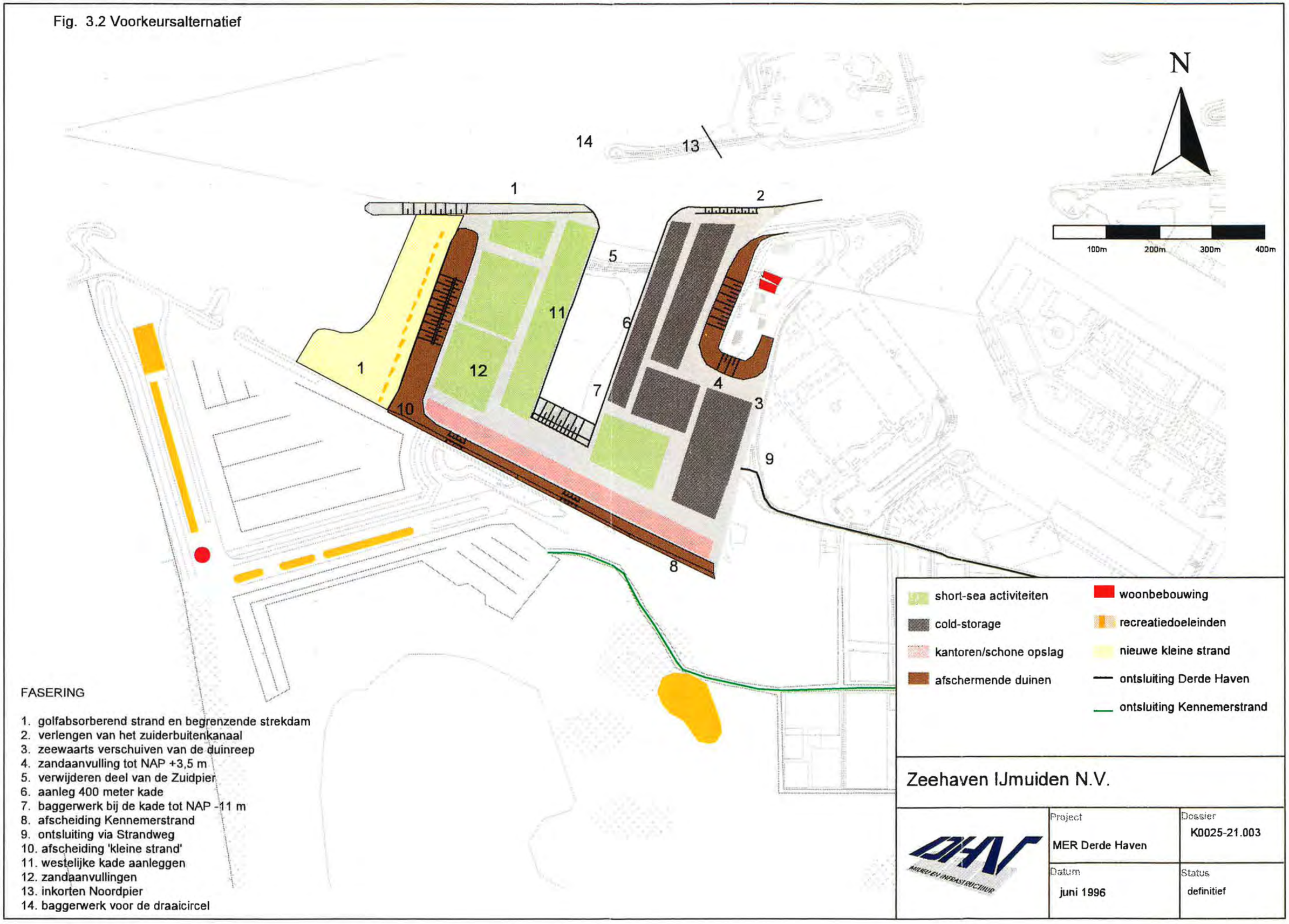
bedrijfsactiviteit	categorie	minimale afstand (m)			
		geluid	geur	stof	gevaar
havengerelateerde kantoren (< 150 m²)	1	10	0	0	0
havengerelateerde kantoren (> 150 m²)	2	30	0	0	0
vriesvemen / verse vis overslag en distributie	3	100	30	10	100
ro-ro / offshore-supply / overslag containers	4	300	10	50	100

tabel 3.1: minimale afstanden tot gevoelige functies (bron VNG, 1992)

3.4 Beschrijving voorkeursalternatief

algemeen
De inrichting van het plangebied is enerzijds gericht op een zo efficiënt mogelijk functioneren van het gehele zeehaventerrein en anderzijds op een minimale milieubelasting naar de directe omgeving. Door de ontwerptechnische uitgangspunten te confronteren met de milieuhygiënische randvoorwaarden ontstaat een ontwerp dat zowel vanuit economisch als milieuhygiënisch oogpunt zo veel mogelijk verantwoord is. Dit wordt het zogenaamde voorkeursalternatief genoemd.
Hierna wordt een beschrijving gegeven van het voorkeursalternatief. Dit gebeurt aan de hand van een aantal aspecten. Het betreft enerzijds ontwerptechnische aspecten, die een beeld geven van de verschillende onderdelen van het voorkeursalternatief en de ruimtelijke situering van deze, en anderzijds milieu-aspecten aan de hand waarvan wordt beschreven op welke wijze de voorgenomen activiteit is ingepast in de omgeving. De milieu-effecten op de omgeving worden in hoofdstuk 6 beschreven.

Fig. 3.2 Voorkeursalternatief



FASERING

1. golfabsorberend strand en begrenzende strekdam
2. verlengen van het zuiderbuitenkanaal
3. zeewaarts verschuiven van de duinreep
4. zandaanvulling tot NAP +3,5 m
5. verwijderen deel van de Zuidpier
6. aanleg 400 meter kade
7. baggerwerk bij de kade tot NAP -11 m
8. afscheiding Kennemerstrand
9. ontsluiting via Strandweg
10. afscheiding 'kleine strand'
11. westelijke kade aanleggen
12. zandaanvullingen
13. inkorten Noordpier
14. baggerwerk voor de draaicircel

6.8 Lucht

6.8.1 Effecten lucht

De Derde Haven zal een verkeersaantrekkende werking hebben, zowel over de weg als over het water. Hierdoor zullen de emissies aan luchtverontreinigende componenten in het gebied toenemen. Uitgangspunt is dat de bestaande geursituatie niet veranderd.

Wegverkeer

NO_x en benzeen zijn kritische componenten waar het om de luchtkwaliteit nabij verkeerswegen gaat. Uit de effectbeschrijving verkeer en vervoer (zie § 6.5) blijkt, dat de totale verkeersintensiteiten op de route naar de A9 elkaar voor de verschillende alternatieven weinig ontlopen. Om deze reden zijn de emissies aan NO_x en benzeen alleen berekend voor het voorkeursalternatief en voor het alternatief waarbij het verwachte effect het grootst is (het uitbreidingsalternatief).
In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten en NO_x en benzeen emissies voor de huidige situatie, de autonome ontwikkeling, het voorkeursalternatief en het uitbreidingsalternatief naast elkaar gezet. Alleen de Geul, de Stationsweg en de Parkweg zijn opgenomen omdat langs deze wegen woonbebouwing voorkomt.

situatie	personenauto's (mvt/etmaal)	vrachtverkeer (mvt/etmaal)	NO_x emissie (kg/km / etmaal)	benzeen emissie (kg/km / etmaal)
Geul				
huidige situatie	7.755	1.375	38	0,48
autonome ontwikkeling	9.505	1.620	23	0,29
voorkeursalternatief	9.730	1.900	26	0,31
uitbreidingsalternatief	9.820	2.090	27	0,32
Stationsweg				
huidige situatie	26.365	3.615	94	1,8
autonome ontwikkeling	36.530	4.520	62	1,2
voorkeursalternatief	36.755	4.800	65	1,2
uitbreidingsalternatief	36.845	4.890	66	1,3
Parkweg				
huidige situatie	29.860	4.110	104	2,0
autonome ontwikkeling	40.455	5.090	69	1,4
voorkeursalternatief	40.675	5.370	72	1,4
uitbreidingsalternatief	40.770	5.460	73	1,4

tabel 6.5: emissies van NO_x en benzeen door het wegverkeer op de ontsluitingsroute (kg/km per etmaal)

De verkeersemissies zullen ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven enigszins hoger liggen dan de emissies die bij autonome ontwikkeling verwacht kunnen worden. De verschillen in emissies tussen de verschillende alternatieven zijn zo gering, dat ze binnen de nauwkeurigheidsmarges van de emissieberekeningen vallen.
Naar verwachting nemen de emissies aan NO_x en benzeen in de jaren tussen 1995 en 2005 met 30 tot 37% af, ongeacht of de Derde Haven wordt aangelegd of niet. Omdat het verwachte effect van de aanleg van de Derde Haven op de totale verkeersemissie gering is, is er geen significant effect op de luchtkwaliteit te verwachten.

Scheepvaart
In de huidige situatie bedraagt het aantal scheepvaartbewegingen op het Noordzeekanaal ca. 26.000 (ca. 10.000 vissersschepen en 16.000 overige schepen; 13.000 in en 13.000 uit). Volgens een schatting van Zeehaven IJmuiden zal, ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven, het totaal aantal scheepvaartbewegingen maximaal met 1.000 toenemen. De toename van het scheepvaartverkeer ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven bedraagt ca. 4%. Mede doordat deze toename voornamelijk buitengaats plaatsvindt kan de invloed van de toename van het scheepvaartverkeer op de totale concentraties aan luchtverontreinigende componenten in het Noordzeekanaalgebied als verwaarloosbaar worden verondersteld.

Bedrijvigheid
In § 3.3.3 is beschreven dat alleen het aspect geur in beperkte mate relevant is in verband met de overslag van verse vis. Gezien het streven de overslag van verse vis te concentreren in het bestaande havengebied en de dominantie van de geur veroorzaakt door de Hoogovens zullen de gevoelige bestemmingen in de nabijheid van de Derde Haven naar verwachting geen hinder ondervinden.

6.8.2 Conclusie effectbeschrijving lucht

NO_x en benzeen zijn kritische componenten waar het om de luchtkwaliteit nabij verkeerswegen gaat. De emissies zullen ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven enigszins hoger zijn dan de emissies in de autonome ontwikkeling. De verschillen in emissies tussen de verschillende alternatieven vallen binnen de nauwkeurigheidsmarges van de berekeningen. Vanuit het aspect lucht bezien is er derhalve geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven aan te geven.
De toename van het scheepvaartverkeer ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven bedraagt ca. 4%. De invloed van de toename op de totale concentraties aan luchtverontreinigende componenten in het Noordzeekanaalgebied mag als verwaarloosbaar worden verondersteld voor luchtverontreiniging.
Geurhinder veroorzaakt door de overslag van verse vis zal niet noemenswaardig zijn.

6.8.3 Aangrijpingspunten MMA

Gezien de zeer beperkte toename in de emissie van luchtverontreinigende stoffen die de realisatie en exploitatie van de Derde Haven met zich meebrengt, worden in het MMA geen mitigerende en/of compenserende maatregelen voor dit aspect opgenomen.

6.9 Externe veiligheid

6.9.1 Effecten externe veiligheid

Potentieel risico veroorzakende activiteiten in het havengebied zijn het vervoer van gevaarlijke stoffen over (spoor)wegen en over het water en de industriële activiteiten in het gebied. De huidige externe veiligheidsituatie is weergegeven in figuur 5.2. Als uitgangspunt voor de Derde Haven geldt dat het gebied waar een maximaal toelaatbaar niveau van 10^{-6}/jaar individueel risico heerst niet mag worden vergroot.

Bedrijvigheid
Het voorkeursalternatief en de alternatieven brengen geen risicovolle industriële activiteiten met zich mee. Mogelijke knelpunten voor wat betreft risico's voor omwonenden zijn derhalve niet te verwachten.

Verkeersbewegingen
De risicosituatie langs wegen zal ten opzichte van de huidige situatie slechts marginaal veranderen. Van de huidige situatie bestaat alleen inzicht in het risico van het bulktransport van gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt voornamelijk veroorzaakt door het transport van benzine en LPG. Bij uitbreiding van de industriële activiteiten kan een geringe toename van het risico langs de wegen optreden. In de Derde Haven zullen echter geen risicovolle activiteiten plaatsvinden. Geen van de in beschouwing genomen gevoelige bestemmingen zal door de voorgenomen activiteit of de uitvoeringsalternatieven een hoger risico dan de voorkeursgrenswaarde van 10^{-6}/jaar ondervinden.

Vaarwegen
In de huidige situatie bedraagt het aantal scheepvaartbewegingen op het Noordzeekanaal ca. 26.000 (ca. 10.000 vissersschepen en 16.000 overige schepen; 13.000 in en 13.000 uit). Volgens een schatting van Zeehaven IJmuiden zal, ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven, het totaal aantal scheepvaartbewegingen maximaal met 1.000 toenemen. De toename van het scheepvaartverkeer ten gevolge van het in gebruik nemen van de Derde Haven bedraagt ca. 4%. Mede doordat deze toename voornamelijk buitengaats plaatsvindt kan de invloed van de toename van het scheepvaartverkeer op de risicosituatie in het Noordzeekanaalgebied als verwaarloosbaar worden verondersteld. Binnen de Nautische Beheerszone zullen zich geen woningen bevinden die een groter individueel risico ondervinden dan 10^{-6}/jaar.

6.9.2 Conclusies effectbeschrijving externe veiligheid

Relevante risicobronnen zijn de nieuw te vestigen bedrijvigheid, het wegverkeer naar en vanaf de haven en het scheepvaartverkeer. Geen van de in beschouwing genomen gevoelige bestemmingen zal door de nieuw te vestigen bedrijven en het wegverkeer een hoger risico dan de voorkeursgrenswaarde van 10^{-6}/jaar ondervinden. De toename in het scheepvaartverkeer is marginaal zodat de invloed van de Derde Haven op risico-situatie in het Noordzeekanaalgebied als verwaarloosbaar mag worden verondersteld. Vanuit het aspect externe veiligheid bezien is er geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven aan te geven.

6.9.3 Aangrijpingspunten MMA

Gezien het verwaarloosbaar risico dat de realisatie en exploitatie van de Derde Haven met zich meebrengt, worden in het MMA geen specifieke mitigerende en/of compenserende maatregelen opgenomen op het aspect externe veiligheid.

7 MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) beschreven. Het MMA is gedefinieerd als het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel met gebruikmaking van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt.
In 7.2 wordt aangegeven welke systematiek is gevolgd bij de ontwikkeling van het MMA. In 7.3 is het MMA beschreven aan de hand van dezelfde milieu-aspecten die bij de alternatieven zijn behandeld. Alleen onderdelen die afwijken in het MMA worden besproken.

7.2 Systematiek

Het MMA als realistisch alternatief is langs drie wegen tot stand gekomen, te weten:
1) een combinatie van de realisatie- en exploitatie-aspecten uit het voorkeursalternatief en de alternatieven, die vanuit milieuhygiënisch oogpunt het meest gunstig is;
2) mitigerende en compenserende maatregelen voor negatieve milieu-effecten uit het voorkeursalternatief en de twee alternatieven;
3) bewerkstelligen van een beperking van de negatieve milieu-aspecten door een aanscherping van de milieuhygiënische randvoorwaarden.

1) realisatie- en exploitatie-aspecten uit het voorkeursalternatief en de alternatieven
In hoofdstuk 6 zijn het nul-plus alternatief, het voorkeursalternatief, het short-sea alternatief en het uitbreidingsalternatief beoordeeld op hun milieu-effecten. Per milieu-aspect is het effect geïdentificeerd, geanalyseerd en beoordeeld.
Het MMA is een reële combinatie van die inrichtings- en gebruik-/beheersaspecten die vanuit milieuhygiënisch oogpunt het meest gunstig is. Omdat het nul-plus alternatief geen duurzame oplossing biedt voor het tekort aan havenbedrijfsterreinen is een MMA op basis van dit alternatief geen reële mogelijkheid. Vanwege de grotere milieu-effecten is het uitbreidingsalternatief evenmin een goed startpunt voor het ontwikkelen van een MMA. Het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief bieden zowel vanuit milieubelang als vanuit de vraag naar haventerrein de beste mogelijkheden voor het ontwikkelen van een realistisch MMA.

2) mitigerende en compenserende maatregelen voor negatieve milieu-effecten
Uit hoofdstuk 6 blijkt dat de realisatie van de Derde Haven een aantal negatieve milieugevolgen met zich meebrengt. Per milieu-aspect is in de paragraaf 'aangrijpingspunten MMA' aangegeven wat de aard van een dergelijk negatief effect is en hoe het eventueel te compenseren en/of te mitigeren is. In het MMA worden deze compenserende en mitigerende maatregelen opgenomen en verder uitgewerkt.

3) bewerkstelligen van een beperking van de negatieve milieu-aspecten door een aanscherping van de randvoorwaarden
- maximaal inzetten op optimale landschappelijke inpassing;
- voorkomen geluid-, geur-, en luchtbelasting;
- inzetten op milieuvriendelijke verkeersmodaliteiten;
- selectie van toe te laten bedrijvigheid;
- maximaal (milieuhygiënisch verantwoord) gebruik van reststoffen (licht vervuild slib, offshore-boorgruis of slakken) bij de aanleg van de haven.

7.3 Opbouw MMA

7.3.1 Aspecten met betrekking tot de realisatie

afscherming met het Kennemerstrand

In het MMA - dat samengesteld is op basis van het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief - wordt er vanuit gegaan dat de zuidelijke afscherming bestaat uit een grondlichaam en niet uit een zogenaamde 'harde begrenzing' (kantoren). In plaats van een dijklichaam wordt een duinlichaam aangelegd met een meer 'omgevingseigen' karakter met een duinachtig reliëf met een natuurlijk aanzien dat landschappelijk past in de omgeving van het duingebied en de strandvlakte. De verstoring door nachtelijke verlichting zal worden beperkt door een uitgekiende plaatsing en gebruik van openbare verlichting.
Om de negatieve beleving van de recreanten op de boulevard van de Derde Haven verder te beperken zal de hoogte van het duinlichaam geleidelijk kunnen worden verhoogd tot circa NAP +10,0 m aan de westzijde bij de jachthaven.
Het zicht vanaf de blijvende duinregel bij de Seinpostweg op de Buitenhaven zal ruimer en gevarieerder blijven bij de verplaatsing in het MMA van de vriesvemen naar de (noord-) westzijde van de havenkom (zie bij exploitatie aspecten). Door op het meest noord-oostelijk gedeelte van de Derde haven een laagblijvend gebruik te realiseren (bijvoorbeeld verplaatsing van het zogenaamde 'blokkenterrein' van RWS), wordt dit effect versterkt.

fasering in de aanleg

In § 3.4 is beschreven dat de realisatie van de Derde Haven gefaseerd plaatsvindt met een totale doorlooptijd van circa 5 jaar (eerste bouwfase 2 jaar, tweede bouwfase 3 jaar). In het voorkeursalternatief wordt het westelijke duinlichaam aangelegd aan het eind van de eerste bouwfase, de zuidelijke afscherming wordt aangelegd in de tweede bouwfase. Naar verwachting zullen de appartementen op het Kennemerstrand gerealiseerd zijn voordat de beide afschermende duinlichamen zijn aangelegd. Bovendien worden ook in een eerder stadium de strandhuisjes herplaatst op het kleine strand.
In het MMA zullen de afschermende duinlichamen beide in een zo vroeg mogelijk stadium worden aangelegd, in ieder geval in de eerste bouwfase met het oog op het voorkomen van visuele hinder en de mogelijke geluidsoverlast die gepaard gaat met de bouwwerkzaamheden in de Derde Haven.
Dit betekent dat na de aanleg van het golfabsorberende strand en de begrenzende strekdam eerst het deel ten westen van de geprojecteerde haveninsteek ontwikkeld moet worden zodat de westelijke afscherming kan worden gerealiseerd. Vervolgens kan bijvoorbeeld met een deel van de grond, die vrij komt bij het afschuiven van de bestaande duinregel, van west naar oost de zuidelijke duinregel worden aangelegd.
De fasering is dan als volgt [(...) = nummering zoals weergegeven in figuur 3.2)]:

1. <- (1) golfabsorberende strand en de begrenzende strekdam
2. <- (12) zandaanvullingen
3. <- (8) afscheiding met het Kennemerstrand
4. <- (10) afscheiding met het 'nieuwe kleine strand'
5. <- (5) verwijderen van een deel van de oude zuidpier
6. <- (11) westelijke kade aanleggen
7. <- (7) baggerwerk bij de kade tot NAP -11 m
8. <- (9) ontsluiting via de Strandweg
9. <- (13) inkorten oude noordpier
10. <- (14) baggeren van de draaicirkel
11. <- (3) zeewaarts verschuiven van de duinreep
12. <- (4) zandaanvulling tot NAP +3,5 m

13. <- (6) aanleg van 400 meter kade aan de oostzijde
14. <- (4) verlengen van het zuiderbuitenkanaal

aanzanding
Om aanzanding te voorkomen tussen het nieuwe kleine strand en de ingang van de jachthaven wordt in noord-zuidrichting een kunstmatig onderwaterduin aangelegd tussen het strand en de ingang.

ecologie
De mogelijkheden en de ruimte voor natuurontwikkeling op het aan te leggen duinlichaam zullen maximaal worden benut. Door gebruik van bodemmateriaal van het bestaande duingebied zal de hervestiging van gebiedseigen vegetatie sneller kunnen verlopen. Daarvoor zal de toplaag met gebiedseigen vegetatie en plantenzaden van het bestaande duin bij de Seinpostweg in depot worden gezet en teruggeplaatst op het nieuwe duinlichaam. Het reliëf zal een natuurlijk karakter hebben.

gebruik van secundaire grondstoffen
Bij de aanleg van het haventerrein kan gebruik worden gemaakt van secundaire grondstoffen. Het gebruik van secundaire grondstoffen betekent enerzijds een reductie van het gebruik van primaire grondstoffen en anderzijds een reductie van (te storten) afvalstoffen.
Voor het gebruik van secundaire grondstoffen geldt dat deze dienen te kunnen worden verwijderd nadat het werk waarin de grondstoffen zijn toegepast zijn functie heeft verloren. Daarnaast bestaan er eisen/wensen ten aanzien van de minimaal te gebruiken hoeveelheid secundaire grondstoffen. Ter voorkoming van bodemverontreiniging worden er verschillende eisen gesteld aan de toe te passen secundaire grondstoffen. De eisen hebben vooral betrekking op het uitlooggedrag van de chemische componenten in het toe te passen materiaal. Uiteraard zullen eventueel te gebruiken reststoffen ook moeten voldoen aan de functionele eisen.

Categorie I secundaire grondstoffen (bijvoorbeeld asfaltbeton, hoogovenschuimslak en hoogovenslak, gegranuleerd) worden geacht een aanvaardbaar uitlooggedrag te vertonen en kunnen zonder isolerende voorzieningen worden toegepast.
Categorie II secundaire grondstoffen (bijvoorbeeld fosforslak, mijnsteen en vliegasgranulaat) kunnen worden toegepast indien deze binnen de daarvoor gelden kwaliteitseisen blijven en met behulp van isolerende (IBC-) voorzieningen de percolatie van neerslag door de toegepaste grondstof of contact met grondwater en eventueel oppervlaktewater dusdanig kan worden beperkt dat per saldo de verspreiding van verontreinigingen naar bodem en grondwater voldoet aan het criterium 'marginale bodembelasting' (Werken met secundaire grondstoffen, Interprovinciaal Overleg IPO).

Het gebruik van secundaire grondstoffen bij de aanleg van de Derde Haven stuit vooralsnog op milieuhygiënische bezwaren. Indien namelijk secundaire grondstoffen worden gebruikt, bijvoorbeeld voor de ophoging, zullen deze volledig afgeschermd moeten worden van het maaiveld omdat er anders in het geval van overstromingen de mogelijkheid aanwezig is dat er milieuschadelijke stoffen in de bodem en/of het oppervlaktewater terecht komen. Het gebruik van bijvoorbeeld licht verontreinigd slib als ophogingsmateriaal geeft naast milieuhygiënische bezwaren overigens ook problemen vanwege de geringe draagkracht. Het gebruik van secundaire grondstoffen is bovendien economisch minder aantrekkelijk doordat het ophogingsmateriaal op een relatief makkelijke wijze en daarnaast dichtbij te betrekken is. Er blijven echter mogelijkheden voor het gebruik van secundaire materialen binnen randvoorwaarden die in de uitvoeringsfase nader moeten worden aangegeven.

complementariteit tussen het Kennemerstrand en de Derde Haven
In het MMA wordt er vanuit gegaan dat de Derde Haven en het Kennemerstrand complementair aan elkaar kunnen zijn. Daartoe zouden functionele relaties gelegd moeten worden tussen beide functies. Toepassing van het concept van Sea-Life Centers (zee-aquaria met waterflora en -fauna) is een van de mogelijkheden waarbij een positieve koppeling tussen het Kennemerstrand, de Derde Haven en het visserijbedrijfsleven in al zijn dimensies te maken valt. 'Uitzicht op dynamiek' biedt, bijvoorbeeld waar het short-sea activiteiten betreft, de mogelijkheid tot het ontwikkelen van een zogenaamde 'spottershill' in combinatie met een 'eye-catcher' op de te ontwikkelen duinenrij tussen het Kennemerstrand en de Derde Haven (gemeente Velsen, 1996). Indien wordt besloten tot aanleg van de Derde Haven is het zinvol de concrete mogelijkheden voor functionele relaties tussen de twee functies nader te onderzoeken en uit te werken.

riolering
In de alternatieven wordt uitgegaan van een gescheiden rioleringssysteem waarbij het hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. De droogweerafvoer en hemelwater afkomstig van delen van het haventerrein waar relatief milieubelastende activiteiten plaatsvinden wordt (eventueel na voorzuivering) ook afgevoerd naar de rwzi.
In het MMA wordt uitgegaan van een verbeterd gescheiden rioleringssysteem voor het gehele haventerrein. Bij aanleg van een verbeterd gescheiden rioleringssysteem wordt het oppervlaktewater eveneens belast met de hemelwaterafvoer van het verharde oppervlak, echter het eerste deel van het hemelwater (3 à 4 mm) wordt naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie afgevoerd ('first flush'). Aangezien dit deel de meeste verontreinigingen bevat (doorspoelen rioleringsstelsel), wordt de vuilbelasting van het oppervlaktewater bij dit rioleringssysteem beperkt en de kwaliteit van het oppervlaktewater in mindere mate nadelig beïnvloed. In de uitvoeringsfase moet bepaald worden hoe het rioleringssysteem wordt ingericht en gedimensioneerd. Uitgangspunt is dat de 'first-flush' niet mag leiden tot zodanige piekbelastingen in het stelsel van Velsen dat relatief vervuild afvalwater via de overstort wordt geloosd op het oppervlaktewater. Indien noodzakelijk dient op het terrein van de Derde Haven een extra bergingsmogelijkheid te worden gerealiseerd.

olieafscheiders
Een verdere beperking van de mogelijke verontreiniging van het oppervlaktewater kan worden gerealiseerd door plaatsing van (eenvoudige) olieafscheiders bij één of meerdere lozingspunten per bedrijf.

vloeistofdichte verharding
Op plaatsen in het haventerrein waar de kans op calamiteiten relatief hoog is, kan gekozen worden voor een type verharding die infiltratie van hemelwater met daarin aanwezige verontreinigingen naar de bodem en het grondwater nagenoeg uitsluit. In het MMA wordt er vanuit gegaan dat in ieder geval de kade waar de short-sea activiteiten plaatsvinden, wordt bestraat met vloeistofdichte verharding. Het gebruik van vloeistofdichte bestrating schept bovendien mogelijkheden voor het gebruik van secundaire grondstoffen voor de ophoging.

7.3.2 Aspecten met betrekking tot de exploitatie

type bedrijfsactiviteiten in de Derde Haven
Op basis van de effectbeschrijving kan worden geconcludeerd dat:
- het uitbreidingsalternatief leidt tot de grootste milieu-effecten;
- het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief vrijwel niet van elkaar verschillen wat betreft negatieve invloed op de milieu-aspecten landschap,

bodem en water en ecologie;
- het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief in zéér beperkte mate van elkaar verschillen wat betreft milieu-effecten in relatie tot geluid, lucht en externe veiligheid;
- wat betreft visuele hinder en recreatie er een lichte voorkeur bestaat voor het short-sea alternatief.

Gezien de lichte voorkeur voor het short-sea alternatief wordt dit alternatief in het MMA als basis genomen.

geluid
Op basis van de effectbeschrijving kan worden geconcludeerd dat de geluidemissie op de ontsluitingsroute in zéér beperkte mate wordt verhoogd door het verkeer dat door de Derde Haven wordt gegenereerd. Eventuele maatregelen die ten doel hebben het verkeer met een bestemming haven op de ontsluitingsroute terug te dringen, zijn vanuit dit oogpunt dan ook niet zinvol en worden dan ook niet in het MMA voorgesteld.

De havenactiviteiten dragen bij aan het geluidniveau in en in de directe omgeving van de Derde Haven. Indien de geluidimmissie op de onderzochte gevoelige objecten wordt bezien in relatie tot de relevante wetgeving kan geconcludeerd worden dat de woningen aan de Seinpostweg een te hoge immissie hebben. De vriesvemen in het noordoosten van het plangebied en de aangemeerde schepen zijn hiervoor verantwoordelijk.

Er vanuit gaande dat de woningen aan de Seinpostweg niet geamoveerd worden, zijn in het MMA de volgende maatregelen voorgesteld om de geluidimmissie op de woningen te verlagen:
- afgemeerde schepen betrekken stroom vanaf de wal;
- verplaatsing van de vriesvemen naar het noordwestelijke deel van de Derde Haven.

De geluidemissie van afgemeerde schepen kan worden teruggedrongen door stroom te betrekken vanaf de wal.
De geluidimmissie op de woningen kan worden verminderd door in het noordoosten van de Derde Haven geen vriesvemen te situeren maar short-sea-activiteiten. Ten eerste hebben short-sea-activiteiten een lagere geluidemissie, ten tweede vindt het leeuwedeel van de activiteit plaats in de dagperiode, in tegenstelling tot de vriesvemen waarvan de aggregaten dag en nacht in bedrijf zijn. Modelberekeningen laten zien dat bij verplaatsing van de vemen naar het noordwesten de bijdrage van de Derde Haven aan de geluidimmissie op de woningen aan de Seinpostweg wordt gereduceerd.
In de dagperiode zal de bijdrage van de Derde Haven zoals thans berekend 49.0 dB(A) bedragen. Dit betekent een verhoging met 0,6 dB(A) van het huidige, actueel gemeten niveau van 57.6 dB(A) naar 58.2 dB(A). Voor de avondperiode betekent dit met een bijdrage van 46.1 dB(A) een verhoging van het huidige geluidniveau van 57.8 dB(A) naar 58.1 dB(A). Voor de nachtperiode is dit met een bijdrage van 44.3 dB(A) van 54.6 dB(A) naar 55.0 dB(A). Voor de geluidbelasting over het hele etmaal is de nachtperiode bepalend.
De geluidimmissie op de strandhuisjes en andere gevoelige objecten veranderd niet noemenswaardig (zie bijlage 2 'modelstudie geluid').

verkeersstructuur
De effectbeschrijving laat zien dat er in 2005 in fysiek opzicht geen problemen zijn te verwachten met de verkeersafwikkeling. Onderzoek naar een alternatieve verkeersstructuur is echter wenselijk vanuit recreatief oogpunt. Onderzoek van de gemeente Velsen (1996)

toont aan dat de huidige ontsluiting van het Kennemerstrand in kwalitatief opzicht structureel verbeterd zou moeten worden. De omgeving waar de weg door wordt geleidt is verre van aantrekkelijk (zie § 6.6.4).

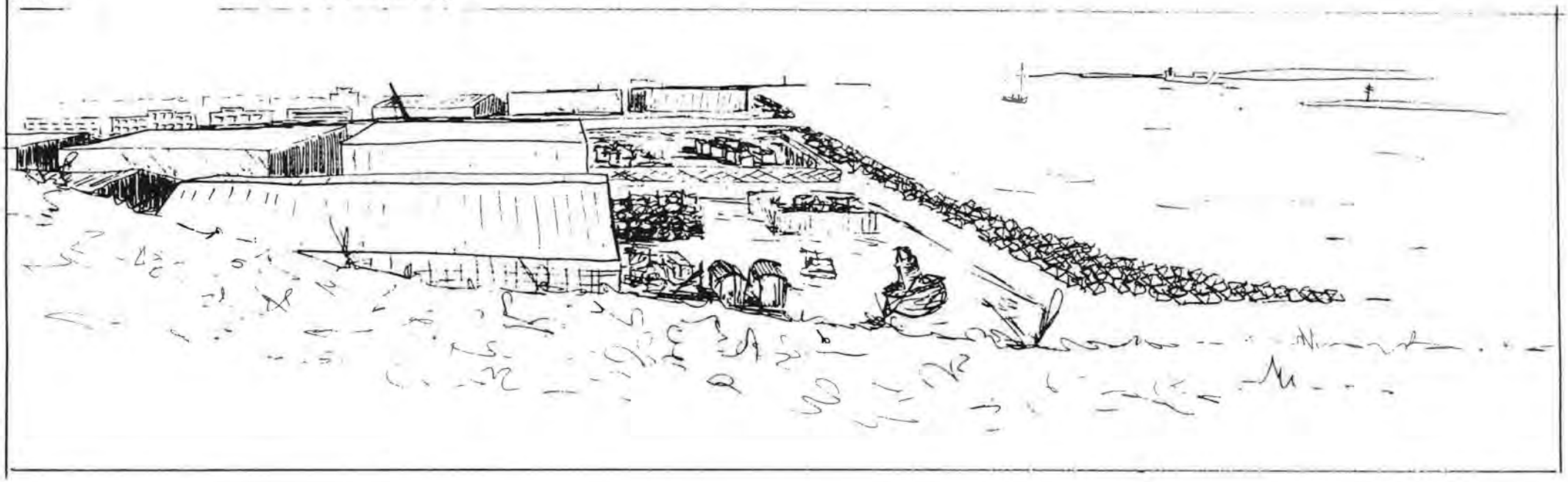
In bovengeschetst kader wordt in het MMA de mogelijkheid in beeld gebracht dat het Kennemerstrand ontsloten wordt via de Heerenduinweg. Het recreatieve verkeer en het havengebonden verkeer wordt zodoende volledig gescheiden. De ontsluitingsroute van het Kennemerstrand wordt aantrekkelijker.

Deze ontsluiting is alleen mogelijk als door het bestaande natuurgebied van de Kennemerduinen een verbindingsweg tussen de Heerenduinenweg en de Badweg wordt aangelegd. Dit leidt tot verlies van natuurgebied. Voorwaarde is dat het verlies wordt gecompenseerd.
Het Kennemerstrand dient via de verbindingsweg door het openbaar vervoer ontsloten te worden. Er wordt in het MMA geen voorstel voor een tracé gedaan. Momenteel wordt nader onderzoek gedaan dat zal moeten uitwijzen of een alternatieve ontsluiting een reële optie is.

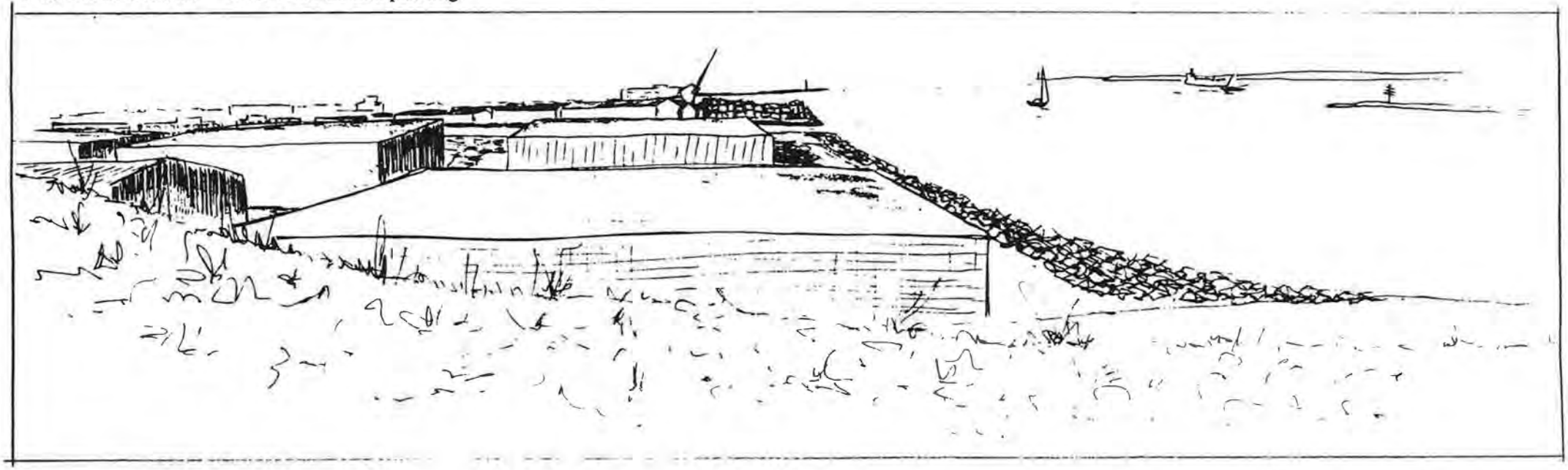
doortrekken spoorlijn
Bedrijven waarvoor transport over het spoor aantrekkelijk kan zijn, brengen een eventuele verlenging van de huidige spoorlijn naar de Derde Haven dichterbij. Bij de berekening van de verkeersintensiteiten is hiermee geen rekening gehouden. In het MMA wordt er vanuit gegaan dat de spoorlijn wordt doorgetrokken ondersteund door een positief vestigingsbeleid voor bedrijven die transport over rail genereren. Op basis van aannames over het aandeel vervoer op het spoor kan vervolgens berekend worden wat dat betekent voor de verkeersintensiteiten op de kanaalroute.

In 1991 werd verwacht dat in de toekomst verse vis via het spoor naar Italië vervoerd kon worden. Er werd circa 9.000 ton vervoerd op jaarbasis. Indien deze zelfde hoeveelheid per spoor zou worden vervoers zou dat leiden tot een afname van zo'n 1000 vrachtwagens op jaarbasis. Uitgaande van circa 260 werkdagen betekent dit een vermindering van 4 vrachtwagens per dag. De verkeersdrukte wijzigt hierdoor nauwelijks.
Uitgaande van een capaciteit van de expeditiecentra van 20.000 ton per jaar scheelt dit bijna 2300 vrachtautobewegingen op jaarbasis. Per werkdag zijn dit bijna 10 trucks.

MMA zicht vanaf de Seinpostweg



Voorkeursalternatief zicht vanaf de Seinpostweg



8 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

8.1 Algemeen

De milieu-effecten van het voorkeursalternatief, het short-sea alternatief, het uitbreidingsalternatief en het nul-plusalternatief zijn beschreven in hoofdstuk 6. Op basis van een aanscherping van de (milieuhygiënische) uitgangspunten en het toepassen van mitigerende en compenserende maatregelen is in hoofdstuk 7 het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) samengesteld. In dit hoofdstuk 8 ligt de nadruk op het aangeven van de verschillen in milieu-effecten tussen de in beschouwing genomen alternatieven. Door deze verschillen inzichtelijk te maken wordt duidelijk welk alternatief vanuit milieuhygiënisch oogpunt de voorkeur verdient.

De vergelijking van de alternatieven is in hoofdzaak een relatieve vergelijking; dat wil zeggen dat de alternatieven onderling, dus ten opzichte van elkaar zijn vergeleken en beoordeeld.

8.2 Vergelijking

Uitgangspunt voor de vergelijking vormt de indeling in milieu-aspecten zoals gehanteerd in hoofdstuk 5 en 6, te weten: landschap, bodem en water, ecologie, verkeer en vervoer, recreatie, geluid, lucht en externe veiligheid. De alternatievenvergelijking bestaat uit twee delen. Het eerste deel bevat per milieu-aspect in tabelvorm de conclusies uit hoofdstuk 6 'Effectbeschrijving' en geeft de rangorde tussen de alternatieven weer. In het tweede deel is weergegeven hoe deze rangorde tot stand is gekomen. Deel twee is als volgt opgebouwd:

- -> per milieu-aspect is aangegeven wat het vigerend beleid is. Dit beleid vormt de basis voor de vergelijking van de alternatieven;
- -> per milieu-aspect is weergegeven welke effecten optreden door de realisatie en de exploitatie van de Derde Haven;
- -> per effect is aangegeven welke uitgangspunt wordt gehanteerd om het effect te minimaliseren;
- -> per effect is aangegeven welk criterium is gehanteerd om het effect te beoordelen en de alternatieven te vergelijken;
- -> de alternatieven zijn beoordeeld in relatie tot de effecten;
- -> per effect is aangegeven of het gemitigeerd of gecompenseerd kan worden;
- -> vervolgens zijn de alternatieven vergeleken.

Het nul-plus-alternatief wordt slechts dan besproken indien de effecten zich van de referentiesituatie onderscheiden.

Aan het eind van het hoofdstuk zijn resumerend de milieu-effecten van de verschillende alternatieven op de gevoelige functies tabellarisch bezien in relatie tot de normen en streefwaarden uit het milieu- ruimtelijke ordeningsbeleid.

8.3 Landschap

8.3.1 Conclusie

De aanleg van de Derde Haven leidt tot een relatief grote, permanente beïnvloeding van landschapselementen. Er is sprake van een verlies van (delen van) cultuurhistorische en voor het gebied karakteristieke elementen en een beïnvloeding van de ruimtelijke hoofdstructuur. Hiernaast zal het plangebied en de directe omgeving er tijdens de realisatie ongeordend uitzien. Een belangrijk negatief milieu-effect is de beïnvloeding van de visuele beleving van de omgeving. Lichthinder tijdens de nacht zal in beperkte mate optreden.

Een aantal negatieve milieu-effecten zijn voor een deel te mitigeren. In het MMA wordt in dit kader voorgesteld de zuidelijke afscherming in een eerder stadium aan te leggen zodat de aanlegwerkzaamheden vanaf het Kennemerstrand niet zichtbaar zijn. Deze afscherming wordt niet in de vorm van een dijklichaam maar in de vorm van een duinlichaam aangelegd waarbij het gebiedseigen karakter wordt benadrukt. De hoogte van het duin bedraagt bovendien geen NAP +8,5 m maar NAP +10,0 m zodat de Derde Haven beter onttrokken is aan het zicht vanaf het Kennemerstrand.

Het gehele aspect 'landschap' in beschouwing genomen scoort het uitbreidingsalternatief het minst goed. Het voorkeurs- en het short-sea alternatief verschillen niet van elkaar en nemen een tussenpositie in. Het MMA scoort het best omdat er mitigerende en compenserende maatregelen zijn genomen.

effecten	alternatieven					
landschap	nulalter-natief	nul-plus alternatief	voorkeurs alternatief	short-sea alternatief	uitbreidings alternatief	MMA
▪ cultuurhistorische waarden	0	0	--	--	--	--
▪ visueel effect bouwwerkzaamheden	0	0	-/--	-/--	--	-
▪ ruimtelijke structuur	0	0	-	-	-/--	-
▪ visuele beleving omgeving	0	0	-/--	-/--	--	-
▪ visuele beïnvloeding bij nacht	0	0	-	-	--/-	-

8.3.2 Alternatievenvergelijking

Beleidsdoelstellingen

Beleidsdoelstellingen voor het aspect landschap zijn voornamelijk weergegeven in het Natuurbeleidsplan (NBP), de Nota Landschap (NL), het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) het Streekplan Noord-Holland (SP N-H), het Milieubeleidsplan Noord-Holland (MBP) en de nota 'de Stelling van Amsterdam een provinciale beleidsvisie'.
In relatie tot de in beschouwing genomen milieu-effecten is het beleid ten aanzien van de ruimtelijke hoofdstructuur en meer specifiek de voorkomende cultuurhistorische waarden relevant. Voor de visuele beleving van de omgeving zijn geen beleidsdoelstellingen geformuleerd.
Per effect is hierna onder andere het vigerend beleid weergegeven.

Effecten

verlies van cultuurhistorische waarden

beleid:	behoud van de Stelling van Amsterdam als geheel, waarbij aan het behoud, en waar mogelijk de ontwikkeling van cultuurhistorische en natuurlijke situatie prioriteit wordt gegeven
effect:	de oorspronkelijke monding van het havengebied wijzigt omdat de kustlijn in westelijke richting wordt verplaatst en de zuidelijke strekdam met het havenlicht vervalt en wordt vervangen door een strak talud. Verder wordt het Forteiland aangetast omdat de strekdam bijna in zijn geheel wordt verwijderd
uitgangspunt:	beperking van het verlies van elementen die een cultuurhistorische waarde vertegenwoordigen
criterium:	het aantal elementen en de mate waarin elementen verloren gaan die een cultuurhistorische waarde vertegenwoordigen
mitigeren/ compenseren:	nee, in geen van de alternatieven
beoordeling en vergelijking:	belangrijk negatief milieu-effect dat in gelijke mate optreedt in alle alternatieven

visueel effect van de bouwwerkzaamheden

beleid:	geen specifieke beleidsdoelstellingen
effect:	de realisatie van de Derde Haven neemt in totaal zo'n vijf jaar in beslag. Tijdens de aanlegwerkzaamheden zal het gebied een ongeordende aanblik bieden
uitgangspunt:	beperken van het zicht op de bouwwerkzaamheden, met name vanaf de gevoelige (woon- en recreatie-) functies
criterium:	mate waarin de bouwwerkzaamheden aan het zicht kunnen worden onttrokken
mitigeren/ compenseren:	ja gedeeltelijk, door in een zo vroeg mogelijk stadium de zuidelijke en de westelijke afscherming aan te leggen. De zuidelijke afscherming wordt bovendien geen NAP +8,5m maar NAP +10,0m
beoordeling en vergelijking:	negatief effect in het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief. Belangrijk negatief effect in het uitbreidingsalternatief door het relatief grote oppervlak van de haven en de lange periode van aanleg. Door mitigatie enig negatief milieu-effect in het MMA

aantasting ruimtelijke hoofdstructuur

beleid:	het instandhouden van structurerende elementen in het landschap, met name die elementen die functioneel dan wel ruimtelijk samenhangen met het omringende landschap
effect:	het plangebied is open en vormt een overgangszone tussen het noordelijke gelegen industrielandschap en het zuidelijk gelegen recreatieve landschap. Door de aanleg van de Derde Haven gaat de openheid verloren en daarmee wordt de ruimtelijke hoofdstructuur aangetast
uitgangspunt:	omdat aantasting van de ruimtelijke hoofdstructuur niet te voorkomen is, dienen de negatieve effecten zoveel mogelijk te worden gemitigeerd en/of

	gecompenseerd
criterium:	mate waarin de openheid verloren gaat en de mogelijkheden voor mitigatie en/of compensatie
mitigeren/ compenseren:	ja, door functietoekenning en vormgeving van de zuidelijke afscherming kan de aantasting voor een deel worden gemitigeerd waardoor de ernst van het milieu-effect beperkt kan worden
beoordeling en vergelijking:	negatief effect in het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief. In het uitbreidingsalternatief treedt dit effect in grotere mate op door het relatief grote oppervlak van de Derde Haven. In het MMA is het deels gecompenseerd doordat de zuidelijke afscherming geen dijk- maar een veel natuurlijker duinlichaam is

visuele beïnvloeding bij nacht

beleid:	geen specifieke beleidsdoelstellingen
effect:	uit veiligheidsoverwegingen zal 's nachts beperkt straatverlichting en verlichting van gebouwen en buitenterreinen worden gevoerd. Bij de coldstorage sector is de kans op (tijdelijke) extra lichtbronnen bij nachtelijke activiteiten het grootst
uitgangspunt:	gevoelige bestemmingen mogen geen lichthinder ondervinden
criterium:	de mate waarin de gevoelige bestemmingen lichthinder ondervinden
mitigeren/ compenseren:	nee
beoordeling en vergelijking:	enig negatief milieu-effect dat nagenoeg in gelijke mate optreedt in het voorkeursalternatief, het short-sea alternatief en het MMA. Negatief milieu-effect in het uitbreidingsalternatief omdat het een groter oppervlak beslaat

visuele beleving omgeving

beleid:	geen specifieke beleidsdoelstellingen
effect:	aantasting van de visuele beleving van het gebied door de zichtbaarheid van gebouwen en bouwwerken op het terrein van de Derde Haven, het andere karakter van de activiteiten in het zeehavengebied en de uitstraling die dit heeft naar het Kennemerstrand, de camping en de woningen aan de Seinpostweg
uitgangspunt:	het scheppen van zodanige condities dat de Derde Haven en de gevoelige bestemmingen naast elkaar kunnen bestaan
criterium:	de mate waarin de bebouwing dominant aanwezig is, rust in het silhouet van de bebouwing en evenwichtigheid in het ruimtelijk beeld, gezien vanaf de verschillende gevoelige bestemmingen
mitigeren/ compenseren:	ja gedeeltelijk, door de zuidelijke afscherming hoger te maken
beoordeling en vergelijking:	negatief milieu-effect dat nagenoeg in gelijke mate optreedt in het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief. Belangrijk negatief milieu-effect in het uitbreidingsalternatief door het relatief grote oppervlak. Enig negatief milieu-effect in het MMA door mitigatie

8.4 Bodem en water

8.4.1 Conclusie

Effecten in relatie tot de aspecten bodem en water treden hoofdzakelijk op in de realisatiefase en in mindere mate in de exploitatiefase. Het betreft de kans op een verontreiniging van het water door het uitbaggeren van de insteekhaven, een negatieve beïnvloeding van het mariene milieu door de winning van zeezand, een verandering in de geohydrologische situatie, de sedimentatie van (verontreinigd) slib door een verandering in de stroming en een toename van de golfhoogten in het achterliggende gebied. In de exploitatiefase bestaat de kans op een overstroming en het risico dat door de op- en overslagactiviteiten een bodem- en/of oppervlaktewaterverontreiniging ontstaat. De effectbeschrijving laat zien dat alle potentiële effecten, en de kans waarop zij zich kunnen voordoen, minimaal zijn.

De kans dat, als gevolg van bijvoorbeeld een calamiteit, een bodem- en/of oppervlaktewaterverontreiniging ontstaat is verder te reduceren door een aantal aanvullende maatregelen te treffen. In het MMA is in dit kader voorgesteld een verbeterd gescheiden rioleringssysteem aan te leggen, het haventerrein geheel te voorzien van vloeistofdichte bestrating en olieafscheiders te plaatsen bij één of meerdere lozingspunten per bedrijf.

Het uitbreidingsalternatief scoort het minst goed op het milieu-aspect 'bodem en water'. De belangrijkste reden hiervoor is de afwezigheid van een golfabsorberend strand waardoor het sedimentatiepatroon wijzigt en de golfhoogten in het achterliggende havengebied kunnen toenemen. Het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief verschillen niet veel elkaar. In het short-sea alternatief is echter de kans dat zich een calamiteit voordoet beperkt groter omdat er meer kade-activiteit plaatsvindt. Het MMA scoort het best omdat er een aantal mitigerende maatregelen voor negatieve milieu-effecten zijn genomen.

effecten	alternatieven					
bodem en water	nulalternatief	nul-plus alternatief	voorkeurs alternatief	short-sea alternatief	uitbreidings alternatief	MMA
▪ milieuhygiënische risico's vergraven waterbodem	0	0	-	-	-	-
▪ geohydrologie ter plaatse	0	0	-	-	-	-
▪ mariene ecologie	0	0	-	-	-/--	-
▪ golfdoordringing	0	0	-	-	-/--	-
▪ stroming en sedimentatie	0	0	-	-	--	-
▪ kwaliteit bodem, grond- en oppervlaktewater	0	0	-	-/--	-/--	0/-
▪ kans op overstromingen	0	0	-	-	-	-

8.4.2 Alternatievenvergelijking

Beleidsdoelstellingen

Beleidsdoelstellingen voor de aspecten bodem en water zijn weergegeven in de Derde Nota Waterhuishouding, de Wet bodembescherming, in provinciale Milieuverordeningen die van toepassing zijn op grondwater- en bodembeschermingsgebieden, in het Provinciaal Waterhuishoudingsplan en in het gemeentelijk Milieubeleidsplan.

bodem

De landelijke beleidsdoelstelling met betrekking tot de bodemkwaliteit is erop gericht om in het jaar 2000 te voldoen aan de zogenaamde 'Algemene milieukwaliteitsdoelstelling' en de

streef- en interventiewaarden uit een circulaire behorende bij de Wet bodembescherming. In de grondwater- en bodembeschermingsgebieden gelden provinciale milieuverordeningen die regels stellen ten aanzien van bodembedreigende activiteiten. Het gemeentelijk beleid volgt het nationale en het provinciale beleid en is gericht op het zoveel mogelijk handhaven en herstellen van de multifunctionaliteit van de bodem, afhankelijk van het toekomstig gebruik.

grondwater
Het grondwater maakt deel uit van de bodem en vormt een belangrijke factor voor het voorkomen van natuur- en landschapswaarden. Het landelijke en provinciale beleid is erop gericht dat het huidige grondwatersysteem zowel kwantitatief als kwalitatief niet verder mogen worden aangetast en daar waar noodzakelijk dient op termijn de natuurlijke situatie te worden hersteld. De provincie stelt normen voor de kwaliteit van het diepere grondwatwer, voor het freatisch grondwater gelden de streef- en interventiewaarden uit een circulaire behorende bij de Wet bodembescherming.

oppervlaktewater
Het landelijke en provinciale beleid voor het oppervlaktewater is er op gericht dat de verschillende watersystemen moeten voldoen aan de daaraan gegeven functie. De waterkwaliteitsnormen zijn weergegeven in de Derde Nota Waterhuishouding en de bijbehorende Evaluatienota. In het provinciale beleid zijn een aantal reductiedoelstellingen geformuleerd voor de emissies van gevaarlijke stoffen waaronder zware metalen en koolwaterstoffen. Het gemeentelijk beleid volgt het landelijke en provinciale beleid en is er op gericht in samenwerking met de waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerders de emissie van milieugevaarlijke stoffen te reduceren.

waterbodem
De verantwoordelijkheid voor verontreinigde waterbodem ligt in de eerste instantie bij Rijkswaterstaat en bij de provincie. Uitgangspunt is dat de waterbodem alleen wordt gesaneerd indien de verontreinigingsbron weggenomen is. Slib gekwalificeerd als 'klasse 1' en 'klasse 2' kunnen zonder milieuhygiënische beperkingen op bepaalde lokaties worden gestort in bijvoorbeeld de Noordzee. Voor slib uit de klassen 3 en 4 gelden randvoorwaarden en beperkingen ten aanzien van saneren en bergen. De gemeente ziet preventieve maatregelen als beste oplossing voor een duurzame ontwikkeling van het watersysteem. In de tweede instantie gaat de voorkeur uit naar het ver- of bewerken van het slib.

Per effect is hierna het vigerend beleid weergegeven.

Effecten
milieuhygiënische risico's door vergraving van de waterbodem

beleid:	saneren waarbij vertroebeling van het oppervlaktewater zoveel mogelijk moet worden voorkomen en vervolgens op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze bergen (afhankelijk van de klasse zonder of met milieuhygiënische beperkingen)
effect:	het slib - waarschijnlijk verontreinigingsklasse 2 - dat vrijkomt ter plaatse van de te graven insteekhaven kan zich verspreiden in het water
uitgangspunt:	het slib moet op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwerkt of gestort
criterium:	mogelijkheid tot een milieuhygiënisch verantwoorde verwerking van het slib
beoordeling:	het slib kan zonder milieuhygiënische beperkingen worden gestort in de Noordzee. Er is sprake van enig negatief milieu-effect

mitigeren/
compenseren: niet van toepassing
vergelijking: in alle alternatieven treedt het effect nagenoeg in gelijk mate op

effecten op het mariene milieu door de winning van zeezand

beleid: geen specifiek beleid
effect: circa vijf kilometer ten noordwesten van het plangebied wordt zeezand gewonnen. De zandwinning heeft effecten op het mariene milieu
uitgangspunt: beperken effecten op het mariene milieu
criterium: mate waarin effecten op het mariene milieu optreden
beoordeling: de zandwinning leidt tot beperkte indirecte effecten op het milieu
mitigeren/
compenseren: niet van toepassing
vergelijking: enig negatief milieu-effect dat voor alle alternatieven nagenoeg gelijk is

beïnvloeding geohydrologische situatie

beleid: in kwantitatief opzicht geen aantasting van het grondwater
effect: beïnvloeding van de grondwaterstand en de grondwaterstroming
uitgangspunt: grondwaterstanden mogen niet worden verlaagd, grondwaterstromingen mogen niet wijzigen, ondoorlatende lagen mogen niet worden doorbroken en ter plaatse van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland mag de grondwaterstand niet dalen
criterium: mate waarin grondwaterstanden dalen, grondwaterstromingen wijzigen en ondoorlatende lagen doorbroken worden
beoordeling: de algehele geohydrologische situatie veranderd niet meetbaar
mitigeren/
compenseren: niet van toepassing
vergelijking: voor alle alternatieven is sprake van enig negatief milieu-effect

beïnvloeding van de golfdoordringing

beleid: geen specifiek beleid
effect: verandering van golfhoogten hetgeen leidt tot 'halingen' in het achter gelegen gebied
uitgangspunt: geen verandering van de golfhoogten
criterium: het optreden van een verandering in de golfhoogten
beoordeling: een meetbare verandering van golfhoogten treedt niet op. Het uitbreidingsalternatief leidt naar verwachting tot hogere golven in het achterliggend gebied doordat geen golfabsorberend strand wordt aangelegd
mitigeren/
compenseren: nee
vergelijking: in het voorkeursalternatief, het short-sea alternatief en het MMA is sprake van enig negatief milieu-effect, in het uitbreidingsalternatief is het milieu-effect groter

verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater

beleid: zie hierboven 'beleidsdoelstellingen'
effect: verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater door calamiteiten

	in het havengebied tijdens op- en overslagactiviteiten
uitgangspunt:	door preventieve maatregelen moet worden voorkomen dat de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater wordt verontreinigd. Bovendien moet met behulp van een monitoringssysteem periodiek de grondwaterkwaliteit worden bepaald
criterium:	het treffen van preventiemaatregelen in combinatie met de mate waarin risicovolle activiteiten plaatsvinden op het haventerrein zodat streef- en grenswaarden overschreden kunnen worden door calamiteiten
beoordeling:	door de getroffen maatregelen is de kans op verontreinigingen zeer beperkt. Short-sea-activiteiten brengen meer risico's met zich mee dan coldstorage-activiteiten
mitigeren/ compenseren:	ja, door een verbeterd gescheiden rioleringssysteem, vloeistofdichte bestrating in het hele haventerrein en olie-afscheiders bij de bedrijven
vergelijking:	in het MMA is de kans op verontreiniging nagenoeg uitgesloten mede door de mitigerende maatregelen. In het voorkeursalternatief is sprake van enig negatief milieu-effect. In het short-sea alternatief en het uitbreidingsalternatief is sprake van een negatief milieu-effect door het relatief grote aandeel short-sea-activiteiten

stroming en sedimentatie

beleid:	geen specifiek beleid
effect:	door verandering in het stromingspatroon treedt er een verandering op in de sedimentatie van fijn zand en (verontreinigd) slib
uitgangspunt:	beperken c.q. voorkomen verandering in het stromingspatroon
criterium:	de mate waarin verandering van het sedimentatiepatroon optreedt
beoordeling:	de wijzigingen van het stromingspatroon in de nabijheid van de jachthaven zijn verwaarloosbaar klein en daarmee ook de invloed op de recreatievaart, het sedimenttransport en de mate van aanslibbing. Mogelijk kan in zeer beperkte mate aanzanding optreden vanaf het kleine strand. Doordat in het uitbreidingsalternatief niet voldoende afstand tot de jachthaven kan worden gehouden - de westelijke kade van het haventerrein ligt enkele tientallen meters ten oosten van de ingang van de jachthaven -, treden er in de nabijheid van de jachthaven wijzigingen op in het stromingspatroon en daarmee het sedimenttransport en de mate van aanslibbing
mitigeren/ compenseren:	mogelijke aanzanding vanaf het kleine strand kan worden voorkomen door de aanleg van een onderwaterduin tussen het nieuwe kleine strand en de ingang van de jachthaven
vergelijking:	met uitzondering van het uitbreidingsalternatief is er in alle alternatieven sprake van enig negatief milieu-effect. In het uitbreidingsalternatief is sprake van een negatief milieu-effect

kans op overstromingen

beleid:	geen specifiek beleid
effect:	onderlopen van het haventerrein waardoor zich calamiteiten kunnen voordoen en het oppervlaktewater verontreinigd kan raken
uitgangspunt:	1 maal per 50 jaar een overstroming
criterium:	kans dat zich calamiteiten voordoen bij een overstroming

beoordeling: de kans dat zich calamiteiten voordoen is minimaal. De kans op het ontstaan van een oppervlaktewaterverontreiniging is beperkt doordat de kaden zodanig zijn vormgegeven dat het zwerfvuil wordt opgevangen

mitigeren/
compenseren: niet van toepassing

vergelijking: voor alle alternatieven is sprake van enig negatief milieu-effect

8.5 Ecologie

8.5.1 Conclusies

De realisatie en exploitatie van de Derde Haven leidt enerzijds tot een direkte vernietiging van een stuk duingebied en kuststrook en daarmee tot een biotoopverlies voor de betreffende flora en fauna. Het meest belangwekkend is daarbij dat het Nederlandse kustecosysteem verder wordt aangetast en dat daarbij kenmerkende zeedorpenflora verdwijnt.
Verder zal de ingreep een verstorend effect teweegbrengen op de biotoop voor winter- en trekvogels (zeegedeelte en strand) en de broedvogels (in het aangrenzende duingebied).
De waarde van het plangebied op zich is zowel vanuit floristisch als faunistisch oogpunt beperkt. De bufferfunctie die het open gebied momenteel vervult is belangwekkender.
Verstoring door geluid strekt zich uit tot de noordrand van het natuurreservaat. Geen van de alternatieven leidt er echter toe dat grenswaarden ten aanzien van geluid worden overschreden in het stiltegebied.

Het verlies aan biotoop en natuurwaarden wordt enigzins gecompenseerd door het nieuwe kleine strand het zuidelijke duinlichaam dat is opgebouwd uit gebiedseigen materiaal. De verstorende werking die van de Derde Haven uitgaat is deels gemitigeerd door in een zo vroeg mogelijk stadium het golfabsorberende strand en de zuidelijke afscherming aan te leggen.

Het uitbreidingsalternatief scoort het minst goed op het milieu-aspect 'ecologie' omdat de verstorende werking het grootst is en omdat er geen compensatie in de vorm van een nieuw klein strand kan worden gerealiseerd. Het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief en het MMA verschillen niet veel van elkaar. Het MMA scoort beperkt beter dan deze alternatieven omdat maatregelen zijn opgenomen die de verstorende werking van de haven tegengaan en bovendien het binnenmeer wordt bestemd voor natuurontwikkeling.

effecten	**alternatieven**					
ecologie	**nulalter-natief**	**nul-plus alternatief**	**voorkeurs alternatief**	**short-sea alternatief**	**uitbreidings alternatief**	**MMA**
▪ biotoopverlies	0	0	-	-	-/--	-
▪ verstoring	0	0	-/--	-/--	--	-/--
▪ aantasting natuur-ontwikkeling	0	0	-	-	-	-

8.5.2 Alternatievenvergelijking

Beleidsdoelstellingen

De landelijke beleidsdoelstellingen voor het aspect ecologie zijn weergegeven in het Natuurbeleidsplan. De hoofddoelstelling is een duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden. In dit kader wordt de Ecologische hoofdstruc-

tuur (EHS) ontwikkeld.
De hoofddoelstelling van het natuur- en landschapsbeleid op provinciaal niveau is verwoord in de Grondslagennota en de beleidsnota Natuur en Landschap. Het beleid is gericht op een duurzame en samenhangend behoud, herstel, versterking en ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke verscheidenheid en samenhang. Op provinciaal niveau is de EHS uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Het beleid is gericht op het ontwikkelen en veiligstellen van natuurgebieden binnen de PEHS. Dit betekent dat de samenhang van de PEHS in principe niet door bijvoorbeeld verstedelijking of infrastructuur mag worden doorbroken. Als na afweging van belangen toch zal worden besloten dat een onderdeel van de PEHS moet wijken voor een zwaarder wegend belang dient onderzocht te worden waar compenserende maatrgelen kunnen worden getroffen.
Voor het natuurgebied dat deel uitmaakt van het Nationaal Park Zuid Kennemerland gelden de volgende beleidsuitgangspunten (Beheer- en Inrichtingsplan Nationaal Park Zuid-Kennemerland; Provinciale Milieuverordening Milieubeschermingsgebieden):
- geen verhoging van het geluidniveau boven 45 dB(A) etmaalwaarde;
- geen grondwaterstandsdaling;
- geen recreatie in gebieden die voor natuurontwikkeling bestemd zijn.

Effecten
biotoopverlies voor flora en fauna

beleid:	veiligstellen en het herstel en de ontwikkeling van het areaal natuurgebied en de natuurlijke en landschappelijke verscheidenheid. Indien areaal dat deel uitmaakt van de PEHS verloren gaat dienen mogelijkheden voor compensatie bekeken te worden
effect:	door het fysieke ruimtebeslag van de Derde Haven treedt er een areaalverlies op voor zowel flora als fauna
uitgangspunt:	beperken biotoopverlies en indien mogelijk mitigeren en compenseren
criterium:	oppervlak biotoopverlies en mogelijkheden voor mitigatie en compensatie
beoordeling:	het verlies van biotoop voor flora en fauna is beperkt omdat de huidige floristische- en faunistische waarde van het plangebied beperkt is. Het gebied dat verloren gaat maakt geen deel uit van de PEHS. In het uitbreidingsalternatief is het verlies groter door een groter fysiek ruimtebeslag
mitigeren/ compenseren:	zuidelijke afscherming in de vorm van een duin- i.p.v. een dijklichaam met gebiedseigen materiaal en helminplant
vergelijking:	in het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief is sprake van enig negatief milieu-effect. In het uitbreidingsalternatief is het milieu-effect groter. In het MMA is het milieu-effect beperkt door compensatie

verstoring van vogels

beleid:	zie boven
effect:	verstoring van vogels in de directe omgeving door de activiteiten in het havengebied
uitgangspunt:	zoveel mogelijk voorkomen van verstoring
criterium:	lichthinder en geluidhinder veroorzaakt door de Derde Haven
beoordeling:	de haven zal een verstorend effect teweegbrengen op de biotoop voor winter- en trekvogels (zeegedeelte en strand) en de broedvogels (in het aangrenzende duingebied)
mitigeren/ compenseren:	vindt al gedeeltelijk plaats in de vorm van het nieuwe kleine strand

vergelijking:	in het voorkeursalternatief, het short-sea alternatief en het MMA is sprake van een negatief milieu-effect. In het uitbreidingsalternatief is sprake van een belangrijk negatief milieu-effect omdat het oppervlak relatief groot is en omdat er geen nieuw strand wordt aangelegd

aantasting natuurontwikkeling in het zuidelijk gelegen natuurreservaat

beleid:	zoneringsbeleid voor het Nationaal Park, grenswaarde voor geluid max. 45 dB(A) etmaalwaarde in het milieubeschermingsgebied, geen kwantitatieve beïnvloeding van het grondwater
effect:	aantasting natuurontwikkeling
uitgangspunt:	voorkomen dat de recreatiedruk zich naar het zuiden verplaatst richting het natuurgebied, het heersende geluidniveau in het milieubeschermingsgebied mag niet significant verhoogd worden, voorkomen dat de grondwaterstand binnen de begrenzing van het Nationaal Park daalt
criterium:	mate waarin de recreatiedruk zich verplaatst mate waarin een verhoging van het geluidniveau optreedt mate waarin een grondwaterstandsverlaging optreedt
beoordeling:	er treedt geen wijziging in de grondwaterstand op. Het geluidniveau in het noordelijk deel van het Nationaal Park wordt niet significant verhoogd. In het stiltegebied zelf is geen bijdrage van de Derde Haven. Doordat het 'bufferend vermogen' van het plangebied verdwijnt, kan de recreatiedruk aan de noordrand toenemen waardoor er zich in de randzone meer algemene soorten gaan ontwikkelen ten koste van natuurspecifieke soorten
mitigeren/ compenseren:	nee
vergelijking:	voor alle alternatieven is sprake van enig negatief milieu-effect

8.6 Verkeer en vervoer

8.6.1 Conclusies

Tijdens de realisatie van de Derde Haven zullen geen noemenswaardige effecten optreden in de verkeersstromen omdat nagenoeg al het materiaal en materieel wordt aangevoerd over het water. De effecten treden hoofdzakelijk op in de exploitatiefase. Het gaat om een toename van de intensiteiten op de route langs het kanaal, wat mogelijk problemen kan opleveren in de verkeersafwikkeling en gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand. Beide effecten treden slechts in zeer beperkte mate op. Ten eerste is het aandeel van de Derde Haven op de groei van de intensiteiten op de route naar de A9 is relatief klein. Dit geldt met name voor de Stationsweg en de Parkweg (voor alle alternatieven variërend tussen 1 en 2%). Voor de wegen dichter bij de haven (Dokweg, Geul en Kanaaldijk) is het aandeel groter (variërend tussen 3 en 9%).
Wat betreft de ontsluiting van het Kennemerstrand kan geconcludeerd worden dat het havengebonden verkeer naar verwachting geen hinder zal ondervinden van het recreatieve verkeer en vice versa. Op piekdagen in het zomerseizoen kan enige hinder optreden.
De aanleg van de Derde Haven zal geen significante gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid.

Anticiperend op de ontwikkelingen ná 2005 is in het MMA het voorstel opgenomen het havengebonden en het recreatieve verkeer volledig te scheiden door de ontsluiting van het Kennemerstrand over de Heerenduinweg te leiden. Het MMA laat zien dat het vervoer van

goederen over de spoorlijn slechts in zeer beperkte mate leidt tot een afname van het zware verkeer over de ontsluitingsroute (enkele vrachtwagens per dag).

Het uitbreidingsalternatief scoort het minst goed omdat het meeste transport wordt gegenereerd. Het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief verschillen niet van elkaar en nemen in de beoordeling een tussenpositie in. Het MMA gaat uit van een zuidelijke ontsluitingsroute waardoor het recreatieve verkeer en het havenverkeer niet mengen. Vooral voor de langere termijn (na 2005) is dit een betere oplossing. Het nul-plusalternatief scoort voor het milieu-aspect 'verkeer en vervoer' het best. De reden hiervoor is dat in het kader van herstructurering bedrijven die relatief veel transport genereren, worden verplaatst en dat er geen extra transport wordt gegenereerd omdat de Derde Haven niet wordt aangelegd.

effecten	alternatieven					
	nulalter-natief	nul-plus alternatief	voorkeur-salternatief	short-sea alternatief	uitbreiding alternatief	MMA
▪ intensiteiten op de Kanaalroute	0	0/+	0/-	0/-	-	0/+
▪ verkeersafwikkeling op de Kanaalroute	0	0/+	0/-	0/-	0/-	0/-
▪ ontsluiting Kennemer-strand	0	0/+	0/-	0/-	-	+

8.6.2 Alternatievenvergelijking

Beleidsdoelstellingen

Het verkeers- en vervoersbeleid op nationaal niveau is verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer. De problematiek wordt benaderd vanuit twee invalshoeken, te weten de leefbaarheid en de bereikbaarheid. Hierbij wordt een keus gemaakt voor een duurzame samenleving als maatstaf voor het te voeren beleid, waarbij de leefbaarheid prioriteit heeft boven de bereikbaarheid.
Op regionaal en lokaal niveau is het beleid weergegeven in het Regionaal Verkeers en Vervoersplan respectievelijk het Lokaal Verkeers en Vervoersplan.

Effecten

verkeersintensiteiten op de route van de Derde Haven naar de A9

beleid:	verkeer leiden over de hoofd- en nevenroute waarbij de capaciteit van de wegvakken maatgevend is
effect:	toename van het verkeer op de ontsluitingsroute
uitgangspunt:	beperken havengebonden verkeer op de ontsluitingsroute
criterium:	toe- of afname in intensiteiten ten opzichte van de huidige situatie
mitigeren/ beoordeling:	indien een actief herstructureringsbeleid wordt gevoerd, neemt het aantal motorvoertuigen met ruim 200 per dag af. De toename in intensiteiten door de Derde Haven bedraagt 280 zware motorvoertuigen en 225 lichte motorvoertuigen per dag. Het uitbreidingsalternatief leidt op termijn tot enkele tientallen voertuigen meer per dag. Het aandeel van de Derde Haven op de totale groei van de intensiteiten op de route naar de A9 bedraagt 1 à 2 procent en is hiermee niet significant merkbaar
compenseren:	ja, een alternatieve ontsluitingsroute voor het Kennemerstrand en meer vervoer per spoor

vergelijking: in het nul-plusalternatief en het MMA is sprake van een zeer beperkt positief milieu-effect. In het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief is sprake van zeer beperkt negatief milieu-effect. In het uitbreidingsalternatief is sprake van enig negatief milieu-effect

verkeerafwikkeling op de route van de Derde Haven naar de A9

beleid: verkeersveilige afwikkeling door geen discontinuïteiten, een scheiding tussen snel en langzaam verkeer en een minimalisatie van het aantal kruisingen op het hoofdwegennet
effect: congestie op plaatsen waar de capaciteit van de wegen niet toereikend is
uitgangspunt: zoveel mogelijk voorkomen van problemen in de verkeersafwikkeling
criterium: capaciteit wegvakken en capaciteit kruispunten
beoordeling: de verkeersafwikkeling is bepaald op basis van de capaciteit van de afzonderlijke wegvakken, gegevens over kruispuntstromen waren niet beschikbaar. Op basis van de capaciteit van de wegvakken zijn geen problemen te verwachten
mitigeren/ compenseren: ja, aanpassen kruispunten (wordt momenteel onderzocht)
vergelijking: het nul-plus alternatief scoort in zeer beperkte mate positief. In de overige alternatieven is sprake van een zeer beperkt negatief milieu-effect.

gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand

beleid: geen specifiek beleid
effect: problemen met het mengen van het verkeer afkomstig van de Derde Haven en het verkeer afkomstig van het Kennemerstrand
uitgangspunt: het havengebonden verkeer mag geen hinder ondervinden van het recreatieve verkeer en vice versa
criterium: capaciteit kruispunt Strandweg - Kromhoutstraat in relatie tot de toename ten opzichte van de huidige situatie
beoordeling: de kruising Kromhoutstraat - Strandweg is zodanig vormgegeven dat het verkeer eenvoudig kan mengen. Met uitzondering van enkele piekdagen zullen zich geen problemen voordoen
mitigeren/ compenseren: ja, alternatieve ontsluitingsroute Kennemerstrand
vergelijking: in het nul-plusalternatief en het MMA is sprake van een zeer beperkt positief milieu-effect. In het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief is sprake van zeer beperkt negatief milieu-effect. In het uitbreidingsalternatief is sprake van enig negatief milieu-effect

8.7 Recreatie

Er wordt onderscheidt gemaakt tussen de effecten op de elementen van het Kennemerstrand en de effecten op de strandhuisjes.

Kennemerstrand

De effecten van de Derde Haven op het Kennemerstrand betreffen:
- het uitzicht op het haventerrein vanaf het Kennemerstrand;
- de attractiviteit van de dynamiek op het haventerrein;
- de drukte bij de monding van het Noordzeekanaal;

- de extra aanlegcapaciteit;
- de manouvreerruimte voor de jachten bij de ingang van de jachthaven;
- de kwaliteit van de ontsluiting.

Het verschil in de alternatieven is hoofdzakelijk terug te voeren op de verschillen in zichtbare dynamiek en de daaraan toe te kennen toeristisch-recreatieve attractiviteit. Het feit dat het uitzicht op (veel) schepen als een belangrijk pluspunt wordt gezien en dat men liever geen 'vriesdozen' ziet, versterken dit. Een alternatief met overwegend short-sea activiteiten verdient derhalve de voorkeur.
De Derde Haven zal, uitgaande van de huidige ontsluitingsroute, en het feit dat de verkeersstromen zich mengen, vooral de kwaliteit van de toegangsweg tot het strand verder schaden.

In het MMA zijn voorstellen gedaan voor een alternatieve ontsluitingsroute en een benutting van de positieve invloeden van de Derde Haven op Kennemerstrand (uitzicht op schepen, extra aanlegcapaciteit, levendigheid en het visserijcomplex). Bovendien wordt voorgesteld te zoeken naar complementariteit tussen de functies recreatie en havengerelateerde bedrijvigheid.

Het uitbreidingsalternatief scoort het minst goed vanwege de omvang van de haven en het type activiteiten. Het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief nemen beide een tussenpositie in. Het short-sea alternatief verdient echter de voorkeur vanwege de dynamiek in de haven. De 'vierkante blokkendozen' (vriesvemen) verstoren in ernstige mate het uitzicht. Het MMA scoort het best omdat het qua bedrijfsactiviteiten overeenkomt met het short-sea alternatief en bovendien een zuidelijke ontsluiting heeft zodat er geen mening van havenverkeer en recreatieverkeer plaatsvindt.

Strandhuisjes
Doordat het huidige kleine strand plaats moet maken voor de Derde Haven kunnen de strandhuisjes hier niet meer worden geplaatst. Dit is een belangrijk negatief milieu-effect dat niet in het uitbreidingsalternatief kan worden gecompenseerd.
In het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief wordt echter een nieuw golfabsorberend strand aangelegd waarop de strandhuisjes in principe kunnen worden hergeplaatst. De mate waarin het nieuwe kleine strand attractief is voor de bewoners van de strandhuisjes heeft een grote mate van subjectiviteit in zich. In het MER is de beoordeling derhalve gebaseerd op die aspecten waaruit objectiveerbare criteria zijn te herleiden. Het betreft volgende criteria:

- geluidhinder
- geurhinder
- externe veiligheid
- visuele hinder

Op basis van de effectbeschrijving kan worden geconcludeerd dat van de potentiële effecten alleen geluidhinder in de realisatie- en exploitatiefase relevant is. In de realisatiefase kunnen (kortstondige) verhogingen van het geluidniveau optreden. In de exploitatiefase is de Derde Haven ter plaatse van de strandhuisjes beperkt dominant aanwezig met 1 dB(A) (hierbij is er vanuit gegaan dat het huidige geluidniveau volgens de zonering IJmond circa 55 dB (A) bedraagt en dat dit niveau met circa 3 dB(A) wordt teruggedrongen).

Het MMA leidt niet tot een verlaging van het geluidniveau ter plaatste van de strandhuisjes. De belangrijkste reden hiervoor is de plaatsing van de vriesvemen in het noordwesten van het havengebied om de geluidimmissie op de woningen aan de Seinpostweg terug te dringen.

In het voorkeuralternatief, het short-sea alternatief en het MMA is sprake van enig negatief milieu-effect. De alternatieven verschillen niet noemenswaardig van elkaar.
Het uitbreidingsalternatief leidt tot belangrijk negatieve milieu-effecten.

effecten	alternatieven					
recreatie	nulalter-natief	nul-plus alternatief	voorkeurs alternatief	short-sea alternatief	uitbreidings alternatief	MMA
▪ uitzicht	0	0	-/--	-/--	--	-/--
▪ dynamiek	0	0	0/+	+	0/+	+
▪ drukte op het water	0	0	0	0	0	0
▪ extra aanlegcapaciteit	0	0	+	+	+	+
▪ manouvreerruimte jachten	0	0	-/--	-/--	--	-/--
▪ ontsluiting	0	0	-/--	-/--	-/--	+
▪ geluidhinder	0	0	-	-	--	-
▪ geurhinder	0	0	0	0	--	0
▪ externe veiligheid	0	0	0	0	--	0
▪ visuele hinder	0	0	0	0	--	0

8.8 Geluid

8.8.1 Conclusies

De potentiële effecten in relatie tot het aspect 'geluid' betreffen: geluidhinder voor gevoelige bestemmingen in de realisatiefase, geluidhinder voor gevoelige bestemmingen in de exploitatiefase en geluidhinder voor woonbebouwing langs de ontsluitingsroute.
Het geluidniveau van het materieel dat wordt ingezet varieert op 100 m afstand tussen de 60 en 90 L_A. Mede door de gefaseerde, en daarmee lange periode van aanleg, is de geluidhinder in de realisatiefase een negatief milieu-effect.
Wat betreft geluidhinder door bedrijvigheid worden met uitzondering van de woonbebouwing aan de Seinpostweg geen grenswaarden overschreden. Nadat de sanering van het industrielawaai is afgerond, is de geluidbelasting van Derde Haven op de woningen aan de Seinpostweg dominant ten opzichte van het industrielawaai. Op de overige gevoelige bestemmingen is de bijdrage van de Derde Haven aanwezig maar niet significant.
De bijdrage van de Derde Haven aan de toename in de geluidemissie op de ontsluitingsroute is niet significant. Op de Stationsweg en de Parkweg blijft de immissie onder de waarden waar het saneringsprogramma op gebaseerd is. De immissie ter plaatse van de woningen langs de Geul blijft onder de verhoogde grenswaarden.

De geluidhinder in de realisatiefase kan binnen de perken worden gehouden door afspraken te maken over het type materieel, de werktijden en maximale geluidniveau's en deze vast te leggen in het bestek. In het MMA zijn voorstellen opgenomen om de geluidhinder in de exploitatiefase terug te dringen. Door onder andere een verhoging van de zuidelijke afscherming, een verplaatsing van bepaalde bedrijfsactiviteiten op het haventerrein en het betrekken van de stroom vanaf de wal is de geluidimmissie op de woningen aan de Seinpostweg

aanzienlijk gereduceerd.

Er zijn in het MMA geen voorstellen opgenomen om de geluidemissie op de route langs het kanaal terug te dringen omdat de bijdrage van de Derde Haven hierin marginaal is.

Het uitbreidingsalternatief scoort het minst goed omdat de geluidemissie van de Derde Haven in zowel de realisatie- als de exploitatiefase relatief hoog is. Het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief nemen beide een tussenpositie in. Het short-sea alternatief verdient echter de voorkeur boven het voorkeursalternatief vanwege een iets lagere geluidimmissie op gevoelige objecten in de omgeving van de Derde Haven. Het MMA scoort het best.

effecten	alternatieven					
	nulalter-natief	nul-plus alternatief	voorkeurs alternatief	short-sea alternatief	uitbreidings alternatief	MMA
▪ geluidhinder in de realisatiefase	0	0	-/--	-/--	--	-/--
▪ geluidhinder in de exploitatiefase	0	0	-	-	-/--	0/-
▪ geluidhinder langs de ontsluitingsroute	0	0/+	0/-	0/-	0/-	0/-

8.8.2 Alternatievenvergelijking

Beleidsdoelstellingen

Beleid ten aanzien van het aspect geluid is op nationaal niveau weergegeven in het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP1,NMP (plus) en het NMP2) en het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II). Doelstellingen uit het NMP zijn het terugdringen van het totaal aantal geluidgehinderden ten opzichte van 1986 met 50%. Doelstellingen uit het SVV II zijn dat het akoestisch ruimtebeslag (50 dB(A)) niet groter mag zijn dan in 1986. Het aantal woningen met een geluidbelasting aan de gevel van meer dan 55 dB(A) als gevolg van lokaal verkeer moet in 2010 50% lager zijn dan in 1986.
Het beleid op provinciaal niveau is onder ander weergegeven in het Milieubeleidsplan en in een provinciale milieuverordening. Beleid op gemeentelijk niveau is weergegeven in het milieubeleidsplan.
Op alle bestuurlijke niveaus geldt als hoofddoelstelling een beperking van het aantal geluidgehinderden waarbij de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder worden gehanteerd.

industrielawaai

Provinciale beleidsuitgangspunten zijn:
- in principe geen ontheffing voor in de richting van een industrieterrein oprukkende bebouwing;
- oprukkende woonbebouwing als uitvloeisel van gerealiseerde bronbestrijdingsmaatregelen op het industrieterrein alleen mogelijk maken als toekomstige ontwikkelingen op het bedrijventerrein niet worden gefrustreerd.

Het industrieterrein IJmond is gezoneerd. De bedrijfsactiviteiten aldaar zijn bepalend voor de geluidcontouren. De bedrijven op het industrieterrein leveren momenteel een inspanning om de 55 dB(A)-contour terug te dringen. Dit biedt enerzijds mogelijkheden voor woningbouw, anderzijds een bescherming voor de industriële functies. Het streven is om de geluidzonering op te nemen in het streekplan en daar nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen aan te toetsen.

wegverkeerslawaai
Provinciale beleidsuitgangspunten zijn:
- differentiatie in hogere waarden wordt afhankelijk gesteld van het type woonwijk of gebied;
- bij ontheffingverlening voor wegverkeerslawaai wordt bronbestrijding door middel van geluidarm asfalt voorgestaan.

Woningen langs de hoofdontsluitingroute worden gesaneerd. Het saneringsprogramma is afgestemd op 10.000 motorvoertuigen door de Geul en 41.600 over de Stationsweg. Nieuwe activiteiten mogen er niet toe leiden dat het aantal motorvoertuigen significant wordt overschreden.

Effecten
geluidhinder door aanlegactiviteiten

beleid:	geen specifiek beleid
effect:	tijdens de werkzaamheden in de realisatiefase wordt materieel ingezet dat leidt tot een verhoging van het geluidniveau in de directe omgeving
uitgangspunt:	(kortstondige) verhogingen van het omgevingsgeluid die als hinderlijk worden ervaren moeten zoveel mogelijk worden voorkomen door in het bestek voorwaarden te stellen aan hoogst toelaatbare immissiewaarden en werktijden
criterium:	verhoging ten opzichte van de referentiesituatie
beoordeling:	het geluidniveau van het materieel dat wordt ingezet varieert op 100 m afstand tussen de 60 en 90 L_A. Mede door de gefaseerde, en daarmee lange periode van aanleg, is de geluidhinder in de realisatiefase een negatief milieu-effect
mitigeren/ compenseren:	ja gedeeltelijk, door bijvoorbeeld ommantelde heistellingen
vergelijking:	met uitzondering van het uitbreidingsalternatief is in alle alternatieven sprake van een negatief milieu-effect. Door de grotere tijdsperiode in het uitbreidingsalternatief is er sprake van een belangrijk negatief milieu-effect

geluidhinder door bedrijvigheid in de haven

beleid:	terugbrengen van de geluidcontouren met in totaal 5 dB(A) door een sanering van het industrielawaai in IJmond door het treffen van bronmaatregelen
effect:	verhoging van de geluidimmissie op gevoelige objecten in de omgeving van de Derde Haven
uitgangspunt:	het heersende achtergrondniveau ter plaatse van gevoelige bestemmingen mag niet significant mag verhogen. Alleen A-categorie bedrijven en bedrijven uit milieucategorie 5 toegestaan in de Derde Haven indien de milieubelasting vergelijkbaar is met bedrijven uit milieucategorie 4
criterium:	het heersende achtergrondniveau en de wettelijk toegestane waarde
beoordeling:	met uitzondering van de woonbebouwing aan de Seinpostweg worden geen grenswaarden overschreden. Nadat de sanering van het industrielawaai is afgerond, is de geluidbelasting van Derde Haven op de woningen aan de Seinpostweg dominant ten opzichte van het industrielawaai. Op de overige gevoelige bestemmingen is de bijdrage van de Derde Haven aanwezig maar niet significant

mitigeren/
compenseren: ja gedeeltelijk, door een andere indeling van het haventerrein, een hogere afscherming en stroom betrekken vanaf de wal

vergelijking: de alternatieven verschillen slechts marginaal van elkaar wat betreft geluidimmissies op gevoelige objecten. Het MMA leidt tot de laagste emissies omdat door mitigatie de geluidimmissie op de woningen aan de Seinpostweg sterk gereduceerd is. In het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief is sprake van enig negatief milieu-effect. In het uitbreidingsalternatief is sprake van een negatief milieu-effect, met name als gevolg van de geluidseffecten op de Kennemerboulevard

geluidhinder door verkeer naar de A9

beleid: terugdringen wegverkeerslawaai door het treffen van bronmaatregelen en de isolatie van woningen. Maximaal aantal motorvoertuigen over de Geul en de Stationsweg.

effect: de route langs het Noordzeekanaal wordt gebruikt als ontsluitingsroute voor het verkeer van en naar de Derde Haven. Relevante wegvakken zijn de Geul, de Stationsweg en de Parkweg omdat hier bebouwing voorkomt. Door een toename van de intensiteiten neemt de geluidemissie toe

uitgangspunt: het verkeer dat door de Derde Haven wordt gegenereerd mag niet leiden tot een significante toename van de geluidemissie

criterium: in het kader van de sanering van het wegverkeerslawaai is voor de bebouwing langs en in de nabijheid van de Stationsweg en de Parkweg een akoestisch onderzoek verricht. In de berekeningen van de geluidimmissies voor de toekomstige situatie is uitgegaan van circa 41.600 motorvoertuigen. Het saneringsprogramma voor de huizen langs deze wegen is hier op afgestemd. De in het akoestisch onderzoek bepaalde waarden worden als referentie gehanteerd voor de beoordeling van het wegverkeerslawaai. voor wegen langs de Geul zijn hogere waarden verleend. Deze waarden worden als referentie gehanteerd (zie § 3.3)

beoordeling: in de periode van 1995 tot 2005 nemen de intensiteiten toe op de route langs het kanaal. Dit leidt tot een verhoging van de geluidimmissie op de woonbebouwing van maximaal 1,4 dB(A). Door de aanleg van de Derde Haven nemen de geluidemissies op de wegen niet noemenswaardig verder toe (maximaal 0,2 dB(A) op gevoelige bestemmingen). De hogere grenswaarden en de in het kader van het saneringsprogramma wegverkeerslawaai vastgestelde waarden worden niet overschreden

mitigeren/
compenseren: nee

vergelijking: de verschillen in de geluidemissies zijn marginaal. Met uitzondering van het nul-plusalternatief is in alle alternatieven sprake van een zeer beperkt negatief milieu-effect. In het nul-plusalternatief is sprake van een zeer beperkt positief milieu-effect

8.9 Lucht

De verschillende alternatieven onderscheiden zich niet van elkaar voor wat betreft het milieu-aspect 'lucht'. De berekende verschillen van de alternatieven in de emissie van luchtverontreinigende stoffen vallen binnen de nauwkeurigheidsmarge van de rekenmethode.

8.9.1 Externe veiligheid

Vanuit het milieu-aspect 'externe veiligheid' bezien is er geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven aan te geven.

8.9.2 Conclusie

aspect	nul-plus alternatief	voorkeurs alternatief	short-sea alternatief	uitbreidings alternatief	MMA
landschap	1	3	3	5	2
bodem en water	1	3	4	5	2
ecologie	1	3	3	5	2
verkeer	1	3	3	5	2
recreatie	1	4	3	5	2
geluid	1	3	3	5	2
lucht	-	-	-	-	-
externe veiligheid	-	-	-	-	-

Op basis van de beschrijving en de tabel kan worden geconcludeerd dat:
- de effecten in relatie tot de milieu-aspecten lucht en externe veiligheid gering zijn ten opzichte van de referentiesituatie;
- het nul-plus alternatief bezien in relatie tot alle milieu-aspecten de voorkeur verdient. Het is echter geen reëel alternatief omdat de Derde Haven niet wordt aangelegd;
- het MMA op alle milieu-aspecten de voorkeur verdient boven de andere alternatieven;
- het uitbreidingsalternatief op alle milieu-aspecten het slechtst uit de bus komt;
- het voorkeursalternatief en het short-sea alternatief een tussenpositie innemen en vrijwel niet van elkaar verschillen. Vanuit recreatief oogpunt bezien verdient het short-sea alternatief de voorkeur, vanuit bodem en water oogpunt bezien verdient het voorkeursalternatief de voorkeur.

Fig. 6.1 Geluidcontouren alternatieven (niet gecumuleerd)

Voorkeursalternatief

Uitbreidingsalternatief

1 woonbebouwing Seinpostweg
2 woning Seaport
3 camping 'De Duindoorn'
4 appartementen Kennemerstrand
5 hotel
6 strandhuisjes
7 binnenmeer

Short-sea alternatief

MMA

woonbebouwing	50 - 54 dB(A) etmaalwaarde
recreatiedoeleinden	55 - 59 dB(A) etmaalwaarde
nieuwe kleine strand	60 - 64 dB(A) etmaalwaarde
Derde Haven	65 dB(A) etmaalwaarde

Zeehaven IJmuiden N.V.

DHV MILIEU EN INFRASTRUCTUUR	Project MER Derde Haven	Dossier K0025-21.003
	Datum juni 1996	Status definitief

6 EFFECTBESCHRIJVING

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de milieugevolgen van het voornemen en de verschillende alternatieven beschreven. De effecten zijn per milieu-aspect geanalyseerd. Dezelfde indeling wordt aangehouden als bij de beschrijving van de bestaande situatie. Er is onderscheid gemaakt tussen effecten die optreden tijdens de realisatiefase en effecten die optreden tijdens de exploitatie van de Derde Haven. Voor zover relevant zijn de verschillen in effecten tussen de alternatieven aangegeven. Per milieu-aspect wordt afgesloten met een samenvatting van de belangrijkste effecten. De volgende milieu-aspecten zijn onderscheiden:

- landschap
- bodem en water
- ecologie
- verkeer en vervoer
- recreatie
- geluid
- lucht
- externe veiligheid

Per milieu-aspect worden in de effect-analyse de volgende drie stappen doorlopen:
1. identificatie van het milieu-effect
2. gehanteerde referentie bij de beoordeling van het effect
3. beoordeling van het effect

De effectbeschrijving wordt zoveel mogelijk met kwantitatieve gegevens onderbouwd. Indien het niet mogelijk is de effecten te kwantificeren of een normering ontbreekt waaraan getoetst kan worden, is de beschrijving kwalitatief. Naast de omvang en de ruimtelijke spreiding van de effecten wordt tevens aangegeven van welke aard zij zijn (tijdelijk dan wel permanent, omkeerbaar of niet omkeerbaar, korte of lange termijn) en of er eventueel cumulatie kan optreden. Onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in de gebruikte gegevens worden vermeld.
Bij de effectbeschrijving is het voorkeursalternatief als uitgangspunt genomen. Voor een aantal onderdelen van de voorgenomen activiteit zijn alternatieven ontwikkeld. Op de onderdelen waar de milieu-effecten van de alternatieven afwijken van milieu-effecten van het voorkeursalternatief worden zij separaat beschreven. Indien de effecten nagenoeg gelijk zijn wordt volstaan met een verwijzing.
De beschrijving wordt voor elk aspect afgerond met een samenvattende waardering in een tabel en met een conclusie. De volgende waarderingen zijn onderscheiden:

-- : belangrijk negatief effect
- : (enig) negatief effect
0 : geen relevant effect
+ : (enig) positief effect
+ + : belangrijk positief effect

Mede aan de hand van de tabel wordt inzichtelijk wordt waar knelpunten liggen. Voor de knelpunten worden maatregelen voorgesteld die worden opgenomen in het Meest Milieuvriendelijke Alternatief dat in hoofdstuk 7 wordt beschreven. De verschillen in effecten van het MMA ten opzichte van het voorkeursalternatief worden beschreven in hoofdstuk 7.

6.2 Landschap

6.2.1 Effecten landschap voorkeursalternatief

Inrichtingsfase
- *beïnvloeding cultuurhistorische waarden*
- *visueel effect bouwwerkzaamheden*

Exploitatiefase
- *effecten op de ruimtelijke structuur*
- *visuele beleving omgeving*
- *visuele beïnvloeding bij nacht*

beïnvloeding cultuurhistorische waarden
Het plangebied bevat de oorspronkelijke haventoegang tot de eerste Vissershaven en de eerste sluis, gemarkeerd door twee strekdammen met de havenlichten. Ondanks de later gerealiseerde werken als de Haringhaven en de Hoogovenhaven met het Noorderbuitenkanaal is deze haveningang nog altijd herkenbaar aanwezig. In het kader van Monumenten Inventarisatie Project Noord-Holland is de monding van het Noordzeekanaal gewaardeerd als een gebied met een bijzondere waarde. Doordat de kustlijn in westelijke richting wordt verplaatst, zal de oorspronkelijke havenmonding wezenlijk veranderen. De zuidelijke strekdam met het havenlicht vervalt en wordt vervangen door een strak talud van het haventerrein.
Het verlies van de strekdam doet afbreuk aan de herkenbaarheid van de oorspronkelijke haveningang. Het effect is blijvend en is bovendien niet te mitigeren en/of compenseren.

Het Forteiland is door de provincie Noord-Holland in samenhang met de Stelling van Amsterdam aangewezen als een beschermd monument.
Om voldoende manouvreerruimte te hebben voor de schepen die de Derde Haven binnen moeten varen, zal de noordelijke strekdam verwijderd moeten worden.
Het verlies van de strekdam tast de herkenbaarheid van het Forteiland aan, is blijvend en bovendien niet te mitigeren en/of te compenseren.

effecten op de ruimtelijke hoofdstructuur
Het landschap ten oosten van het plangebied heeft een industrieel karakter, het gebied ten zuiden is gericht op recreatief gebruik. Het plangebied zelf is open en maakt als overgangszone deel uit van de ruimtelijke hoofdstructuur.
Door de aanleg van de Derde Haven gaat de openheid verloren. Het toekomstige industriële karakter van het landschap in het plangebied sluit in ruimtelijk opzicht aan op het bestaande industriegebied. Van een aansluiting op het recreatiegebied is daarentegen geen sprake; er ontstaat een scherpere ruimtelijke scheiding tussen een industrieel- en een recreatief landschap. Er is nauwelijks sprake meer van een relatie tussen het plangebied en het recreatiegebied. Dit effect is blijvend, maar tot op zekere hoogte te mitigeren en/of te compenseren door vormgeving en functietoekenning van de overgang.

visueel effect bouwwerkzaamheden
Door de aanlegactiviteiten zal het gehele plangebied gedurende een aantal jaren een ongeordende aanblik bieden (opslag van materialen, bouwkranen etc.). Ook het materieel dat wordt ingezet leidt tot een visuele beïnvloeding van de omgeving. Het effect is tijdelijk.

visuele beïnvloeding bij nacht
De visuele beïnvloeding bij nacht is afhankelijk van de verschillende functies op het haventerrein en de benodigde verlichting behorende bij deze functies en activiteiten en de mate waarin het licht gevoelige objecten bereikt. Uit veiligheidsoverwegingen zal 's nachts standaard beperkte straatverlichting en verlichting van gebouwen en buitenterreinen aan de orde zijn. In het noord-oostelijk deel van de Derde Haven (de cold-storage sector) is de kans op (tijdelijke) extra lichtbronnen bij nachtelijke activiteiten het grootst. Van invloed op de omgeving kan hier met name sprake zijn wanneer men vanuit een hoger perspectief richting de haven kijkt, dus vanaf de Seinpostweg en in mindere mate eventueel vanaf de bovenste verdiepingen van het strandhotel aan de boulevard. De feitelijke lichthinder aan de Seinpostweg (mogelijke slaapverstoring) zal naar verwachting minimaal zijn omdat de woningen in noord-zuid richting georiënteerd zijn, zodat het licht van de Derde Haven niet rechtstreeks op slaapkamerramen zal vallen. De woningen hebben wel zicht op de nachtelijke verlichting van het Hoogovencomplex. Vanuit andere standpunten gezien zal de hinder ten gevolge van verlichting bij nacht evenmin noemenswaardig zijn.

visuele beleving omgeving
De aanleg van de Derde Haven verandert het visuele beeld. Met name de relatie Kennemerstrand - Derde Haven is van belang. De visuele effecten zijn hieronder beschreven waarbij de tekst ondersteund is door foto's, fotomanipulaties en penschetsen. Deze zijn weergegeven aan het eind van § 6.2.

- *algemeen*

De visuele effecten worden bepaald door het waarnemingsvermogen van de mens. Het waarnemen van een situatie of afbeelding kan op een objectieve en subjectieve wijze. Bij objectieve waarneming gaat het om de feiten er vindt dus geen beïnvloeding plaats door eigen gevoel of vooroordelen. Bij subjectieve waarneming spelen gevoel en vooroordelen een belangrijke rol. Bij de Derde Haven is vooral de subjectieve waarneming van belang bij de bepaling van de visuele effecten en de visuele hinder.

Bij de subjectieve waarneming speelt de omgeving van de voorgenomen activiteit een belangrijke rol. Bij de Derde Haven zijn de volgende elementen beeldbepalend:
- de Hoogovens met zijn hoog in de lucht stekende, en dus goed op afstand waarneembare, schoorstenen. Door het uiterlijk en het type bedrijvigheid maakt de Hoogovens een negatieve indruk en zal dus vaak op een negatieve manier worden waargenomen;
- het bestaande havengebied van IJmuiden dat eveneens vaak negatief zal worden beoordeeld in de beleving;
- de verschillende elementen behorende bij het Kennemerstrand.

De Derde Haven zal voornamelijk in de zomermaanden door veel mensen worden waargenomen omdat het zuidelijk gelegen Kennemerstrand dan het drukst wordt bezocht. Door middel van fotomanipulatie is getracht weer te geven hoe de Derde Haven zal worden waargenomen. Door het gebruik van fotomateriaal kunnen beelden worden opgeroepen die de werkelijkheid goed benaderen.

- *fotomanipulatie*

Voor een betrouwbare visualisatie moeten de afbeeldingen begrijpelijk, geloofwaardig en correct zijn. De beelden kunnen sterk wijzigen bij een standpuntsverandering. De standpunten zijn gekozen op plaatsen die regelmatig door meerdere mensen worden bezocht. De voorgrond, het middengedeelte en de achtergrond ervan zijn zodanig gekozen dat kenmer-

kende elementen zo veel mogelijk in typerende samenhang worden getoond. Door een simulatietechniek met behulp van de computer wordt een op een foto gelijkend beeld verkregen, dat overeenkomt met dat van de nieuwe situatie.
Op drie plaatsen zijn foto's genomen om daarin met behulp van fotomanipulatie de toekomstige situatie weer te geven. De algemeen gebruikte brandpuntsafstand is 50mm omdat het beeld dat hiermee verkregen wordt het meest lijkt op hetgeen dat wordt waargenomen wanneer men ter plekke is. Het geeft de beste benadering van de wijze waarop het oog de werkelijkheid registreert. De beeldhoek is ongeveer 40 graden. Een waarnemer heeft een beeldhoek van ongeveer 50 graden. In een wijds landschap - en dat geldt zeker voor de kuststrook - beweegt men echter constant het hoofd en ogen om juist het brede panorama in zich op te nemen. Het gebruik van groothoek en telelenzen geeft een vertekend beeld van de werkelijkheid en is daardoor niet goed bruikbaar om inzicht te geven in een bepaalde situatie.

- *standpunten*

De foto's zijn gemaakt op een winterse dag begin februari 1996. Bij het bepalen van de standpunten van waaruit de foto's zijn gemaakt, is uitgegaan van de meest bezochte plaatsen door de recreanten. Hierbij is tevens rekening gehouden met de hoogteverschillen die in het terrein aanwezig zijn zoals: het niveauverschil in de boulevard, het zicht vanaf de meest westelijk gelegen duinenrij i.v.m. de bouw van appartementen en de strandopgang. Om een zo reëel mogelijke weergave te geven van de toekomstige havenactiviteiten zijn voor de aankleding van het havengebied foto's gemaakt in het huidige havengebied van IJmuiden. Elke gelijkenis van bedrijven in de fotomanipulatie berust op toeval.

Uit de verschillende foto's is een selectie gemaakt van foto's die een zo correct mogelijk beeld van de toekomstige situatie zullen geven. Er zijn drie standpunten bepaald:
1) op de zuidpier ter hoogte van de jachtwerf;
2) op de wandelboulevard bij de bushalte;
3) op de wandelboulevard ter hoogte van de meest oostelijk gesitueerde terrassen.
In figuur 3.2 zijn de standpunten weergegeven.

foto 1 heeft betrekking op het zicht op de Derde Haven in oostelijke richting gezien vanaf de zuidpier. De haven wordt vanaf deze zijde waargenomen door de mensen die een wandeling op de pier maken of met hun boot de jachthaven invaren. Een vergelijkbaar beeld wordt verkregen vanuit de te realiseren appartementen, alleen ligt dat standpunt enkele meters hoger.

foto 2 heeft betrekking op het uitzicht dat wordt verkregen op het standpunt op de boulevard nabij de bushalte. De haven is ten noord-oosten van dit standpunt gesitueerd. Op dit punt zullen de meeste mensen de Derde Haven waarnemen. Op dit punt is de haven vanaf de strandopgang (op de duintop), de wandelboulevard en de weg waar te nemen. Als uitgangspunt is bij dit standpunt de gemiddelde hoogte van de wandelboulevard aangehouden.

foto 3 geeft een beeld van het uitzicht op de haven vanaf de meest oostelijk gesitueerde terrassen op de wandelboulevard. Bij dit standpunt is uitgegaan van een situatie waarin het hotel nog niet gerealiseerd is. Dit beeld is tevens het uitzicht vanaf de begane grond van het toekomstig hotel dat mogelijk op deze plek zal worden gerealiseerd. Omdat er geen duidelijkheid is over de bouwhoogte en het ontwerp van het toekomstig hotel (het is bijvoorbeeld niet bekend of er kamers zullen zijn met uitzicht op de Derde Haven) is geen manipulatie van een hoger standpunt gemaakt.

foto 4 is vanaf hetzelfde standpunt genomen als foto 2. De duinenrij die gesitueerd is op de overgang naar de Derde Haven is hier vervangen door een rij met kantoorachtige gebouwen.

- *beoordeling*

foto 1
Doordat de duinenrij ca. 500 meter dichterbij het standpunt is gelegen dan de huidige duinenrij wordt de Hoogovens en de bebouwing op de Seinpostweg aan het oog onttrokken. Het beeld wordt bepaald door strandhuisjes, een duinenrij en daar achter enkele opslagloodsen. De bovenste gedeelten van de onopvallend gekleurde loodsen zijn zichtbaar. Door de kleurstelling en manier van rangschikken van de strandhuisjes spelen deze een belangrijk element in de beeldvorming. Door de onopvallende kleurstelling, de eenvoudige vorm en de beperkte zichtbaarheid van de loodsen zijn de activiteiten van de Derde Haven niet nadrukkelijk in de omgeving voelbaar. De aanwezigheid van water tussen het standpunt en de duinenrij werkt als een buffer, de afstand tot de Derde Haven wordt hierdoor denkbeeldig vergroot. De invloed die de haven uitoefend op zijn omgeving is dan dus kleiner. Vanaf dit standpunt gezien is de invloed van de Derde Haven gering.

foto 2
Het beeld wordt vanaf dit standpunt bepaald door de jachthaven, een dijklichaam en achter de dijk de randen van enkele loodsen. De activiteiten van de jachthaven spelen door het kleurgebruik en onregelmatige vormen een belangrijke rol in de beeldvorming vanuit dit standpunt en zullen de Derde Haven enigsinds verdoezelen. Door de opdeling van de Derde Haven in verschillende bouwhoogtes, met de hoogste gebouwen aan de noord-oostzijde, is alleen het bovenste deel van de tweede rij bebouwing zichtbaar. De eerste rij bebouwing valt weg achter het dijklichaam. Door een genuanceerd kleurgebruik en een eenvoudige vorm van de gebouwen is een geleidelijke overgang naar de omgeving gecreëerd. De eenvoudige vorm van de opslagloodsen en koel- en vrieshuizen worden door de bijkomende activiteiten zoals laden en lossen minder eenduidig, de kranen en trailers zijn hierbij beeldbepalend. Deze activiteiten spelen zich echter dicht bij de havenkom af en worden dus grotendeels afgeschermd door de omringende bebouwing of het dijklichaam. Het beeld van een opgaande kraan is vergelijkbaar met het beeld de schoorstenen van de op de achtergrond aanwezige Hoogovens. De Derde Haven is wel zichtbaar, maar vanaf dit standpunt niet dominant aanwezig.

foto 3
De afstand tussen de wandelboulevard en de haven is bij dit standpunt het kleinst en hierdoor is de bebouwing naar verhouding het grootst. Het beeld wordt bepaald door een dijklichaam met daarachter de tweede rij bebouwing. De eerste rij bebouwing valt weg achter de bestaande dijk. Doordat de afstand tussen het standpunt en de Derde Haven vrij klein is, zijn de dijk en de daarachter gelegen bebouwing dominant in het gezichtsveld aanwezig. De havenkom van de haven is indirect zichtbaar omdat op deze plaats de bebouwing ontbreekt. De aanwezige opslagloodsen hebben een eenvoudig silhouet maar zijn door de korte afstand als duidelijke verschillende losse elementen waar te nemen waardoor de Derde Haven duidelijk aanwezig is. Het dijklichaam vormt een eenheid met de huidige duinenrijen en indirect met het Kennemerstrand maar kan de aanwezige uitstraling van de havenactiviteiten niet wegnemen.

foto 4
Het zuidelijke dijklichaam, goed zichtbaar in foto 2 en 3, is vervangen door bebouwing met een kantoorachtige uitstraling. De hierachter gesitueerde opslagloodsen zijn nog nauwelijks zichtbaar. Als rand van een recreatiegebied is het beeld van een dijklichaam met daarachter

een eenvoudige bebouwing meer rustgevend dan een kantorenwand. De kantorenwand zal een dominante rol spelen in de beleving van de recreant omdat het niet past in het recreatiegevoel. Daarentegen zal de aandacht gericht zijn op de eerste rij bebouwing en veel minder op de overige (negatieve) activiteiten in de Derde Haven. Wanneer de samenhang tussen de kantorenwand, de wandelboulevard en de daarbij behorende bebouwing en het clubgebouw van de jachthaven sterk genoeg is, zal de kantorenwand als minder storend worden ervaren. De Derde Haven zal in deze situatie dominant aanwezig zijn als een 'nette' werksfeer.

Seinpostweg, camping en appartementen
Door middel van een penschets is de toekomstige situatie aangegeven vanuit de tuinen van de woningen aan de Seinpostweg, vanuit de toekomstige appartementen en vanaf de camping De Duindoorn. De beleving van de Derde Haven vanaf deze standpunten wijkt af van de voorgaande omdat de haven vanuit een hoger perspectief benaderd wordt.

Seinpostweg
Vanaf het duin bij de woningen en het restaurant aan de Seinpostweg kan bijna gesproken worden van een vogelvluchtperspectief op het gebied, waarbij vanuit de lucht een beeld verkregen wordt. De waarnemer kijkt deels uit over de gebouwen en installaties. Het zicht op het noordelijk deel van de Voorhaven en het inkomende en uitgaande scheepvaartverkeer blijft behouden. In westelijke richting verdwijnt het uitzicht op de jachthaven en omgeving grotendeels. De nieuwe duinenrij achter de strandvlakte, de zuidelijke pier, en de zee blijft aan de einder nog te herkennen.
Het zicht vanuit het interieur van de woningen, dat noord-zuid is gericht zal door de aanleg van de Derde Haven feitelijk niet of nauwelijks worden beïnvloed.

Appartementen
Vanaf de appartementen is enigszins de indeling van het haventerrein te zien. Doordat het grootste deel van de activiteiten plaats vind in loodsen wordt een eenduidig en geordend beeld van het haventerrein verkregen. Wanneer bijvoorbeeld diverse activiteiten in de buitenlucht plaatsvinden dan kan dit het beeld negatief beïnvloeden. Een eenduidige indeling is dus van belang om de visuele effecten zo klein mogelijk te houden.

Camping De Duindoorn
Vanaf de camping is de Derde Haven niet waar te nemen. Wanneer vanaf de camping naar het Kennemerstrand bewogen wordt, komt de haven vanaf het hoogste punt van de duinenrij (ca. 16 m op dat standpunt) in beeld. Het beeld wordt bepaald door een kantoorachtige bebouwing met daarachter een rand van opslagloodsen nog net zichtbaar. Wanneer het noordelijk deel van de duinenrij wordt afgegraven en een klein stuk duin bewaard blijft, zal het huidige havengebied aan het oog onttrokken blijven en zullen de kantoorgebouwen het beeld vormen van het havengebied. Het recreatieve gevoel wordt door de komst van de Derde Haven wat uitgesteld doordat de zee pas op een later tijdstip zichtbaar wordt.

Conclusie effecten visuele beleving
Het beeld dat wordt verkregen van de Derde Haven zal eenduidig en onopvallend zijn door zijn kleurstelling en bebouwingscontour en de voorziene afschermende dijk-/duinlichamen. De activiteiten hebben visueel een beperkte negatieve invloed op de omringende functies. De bebouwing en de verschillende activiteiten van de haven oefenen de meeste invloed uit wanneer deze duidelijk zichtbaar zijn. Bezien vanuit de verschillende standpunten kan gesteld worden dat de aanwezigheid van de Derde Haven het duidelijkst aanwezig is op een afstand tussen de 100 en 150 meter vanaf het afschermende zuidelijke dijklichaam (foto 3). Een belangrijke rol speelt echter ook de subjectieve waarneming. De havenactiviteiten

spelen zich na verhouding af op een vrij korte belevingsafstand van het Kennemerstrand. De Hoogovens worden hierdoor aan het oog onttrokken maar de havenactiviteiten zijn des te meer 'voelbaar' door hun nabijheid. Ondanks de afschermende maatregelen en een geleidelijke overgang tussen het havengebied en het Kennemerstrand zullen de havenactiviteiten negatief scoren in de subjectieve waarneming van de meeste recreanten.
Wanneer als overgang tussen de haven en het Kennemerstrand in plaats van een dijklichaam een wand van kantoren gerealiseerd wordt, zal dit de recreatieve sfeer in negatieve zin beïnvloeden.

6.2.2 Effectbeschrijving alternatieven

In het ***nul-plusalternatief*** wordt de haven niet aangelegd. Er zal geen sprake zal zijn van een aantasting van het landschap en een verandering ten opzichte van het huidige visuele beeld.

Het ***short-sea alternatief*** verschilt alleen op het effect 'visuele beleving omgeving' van het voorkeursalternatief. De havenactiviteiten zullen beter zichtbaar zijn omdat er meer kranen boven het afschermende dijklichaam uitsteken.

Het ***uitbreidingsalternatief*** onderscheidt zich in negatieve zin door een toename van de landschappelijke effecten. Het gaat met name om de visuele beleving van de omgeving tijdens de realisatie en exploitatie van de Derde Haven en de optredende lichthinder. De effecten betreffen een groter gebied en hebben daardoor meer invloed op de beleving van het Kennemerstrand.

6.2.3 Conclusie effecten landschap

De aanleg van de Derde Haven leidt tot een relatief grote, permanente beïnvloeding van landschapselementen. Er is sprake van een verlies van (delen van) cultuurhistorische en voor het gebied karakteristieke elementen en een beïnvloeding van de ruimtelijke hoofdstructuur. Hiernaast zal het plangebied en de directe omgeving er tijdens realisatie ongeordend uitzien. Een belangrijk negatief milieu-effect is de beïnvloeding van de visuele beleving van de omgeving. Lichthinder tijdens de nacht zal niet noemenswaardig zijn.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	beïnvloeding cultuurhistorische waarden	0	--	--	--
-	effecten ruimtelijke hoofdstructuur	0	-	-	-/--
-	visueel effect bouwwerkzaamheden	0	-/--	-/--	--
-	visuele beleving omgeving	0	-/--	-/--	--
-	visuele beïnvloeding bij nacht	0	-	-	-/--

6.2.4 Aangrijpingspunten MMA

De effecten op het milieuthema landschap zijn significant ten opzichte van de referentiesituatie. De beïnvloeding van cultuurhistorische waarden en de ruimtelijke hoofdstructuur is niet of nauwelijks te mitigeren en/of te compenseren. Een beperking van de visuele hinder tijdens de realisatie- en de exploitatiefase kan bereikt worden door de activiteiten in de haven zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken. In het MMA worden de mogelijkheden daartoe nader onderzocht.

Foto 1 Huidige situatie

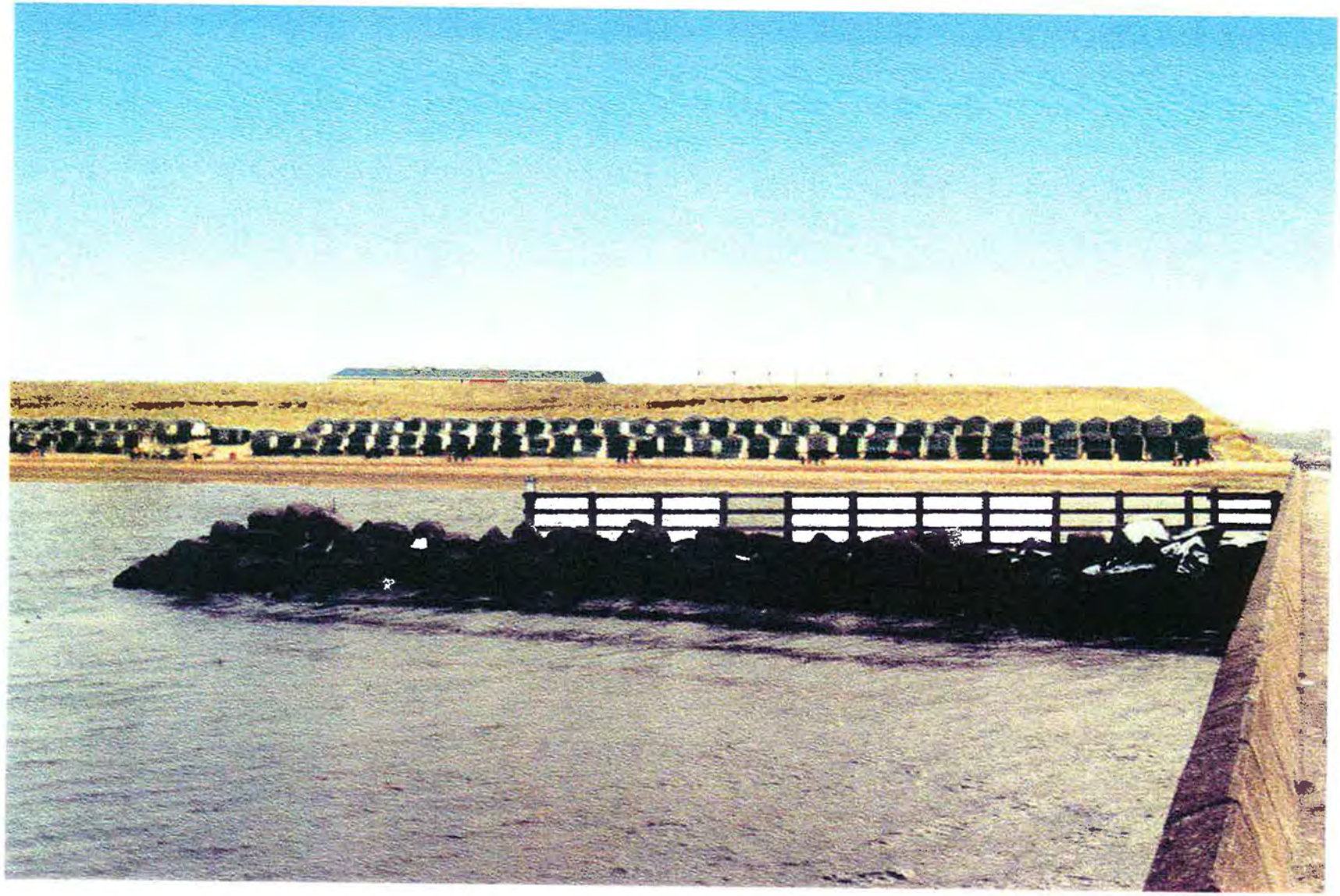


Foto 1 Toekomstige situatie

Foto 2 Huidige situatie

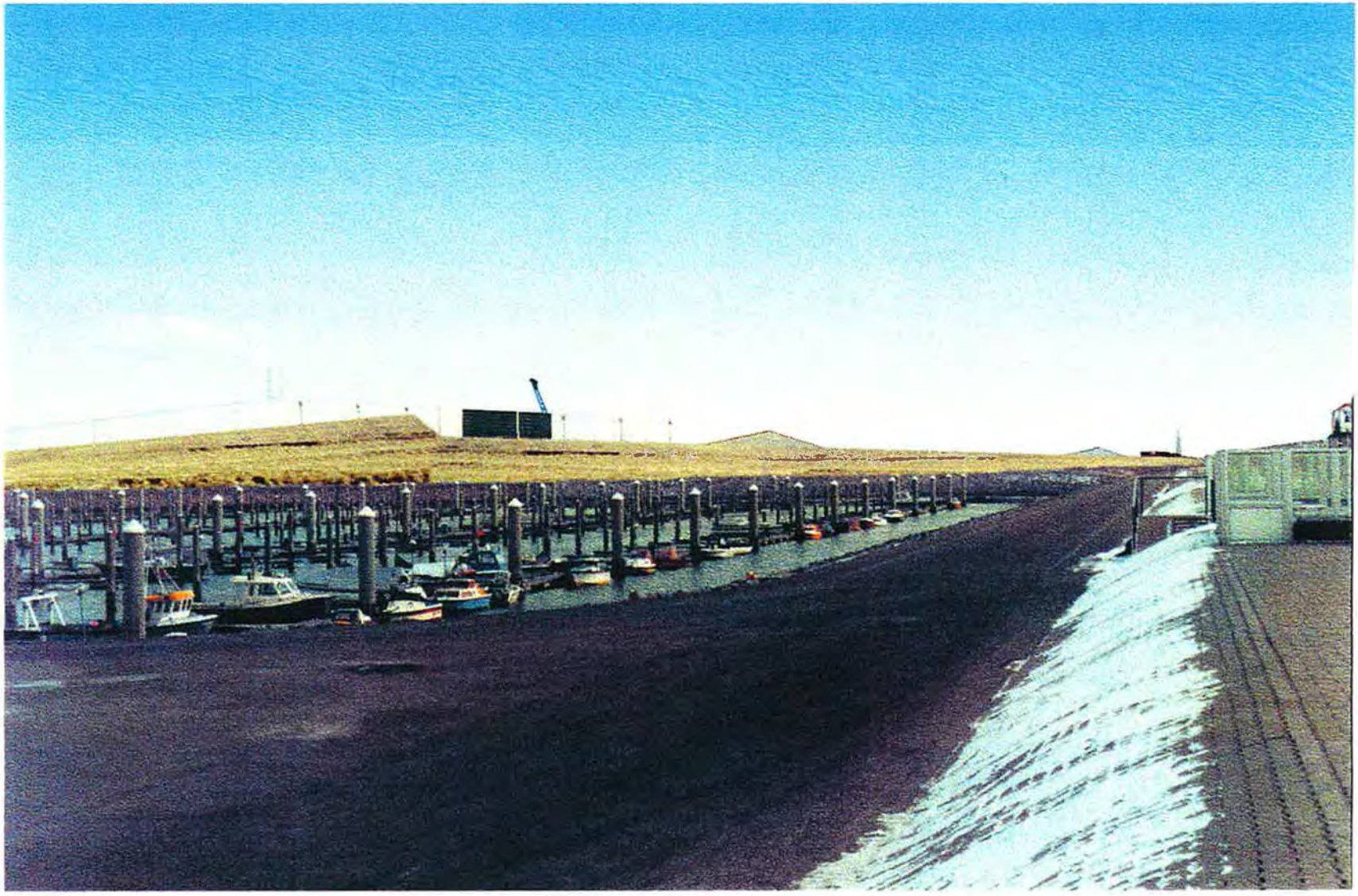


Foto 2 Toekomstige situatie

Foto 3 Huidige situatie

Foto 3 Toekomstige situatie

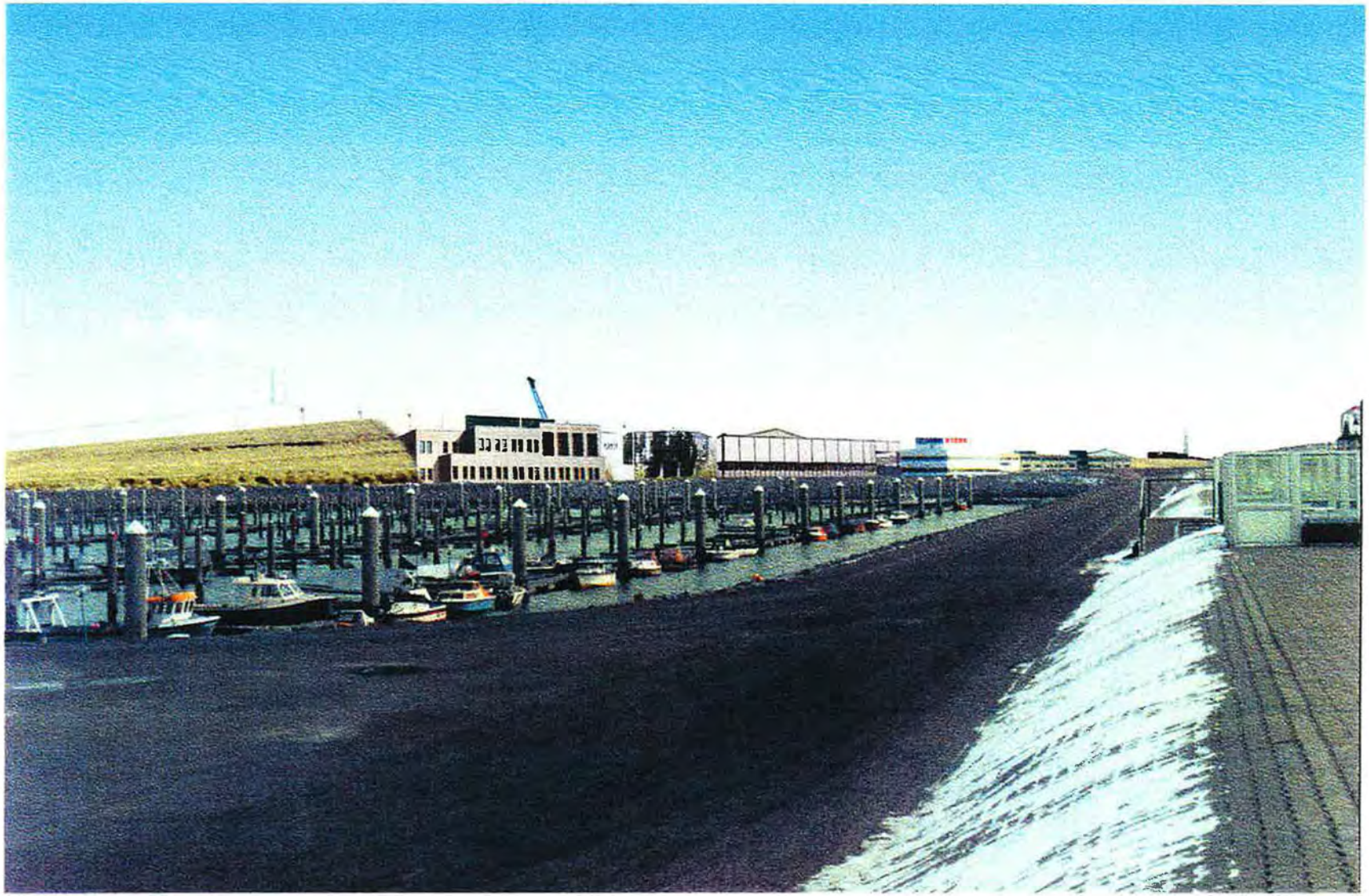
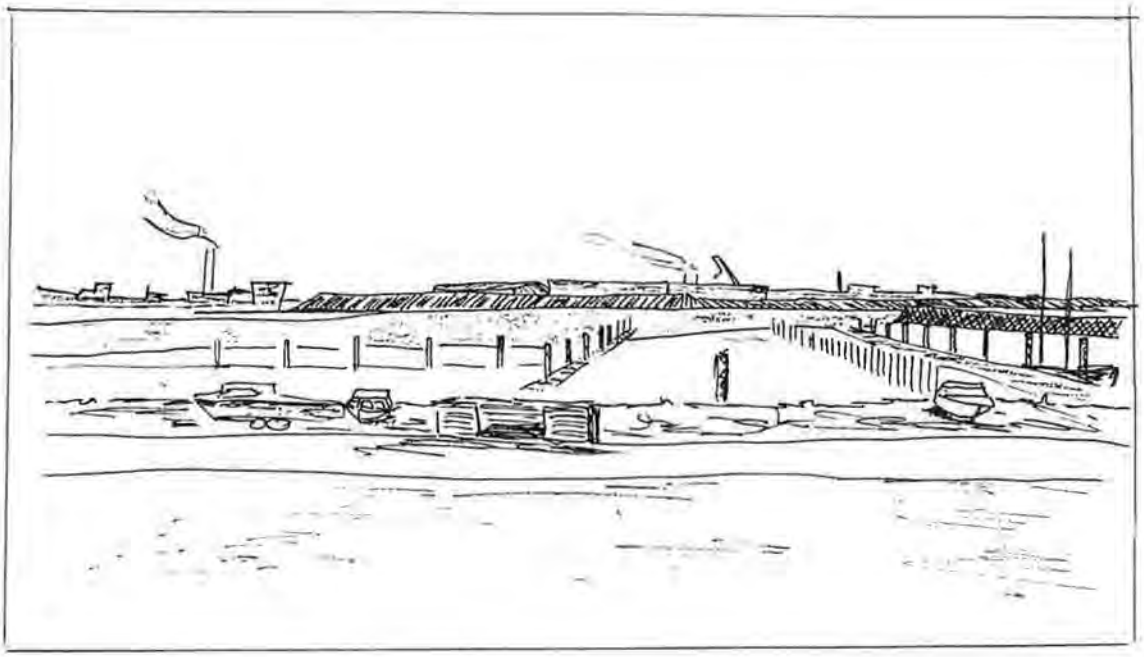
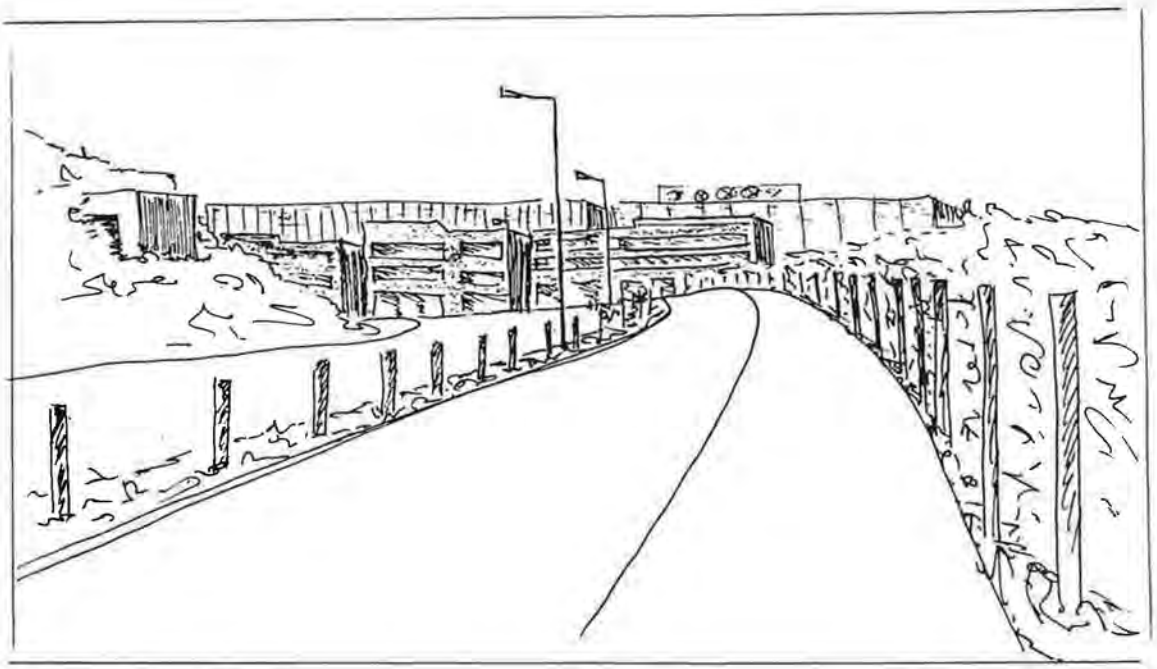


Foto 4 Toekomstige situatie



Zicht op de derde haven vanuit de appartementen op de westelijke duinenrij



Zicht op de derde haven vanaf de Badweg

6.3 Bodem en water

6.3.1 Effecten bodem en water voorkeursalternatief

Voor het MER 'Strandvlakte IJmuiden' is reeds uitgebreid onderzoek verricht naar de geohydrologische effecten van verschillende inrichtingsvoorstellen voor de strandvlakte ten zuiden van de zuidpier (Grontmij N.V., 1987). Ook de geohydrologische effecten van de aanleg van de Derde Haven zijn bestudeerd (Geohydrologisch onderzoek met betrekking tot de aan te leggen Derde Haven van IJmuiden, Grontmij N.V., 1991). De onderstaande effectbeschrijving is hoofdzakelijk gebaseerd op beide rapporten.

Inrichtingsfase

- *milieuhygiënische risico's door vergraving (water)bodem*
- *effecten op het mariene milieu door de winning van zeezand*
- *beïnvloeding van de geohydrologische situatie*
  - a) ter plaatse van de te verdiepen gedeelten kunnen scheidende, weerstandbiedende lagen worden aangetast met als gevolg effecten op de grondwaterstand en grondwaterstroming;
  - b) ter plaatse van de te dempen gedeelten vindt infiltratie van neerslagwater plaats, waardoor de grondwaterstand kan stijgen en de waterkwaliteit kan worden beïnvloed in de directe omgeving;
  - c) tijdens de uitvoering kunnen tijdelijke effecten op de grondwaterstand en grondwaterstroming optreden.

Exploitatiefase

- *beïnvloeding van de golfdoordringing*
- *verontreiniging van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater*
- *kans op overstromingen*
- *stroming en sedimentatie*

milieuhygiënische risico's door vergraving (water)bodem

Binnen het plangebied zijn geen verontreinigingen van de bodem bekend. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de bodemkwaliteit binnen het plangebied definitief vastgelegd via een standaard bodemonderzoek.

Ter plaatse van de insteekhaven wordt de bodem tot op een diepte van NAP -11 m uitgebaggerd. De hierbij vrijkomende hoeveelheid slib is gering. Bij een sliblaag van 0,1 m dikte en een oppervlak van circa 6 ha komt circa 6000 m^3 slib vrij. Het slib heeft onvoldoende draagkracht om te worden toegepast bij de aanleg van de haventerreinen. Aangezien het slib dat bij onderhoud van de vaargeul uit WVZ-vak 14 vrijkomt op zee mag worden gestort, kan naar alle waarschijnlijkheid het slib dat bij aanleg van de Derde Haven vrijkomt ook in zee worden gestort. Het slib heeft immers dezelfde milieukwaliteit (klasse 2). Wanneer het vrijkomende slib toch gestort zou moeten worden op het baggerspeciedepot Averijhaven biedt de voor Zeehaven IJmuiden geraamde hoeveelheid (50.000 m^3 voor 1996) daartoe voldoende ruimte (MER baggerspeciestortplaats Averijhaven, 1993).

Het bij het uitdiepen van de haven vrijkomende zand is naar verwachting niet verontreinigd. Het bij werkzaamheden aan de nabijgelegen Haringhaven vrijkomende zand was eveneens niet verontreinigd (mondelinge mededeling gemeente Velsen). Ook de milieukwaliteit van het zand zal voorafgaand aan de aanleg van de haven, en eventuele toepassing in het werk, via een standaard bodemonderzoek worden vastgesteld. Het zand kan worden gebruikt bij de aanleg van het haventerrein.

effecten mariene milieu door de winning van zeezand
Het bij het uitdiepen van de haven vrijkomende zand is ontoereikend voor de aanleg van de haventerreinen, zodat er zand van elders aangevoerd dient te worden. Circa vijf kilometer ten noordwesten van de Derde Haven ligt een zandwinningslocatie in zee. De zandwinning heeft beperkte indirecte effecten tot gevolg, bijvoorbeeld op — mariene — ecologie.

beïnvloeding geohydrologische situatie
Uit het MER 'Strandvlakte IJmuiden' blijkt dat ingrepen ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de strandvlakte (jachthaven) nauwelijks effecten op de grondwaterstand op de strandvlakte en het naburige duingebied hebben. Aangezien de ruimtelijke ingrepen bij de aanleg van de Derde Haven relatief gering zijn ten opzichte van de in het MER bestudeerde ingrepen op de strandvlakte zijn de effecten op de geohydrologie bij aanleg van de Derde Haven naar verwachting gering.

a) De 'laag van Velsen' — de compacte, maximaal enkele meters dikke, scheidende laag tussen het eerste en het tweede watervoerend pakket — ligt tussen een diepte van NAP -20 en -25 m. Aangezien de haven niet dieper dan tot NAP -11 m wordt uitgediept, wordt deze scheidende laag niet aangetast. Nadelige effecten op de grondwaterstand en grondwaterstroming ten gevolge van het verdiepen van het havengedeelte worden derhalve niet verwacht.

b) Het haventerrein wordt opgehoogd tot NAP +3,50 m. Bij de aanleg van de kaden wordt circa 16 ha oppervlaktewater gedempt. Ter plaatse van de kaden vindt infiltratie van neerslagwater plaats. Aangezien de kaden vrijwel volledig verhard zijn, is de infiltratie beperkt. Er treedt slechts een geringe verhoging van de grondwaterstand op. De lokale stijging wordt versterkt door de 'belemmering' van het afstromende water vanaf de strandvlakte door het gedempte terrein. In het 'Geohydrologisch onderzoek met betrekking tot de aan te leggen Derde Haven van IJmuiden' is met behulp van het grondwatermodel MICROFEM de invloed op de grondwaterstand berekend. Uit de modelberekeningen blijkt dat de stijging van de grondwaterstand door de aanwezigheid van de jachthaven verwaarloosbaar klein is. Ten opzichte van de effecten van aangroei van de strandvlakte, de afname van de waterwinning en meteorologische invloeden vallen de effecten van genoemde demping buiten de meetbare proporties.
Door de geringe stijghoogteverschillen tussen het eerste het tweede watervoerend pakket, stroomt het ter plaatse van de kaden geïnfiltreerde neerslagwater vrijwel volledig via het eerste pakket direct naar het oppervlaktewater.

c) Tijdelijke effecten op de grondwaterstand of grondwaterstroming door baggeren of opspuiten zijn niet te verwachten aangezien de nabijheid van open oppervlaktewater uitzonderlijk hoge of lage grondwaterstijghoogten verhindert. Belangrijke grondwaterstandsdalingen buiten het plangebied ten gevolge van bemaling bij graafwerkzaamheden worden niet verwacht. De gevolgen van een lichte grondwaterstandsdaling zijn gering mede gezien de van nature voorkomende fluctuaties van de grondwaterstand in het gebied.

beïnvloeding golfdoordringing
Het Waterloopkundig Laboratorium De Voorst heeft een golfdoordringingsonderzoek uitgevoerd. Uit modelonderzoek (toegepast model: PHAROS) blijkt eenduidig dat wanneer de zeewaartse begrenzing van de Derde Haven als strand wordt uitgevoerd de golfhoogten in het achterliggende havengebied iets lager zullen zijn dan in de huidige situatie. Het strandprofiel met onderwatertaluds absorbeert namelijk een groot deel van de inkomende golfenergie. De aanleg van de Derde Haven versterkt niet de 'halingen' nabij de Noordersluis die hier problemen veroorzaken bij het openen en sluiten van de sluisdeuren. Mogelijke halingen in de Derde Haven zelf zijn van zeer geringe betekenis.

stroming en sedimentatie
Als gevolg van de voorgenomen havenuitbreiding verkleint het kombergingsoppervlak van de Voorhaven waardoor de getijsnelheden hier nog iets verder zullen afnemen en daarmee de aanvoer van slib en fijn zand. Omdat ook het sedimentatie-oppervlak is verminderd verandert er per saldo niets aan de aanslibbing. Aangezien bij de aanleg van de Derde Haven niet wordt ingegrepen in het jachthavenbassin zelf zullen ook de stroming en aanslibbing in de jachthaven niet wijzigen. Horizontale en verticale circulatiestromingen zijn in de huidige situatie reeds van ondergeschikt belang en zullen in de nieuwe situatie niet wezenlijk veranderen. Door de verschuiving van het strand in westelijke richting, kan de aanzanding bij de toegang van de jachthaven enigszins toenemen, afhankelijk van het strandprofiel en de lokale bodemgeometrie.
Bij het ontwerp dient rekening te worden gehouden met het evenwichtsprofiel van het strand dat op voldoende veilige afstand van de haveningang dient te liggen om extra sedimentatie in de monding te voorkomen.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat als gevolg van de aanleg van de Derde Haven volgens het voorkeursalternatief de wijzigingen van het stromingspatroon in de nabijheid van de jachthaven verwaarloosbaar klein zullen zijn en daarmee de invloed op recreatievaart, sedimenttransport en aanslibbing. Bij het strandontwerp dient voldoende afstand tot de jachthaven te worden gehouden. Hierbij kan de profielvorm van het huidige strand als uitgangspunt worden gehanteerd.

verontreiniging bodem, grondwater en oppervlaktewater
Door middel van de vergunningverlening — met daarin voorwaarden ten aanzien van de bescherming van het milieu — zal verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater bij normaal gebruik van het terrein beperkt worden.
Bij de inrichting van het haventerrein wordt gebruik gemaakt van een gescheiden rioleringssysteem. Hierbij worden voor de afvoer van het afvalwater van de bedrijven en het hemelwater gescheiden stelsels aangelegd. Het afvalwater van de bedrijven en kadeterreinen waar relatief milieubelastende activiteiten plaatsvinden wordt geheel afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Velsen. In de uitvoeringsfase moet bepaald worden hoe het rioleringssysteem wordt ingericht en gedimensioneerd en of een aanpassing van de hydraulische- en/of zuiveringscapaciteit van de rwzi noodzakelijk is. Het hemelwater van het overgrote deel van het haventerrein wordt op het oppervlaktewater geloosd.
Een geringe verontreiniging van het oppervlaktewater, bijvoorbeeld als gevolg van morsen van olie, zal waarschijnlijk niet geheel zijn te voorkomen. Bij een gescheiden rioleringssysteem en een grotendeels verhard terrein worden dergelijke verontreinigingen immers naar het oppervlaktewater afgevoerd. Lichte verontreinigingen zullen door afbreken en adsorptie uiteindelijk niet merkbaar zijn. Tevens is een nadelige beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwaliteit gezien de locatie — het terrein vormt een onderdeel van het havengebied — relatief betrekkelijk.
Bij calamiteiten — lekkage, (verkeers)ongeval, overtollig bluswater — is de kans op beïnvloeding van de milieukwaliteit wel groot. Het haventerrein zal echter een zelfstandige waterhuishoudkundige eenheid vormen met een bergingsmogelijkheid, en een afvoer van effluent via één punt. Bij calamiteiten kan derhalve geen ongecontroleerde verspreiding van verontreinigingen optreden en zijn er saneringsmaatregelen uitvoerbaar.

kans op overstromingen
De kadehoogte van het bestaande haventerrein varieert tussen de NAP +3,0 m en NAP +3,3 m. De bijbehorende kans op het overstromen van de kade bedraagt éénmaal per vijf jaar. In de afgelopen 10 jaar is het huidige kadeterrein in werkelijkheid éénmaal ondergelo-

pen.
Vooralsnog wordt bij het ontwerp van de Derde Haven uitgegaan van een kadehoogte van NAP +3,5 m. De bijbehorende kans op overstroming bedraagt dan ongeveer éénmaal in de 50 jaar. Naar de bebouwing toe loopt de kade op naar NAP +3,7 m. De kans op overstroming is daar circa éénmaal in de 100 jaar (op basis van gegevens van Rijkswaterstaat).
De kaden worden op een zodanige wijze vormgegeven dat bij een eventuele overstroming geen zwerfvuil en andere materialen in het water terecht kunnen komen. Dit wordt gerealiseerd door een geringe verhoging te realiseren op enige afstand van de kademuren, waarachter het zwerfvuil blijft liggen als het water terugvloeit naar de haveninsteek.

6.3.2 Effectbeschrijving alternatieven

Voor het aspect bodem en water is het ***nul-plus alternatief*** gelijk aan het nul-alternatief.

In het ***short-sea alternatief*** zal naar verwachting meer bedrijvigheid op de kaden plaatsvinden. De kans op calamiteiten (bijvoorbeeld olielekkage) is hierdoor - weliswaar in beperkte mate - groter. Omdat het haventerrein een zelfstandige waterhuishoudkundige eenheid vormt met een bergingsmogelijkheid, en een lozing op één punt zal het short-sea alternatief niet tot andere milieu-effecten leiden dan het voorkeursalternatief.

Het ***uitbreidingsalternatief*** is qua omvang niet gelijk aan het voorkeursalternatief; het strekt zich in westelijke richting veel verder uit naar de ingang van de jachthaven. Hierdoor is geen ruimte meer voor het golfabsorberende strand, waardoor een 'harde' begrenzing moet worden toegepast. Dit leidt naar verwachting tot andere golfhoogten in het achterliggende havengebied. Of een 'harde' begrenzing de 'halingen' nabij de Noordersluis versterkt is niet onderzocht. Het water bij de ingang van de jachthaven zal onrustiger worden door de 'harde' oever. De manouvreerruimte voor (grotere)jachten bij het invaren van de jachthaven wordt drastisch beperkt hetgeen nautische problemen kan opleveren.
Doordat niet voldoende afstand tot de jachthaven kan worden gehouden treden er in de nabijheid van de jachthaven wijzigingen op in het stromingspatroon en daarmee het sedimenttransport en de mate van aanslibbing.
Het uitbreidingsalternatief bevat twee haveninsteken in plaats van één. Het netto oppervlak dat op diepte gebaggerd moet worden, neemt hiermee toe. Het slib dat vrijkomt (circa 10.000m^3) kan vooralsnog in zee worden gestort of, zo niet mogelijk blijkt, in het baggerspeciedepot Averijhaven. Vanwege het grotere oppervlak moet ook meer zand worden gewonnen uit de Noordzee voor ophoging. Door een relatief groot verhard oppervlak neemt de infiltratie verder af. Ook is het oppervlak dat wordt gereserveerd voor short-sea iets groter dan in het voorkeursalternatief waardoor de kans op calamiteiten in beperkte mate toeneemt. Gezien de beperkte effecten van het voorkeursalternatief zullen de effecten van het uitbreidingsalternatief op de grondwaterstand naar verwachting ook gering zijn.

6.3.3 Conclusie effecten bodem en water

Effecten in relatie tot de aspecten bodem en water treden hoofdzakelijk op in de realisatiefase en in mindere mate in de exploitatiefase. De effecten zijn echter niet significant ten opzichte van de referentiesituatie. Het uitbreidingsalternatief onderscheidt zich op een aantal effecten in negatieve zin. Het betreft het vergraven van de waterbodem, de beïnvloeding van de mariene ecologie, de sedimentatie en de golfdoordringing. In zowel het short-sea-alternatief als het uitbreidingsalternatief is de kans dat zich een calamiteit voordoet groter.

effect	nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
- milieuhygiënische risico's vergraving waterbodem	0	-	-	-
- beïnvloeding geohydrologische situatie	0	-	-	-
- verstoring mariene ecologie door winning zeezand	0	-	-	-/--
- golfdoordringing	0	-	-	-/--
- stroming en sedimentatie	0	-	-	--
- beïnvloeding bodem-, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0	-	-/--	-/--
- kans op overstromingen	0	-	-	-

6.3.4 Aangrijpingspunten MMA

De milieu-effecten in relatie tot bodem en water zijn niet significant. In MMA kunnen echter maatregelen worden getroffen die de (kans op) negatieve milieu-effecten nog verder reduceren. Het betreft:

- maatregelen om eventuele aanzanding bij de jachthaveningang tegen te gaan;
- het gebruik maken van secundaire grondstoffen bij de realisatie;
- de aanleg van een verbeterd gescheiden rioleringssysteem voor het gehele havengebied;
- de plaatsing van olieafscheiders bij één of meerdere lozingspunten per bedrijf;
- de aanleg van vloeistofdichte verharding in het gehele haventerrein en niet alleen op plaatsen waar de kans op calamiteiten relatief hoog is.

6.4 Ecologie

6.4.1 Effecten ecologie voorkeursalternatief

Inrichtingsfase
- *biotoopverlies voor flora en fauna door ruimtebeslag*
- *verstoring voor vogels door aanlegactiviteiten*

Exploitatiefase
- *aantasting natuurontwikkeling zuidelijk gelegen natuurgebied*

biotoopverlies voor flora en fauna
Biotoopverlies heeft betrekking op het plangebied zelf. Het treedt op door het fysieke ruimtebeslag. Door de aanleg van de Derde Haven, de aanleg van gebouwen en wegen treedt een areaalverlies op van ongeveer 10 ha op het bestaande duin en het kleine strand en 8 ha in zee. Nieuw areaal van dijklichaam met biotoopmogelijkheden voor flora en fauna omvat ongeveer 2 ha.
Naast het verlies van de beschreven vegetatiekundige waarden, waarbij de nadruk ligt op een verdere teloorgang van de nederlandse zeedorpenflora en enkele wettelijk beschermde soorten, betekent dit areaalverlies ook een verdere aantasting van het Nederlandse kustduingebied en deels van het ecosysteem van de Noordzee. Voor zee- en kustvogels betekent de nieuwe inrichting dat er een biotoopverschuiving westwaarts zal optreden, door aanleg van een nieuw strand en de daarbij nieuw gevormde kustlijn.

verstoring van vogels
Verstoring heeft in de eerste plaats betrekking op de aanwezigheid van vogels nabij de Zuid- en Noordpier. In de huidige situatie is reeds sprake van verstoring. Dit wordt veroorzaakt door recreatie en door overlast vanuit het achterliggend havengebied. Door aanleg en gebruik van de nieuwe haven zal de verstoring voor vogels in en rond de Zuidpier in ernstige mate toenemen. Het is moeilijk te voorspellen welk effect deze toenemende verstoring zal hebben op het gedrag van trekvogels. Compensatie kan gezocht worden in de vorm van extra biotoopverbeterende maatregelen (bieden van beschutting, rust en ruimte) in het zuidelijk van het plangebied gelegen natuurgebied.
Verstorende effecten van geluid, maar ook van licht zullen tevens van invloed zijn op het duingebied, zuidelijk grenzend aan het plangebied. De verstoringen zullen een negatief effect hebben op de (broed-)vogelstand en op de vogelpopulatie van het binnenmeer.

aantasting natuurontwikkeling zuidelijk gelegen natuurgebied
Bij de voorgestelde plannen zal geen wijziging in de grondwaterstand optreden (zie § 6.3). Wijziging in de hydrologische situatie in het aangrenzend beschermd natuurgebied is dan ook niet te verwachten.
Wat betreft een verschuiving van de recreatiedruk richting het Natuurreservaat kan gesteld worden dat dit in de toekomst wel zal optreden maar dat het aandeel van de Derde Haven hierin beperkt is. Naast de verblijfsrecreatie (strandhuisjes) heeft het plangebied een wandelfunctie en is het een belangrijke plaats voor vogelliefhebbers. Er van uitgaande dat de strandhuisjes kunnen worden hergeplaatst op het nieuwe kleine strand leidt de Derde Haven tot een verlies van een recreatiegebied voor wandelaars en vogelliefhebbers. Op termijn zal het nieuwe kleine strand, inclusief strekdam en duin, de wandelfunctie en functie van spotterhill voor vogelaars (gedeeltelijk) en kunnen overnemen. Het binnenmeer vormt in toenemende mate een aantrekkelijk fourageer- en rustgebied voor vogels en daarmee vogelkijkers. De Derde Haven leidt derhalve tot een beperkte verschuiving van recreanten

richting het zuidelijk gelegen natuurreservaat. Bezien in relatie met de ontwikkeling van het Kennemerstrand zal dit leiden tot een toenemende recreatiedruk op het duingebied dat voor het publiek is opengesteld. In de randzone zullen zich hierdoor meer ruderale soorten gaan ontwikkelen ten koste van meer natuurspecifieke soorten. De scheiding tussen natuurlijk duingebied en industrieel gebied wordt scherper. Het bufferend vermogen van het deels verstedelijkt duingebied waaruit het plangebied nu bestaat verdwijnt.
In figuur 5.2 is de begrenzing van het stiltegebied weergegeven. De 40 dB(A) contour van de Derde Haven ligt enkele honderden meters ten noorden van het stiltegebied. In het stiltegebied is geen sprake van een bijdrage van de Derde Haven.

6.4.2 Effectbeschrijving alternatieven

Voor het aspect ecologie is het ***nul-plus alternatief*** gelijk aan het nul-alternatief.
Het ***short-sea alternatief*** is qua effecten nagenoeg gelijk aan het voorkeursalternatief.
In tegenstelling tot het short-sea alternatief en het voorkeursalternatief wordt er bij het ***uitbreidingsalternatief*** geen nieuw klein strand aangelegd, er wordt een 'harde' begrenzing toegepast. In dit alternatief zijn de mogelijkheden voor de biotoopcompensatie het kleinst en de effecten van biotoopverlies het sterkst. De verstoring in zowel de realisatie- als de exploitatiefase strekt zich ook uit over een groter gebied. De 40 dB(A) contour valt binnen de begrenzing van het natuurreservaat maar niet binnen de begrenzing van het stiltegebied zodat de bijdrage van de Derde Haven nul is.

6.4.3 Conclusie effecten ecologie

De realisatie en exploitatie van de Derde Haven leidt enerzijds tot een direkte vernietiging van een stuk duingebied en kuststrook en daarmee tot een biotoopverlies voor de betreffende flora en fauna. Het meest belangwekkend is daarbij dat het Nederlandse kustecosysteem verder wordt aangetast en dat daarbij kenmerkende zeedorpenflora verdwijnt.
Verder zal de ingreep een verstorend effect teweegbrengen op de biotoop voor winter- en trekvogels (zeegedeelte en strand) en de broedvogels (in het aangrenzende duingebied).
Compensatie voor het verlies aan natuurwaarden in de vorm van een dijklichaam met helminplant heeft een gelijkelijk gewicht in de verschillende alternatieven. Compensatie in de vorm van een nieuw klein strand kan niet worden gerealiseerd in het uitbreidingsalternatief.
Geen van de alternatieven leidt er toe dat grenswaarden worden overschreden in het stiltegebied.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	biotoopverlies	0	-	-	-/--
-	verstoring	0	-/--	-/--	--
-	aantasting natuurontwikkeling omgeving	0	-	-	-

6.4.4 Aangrijpingspunten MMA

Met uitzondering van het uitbreidingsalternatief wordt het verlies aan biotoop gedeeltelijk gecompenseerd door de aanleg van het nieuwe kleine strand en bijbehorende strekdam. Verstoring daarentegen vormt een probleem omdat het bufferend vermogen van het plangebied verdwijnt. Dit effect is in de exploitatiefase niet te compenseren en/of te mitigeren. Tijdens de realisatie van de Derde Haven kunnen mogelijk wèl mitigerende maatregelen worden getroffen. In het MMA moet daarom onderzocht welke inrichtingsmaatregelen kunnen worden getroffen om een eventuele negatieve beïnvloeding van het natuurreservaat tegen te gaan.

6.5 Verkeer en vervoer

6.5.1 Effecten verkeer en vervoer voorkeursalternatief

Inrichtingsfase
Mede omdat de haven gefaseerd wordt aangelegd, wordt er weinig bouwverkeer over de weg gegenereerd. Bovendien wordt het materiaal (zand, breuksteen etc.) over het water aangevoerd. De extra vervoersbewegingen die per etmaal worden gegenereerd zullen derhalve minimaal zijn.

Exploitatiefase
- *verkeersintensiteiten op de route Derde Haven naar de A9*
- *verkeersafwikkeling op de route Derde Haven naar de A9*
- *gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand*

verkeersintensiteiten op de route Derde Haven naar de A9
De voor 2005 geprognotiseerde verkeersintensiteiten op de route naar de A9 zijn weergegeven in 5.3.6, 'Verkeer autonome ontwikkeling'. De realisatie van de Derde Haven leidt ten opzichte van deze intensiteiten tot een verdere toename van en een andere verdeling over de maatgevende perioden.

De toename van de intensiteiten bestaat uit een toename van het vrachtverkeer door goederentransport en een toename van het woon-werkverkeer. De toename bedraagt 280 zware motorvoertuigen en 225 lichte motorvoertuigen. De gehanteerde uitgangspunten en de berekeningsmethode die hiertoe hebben geleid zijn weergegeven in bijlage 1 'verkeer'. In de onderstaande tabel is weergegeven tot welke intensiteiten dat leidt op de verschillende wegen op de route langs het kanaal. In figuur 5.1 zijn de intensiteiten grafisch weergegeven (de cijfers zijn afgerond).

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg				
huidige intensiteit	11.510	520	1.145	13.175
autonome ontwikkeling	13.560	610	1.335	15.505
incl. aanleg Derde Haven	**13.785**	**610**	**1.617**	**16.010**
Geul				
huidige intensiteit	7.755	330	1.045	9.130
autonome ontwikkeling	9.505	390	1.230	11.130
incl. aanleg Derde Haven	**9.730**	**390**	**1.510**	**11.630**
Kanaaldijk				
huidige intensiteit	11.070	325	1.300	12.695
autonome ontwikkeling	13.240	385	1.530	15.155
incl. aanleg Derde Haven	**13.465**	**385**	**1.810**	**15.660**
Stationsweg				
huidige intensiteit	26.365	1.780	1.830	29.980
autonome ontwikkeling	36.530	2.350	2.170	41.045
incl. aanleg Derde Haven	**36.755**	**2.350**	**2.450**	**41.550**
Parkweg				
huidige intensiteit	29.860	2.025	2.085	33.970
autonome ontwikkeling	40.455	2.630	2.460	45.540
incl. aanleg Derde Haven	**40.675**	**2.630**	**2.740**	**46.045**

tabel 6.1: etmaalintensiteiten op een gemiddelde werkdag bij het voorkeursalternatief

Naast een toename in intensiteiten treedt er een verschuiving op van de verschillende typen verkeer over de drie etmaalperioden. De verschuiving ten opzichte het referentiejaar is hieronder weergegeven (Gemeente Velsen, 1994):

	lichte mvt		middelzware mvt		zware mvt	
	1995	2005	1995	2005	1995	2005
dag (percentage)	77,2	77,2	85,2	85,2	84,7	80,0
avond (percentage)	14,9	14,9	6,2	6,2	7,3	10,0
nacht (percentage)	7,9	7,9	8,6	8,6	8,0	10,0

De vergroting van het aandeel vrachtverkeer in de nachtperiode heeft invloed op de geluidbelasting. Het effect wordt besproken in § 6.7.1.

verkeersafwikkeling op de route van de Derde haven naar de A9.
Over het algemeen kan worden gesteld dat binnen de bebouwde kom de capaciteit van de kruispunten en in mindere mate de capaciteit van de wegvakken bepalend zijn voor de verkeersafwikkeling.

capaciteit wegvakken
De Dokweg, de Geul en de Kanaaldijk hebben beide 1 rijbaan en 1 rijstrook per rijrichting. De Dokweg heeft een vrijliggend fietspad en de Kanaaldijk heeft een éénzijdig vrijliggend 2-richtingen fietspad. Het geprognotiseerd aantal motorvoertuigen voor 2005 (met en zonder Derde haven) kunnen zonder enige problemen worden afgewikkeld op de wegen. Eén rijstrook heeft namelijk een capaciteit van ongeveer 1900 motorvoertuigen per uur. Uitgaande van een spitsuurfactor van 10% worden op de wegen ongeveer 1600, 1100 en 1500 motorvoertuigen in beide richtingen tezamen in het spitsuur verwacht.

De intensiteiten op de Stationsweg en de Parkweg zullen naar verwachting niet leiden tot problemen met de verkeersafwikkeling. Twee rijstroken in één rijrichting hebben een capaciteit van ongeveer 3600 motorvoertuigen per uur. In het spitsuur worden op beide wegen 4100 motorvoertuigen resp. 4550 motorvoertuigen per uur in beide richtingen tezamen verwacht. Alleen bij een hele scheve richtingsverhouding kan dit afwikkelingsproblemen geven (bijvoorbeeld in de avondspits). In de huidige situatie is de richtingsverhouding niet zodanig dat er problemen bestaan.

capaciteit kruispunt
De kruispunten aan het Pontplein, de 'Rijksweg' en de op- en afritten van de A9 zijn geregeld met verkeersregelinstallaties. Vrachtwagens leggen een relatief groot beslag op de wegcapaciteit. Bij verkeerslichten trekken deze vrachtwagens namelijk minder snel op, zodat de wegcapaciteit niet optimaal benut kan worden. De toename in het aantal zware motorvoertuigen door de Derde Haven ten opzichte van de autonome ontwikkeling bedraagt circa 15%. De toename ten opzichte van de huidige situatie bedraagt ruim 30%. In de huidige situatie treedt er ter plaatste van het Pontplein enig oponthoud op in de spitsuren. Indien er geen maatregelen worden genomen zal de verkeersafwikkeling in de autonome ontwikkeling verslechteren. Het verkeer dat door de Derde Haven wordt gegenereerd zal hier ook een bijdrage aan hebben.

De toekomstige verkeersafwikkeling op het Pontplein wordt momenteel bestudeerd.

gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand
In de huidige situatie bestaan er nagenoeg geen problemen in de verkeersafwikkeling van het verkeer van en naar het Kennemerstrand. Ondanks dat de intensiteiten in de autonome ontwikkeling toenemen, zullen er naar verwachting geen problemen optreden in de verkeersafwikkeling indien de Derde Haven wordt gerealiseerd. De routes van beide verkeersstromen zijn namelijk zoveel mogelijk gescheiden en de capaciteit van de wegvakken is toereikend. De stromen naar de Derde Haven en het Kennemerstrand komen bij elkaar ter plaatse van de kruising Kromhoutstraat/Strandweg. De kruising Kromhoutstraat/Strandweg kan worden gereconstrueerd en zodanig vorm worden gegeven dat het zware vrachtverkeer en de lichte personenauto's eenvoudig kunnen mengen. Hierbij heeft het vrachtverkeer van en naar de Derde Haven voorrang boven het recreatieve verkeer. Een verkeerstechnische oplossing is een T-splitsing met de Strandweg als doorgaande weg (zie figuur 5.1). Gezien de totale intensiteiten en de piekbelastingen in het weekeinde zal een dergelijke goed vormgegeven aansluiting voor een adequate afwikkeling van beide verkeersstromen zorgen. Slechts op piekdagen voor het recreatieve verkeer kan mogelijk enige hinder optreden. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of een reconstructie in de vorm van een T-aansluiting leidt tot de meest adequate en verkeersveilige afwikkeling.

6.5.2 Effectbeschrijving alternatieven

De gegenereerde verkeersbewegingen verschillen per alternatief en zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg				
huidige intensiteit	11.510	520	1.145	13.175
nul alternatief	13.560	610	1.335	15.505
nul-plus alternatief	13.445	610	1.225	15.280
voorkeurs alternatief	13.785	610	1.615	16.010
uitbreidings alternatief	13.875	610	1.705	16.190
short-sea alternatief	13.745	610	1.615	15.970
Geul				
huidige intensiteit	7.755	330	1.045	9.130
nul alternatief	9.505	390	1.230	11.130
nul-plus alternatief	9.390	390	1.120	10.900
voorkeurs alternatief	9.730	390	1.510	11.630
uitbreidings alternatief	9.820	390	1.600	11.815
short-sea alternatief	9.695	390	1.510	11.595
Kanaaldijk				
huidige intensiteit	11.070	325	1.300	12.695
nul alternatief	13.240	385	1.530	15.155
nul-plus alternatief	13.120	385	1.420	14.930
voorkeurs alternatief	13.465	385	1.810	15.660
uitbreidings alternatief	13.555	385	1.900	15.840
short-sea alternatief	13.425	385	1.810	15.620
Stationsweg				
huidige intensiteit	26.365	1.780	1.830	29.980
nul alternatief	36.530	2.350	2.170	41.045
nul-plus alternatief	36.410	2.350	2.060	40.820
voorkeurs alternatief	36.755	2.350	2.450	41.550
uitbreidings alternatief	36.845	2.350	2.540	41.730
short-sea alternatief	36.715	2.350	2.450	41.515
Parkweg				
huidige intensiteit	29.860	2.025	2.085	33.970
nul alternatief	40.455	2.630	2.460	45.540
nul-plus alternatief	40.335	2.630	2.350	45.315
voorkeurs alternatief	40.675	2.630	2.740	46.045
uitbreidings alternatief	40.770	2.630	2.830	46.225
short-sea alternatief	40.640	2.630	2.740	46.010

tabel 6.2: etmaalintensiteiten op een gemiddelde werkdag

De verschillen in verkeersintensiteiten die de alternatieven laten zien ten opzichte van het voorkeursalternatief zijn dusdanig gering dat er in de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en de ontsluiting van het Kennemerstrand geen aantoonbare verschillen zijn met het voorkeursalternatief.

6.5.3 Conclusie effecten verkeer en vervoer

Het aandeel van de Derde Haven op de groei van de intensiteiten op de route naar de A9 is relatief klein. Dit geldt met name voor de Stationsweg en de Parkweg (voor alle alternatieven variërend tussen 1 en 2%). Voor de wegen dichter bij de haven (Dokweg, Geul en Kanaaldijk) is het aandeel groter (variërend tussen 3 en 9%). Het aandeel vrachtverkeer is daarentegen groter (van 19% op de Dokweg afnemend naar 11% op de Parkweg). De alternatieven verschillen marginaal van elkaar. Het verschil is zo klein dat het niet tot uitdrukking komt in de effectbeoordeling. Het nul-plus alternatief laat een lichte daling zien

in de verkeersintensiteiten omdat niet havengebonden bedrijvigheid wordt verplaatst. Dit is een - weliswaar zéér beperkt - positief milieu-effect.
Voor alle alternatieven geldt dat het havengebonden verkeer naar verwachting geen hinder zal ondervinden van het recreatieve verkeer en vice versa. Op piekdagen in het zomerseizoen kan enige hinder optreden.

effect	nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
- verkeersintensiteiten op de route naar de A9	0/+	0/-	0/-	-
- verkeersafwikkeling op de route naar de A9	0/+	0/-	0/-	0/-
- gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand	0/+	0/-	0/-	-

6.5.4 Aangrijpingspunten MMA

Er zijn twee effecten onderzocht: de verkeersafwikkeling op de route naar de A9 en de gevolgen voor de ontsluiting van het Kennemerstrand. De effectbeschrijving laat zien dat in 2005 de wegen flink zwaarder belast worden dan in de huidige situatie en dat het aandeel van de Derde Haven gering is. Verwacht wordt dat de toename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling.
Anticiperend op toekomstige - en nog onzekere - ontwikkelingen in de verkeersstructuur (zie § 5.3.6) en de ontwikkeling van het Kennemerstrand, kan mogelijk in het MMA in beeld worden gebracht wat dergelijke ontwikkelingen betekenen voor de intensiteiten op de hoofdroute.
In dit kader worden in het MMA de intensiteiten op de hoofdroute in beeld gebracht indien wordt uitgegaan van:

- het doortrekken van de spoorlijn naar de Derde Haven, ondersteund door een actief vestigingsbeleid;
- een alternatieve ontsluiting van het Kennemerstrand.

6.6 Recreatie

6.6.1 Algemeen

Voor het aspect recreatie wordt onderscheid gemaakt tussen de elementen van het Kennemerstrand en de strandhuisjes.

6.6.2 Effecten recreatie Kennemerstrand

KOLPRON Consultants BV heeft recentelijk een onderzoek afgerond naar de effecten van de Derde Haven op het huidige en toekomstige economisch functioneren van het Kennemerstrand. In het onderzoek zijn de in het MER voorgestelde alternatieven bezien in relatie tot:

1) de huidige situatie op het Kennemerstrand;
2) de (deels nog niet) gerealiseerde situatie zoals die in 1991 in het Plan Kennemerstrand is voorzien;
3) een nieuwe situatie, waarbij het accent wordt gelegd op het versterken van de recreatieve functies op het Kennemerstrand.

Hierna wordt een overzicht gegeven van de voor het aspect recreatie belangrijkste conclusies uit het rapport. Eerst wordt aangegeven welke effecten voor alle alternatieven nagenoeg identiek zijn, vervolgens worden de 'alternatief-afhankelijke' effecten weergegeven.

Algemene invloeden van de Derde Haven

ontsluiting
In fysiek opzicht leidt de komst van de Derde Haven niet tot problemen in de verkeersafwikkeling. In kwalitatief opzicht behoeft de ontsluiting van het Kennemerstrand structureel verbetering.

scheepsbewegingen
Met de komst van de Derde Haven zullen meer schepen langs het strand gaan varen. Vanwege de attractieve werking die hiervan uitgaat voegt de Derde Haven iets toe aan het toeristisch-recreatief produkt.

manouvreerruimte jachten
Door de komst van de Derde Haven en de verplaatsing van het kleine strand in westelijke richting, lijkt de functie die de kom vlak voor de opening van de jachthaven nu heeft voor het strijken van de zeilen van (grotere) schepen deels verloren te gaan. Dit speelt het sterkst bij het uitbreidingsalternatief.

aanlegcapaciteit
De komst van de Derde Haven impliceert dat er in de directe nabijheid van de jachthaven niet alleen meer, maar ook andersoortige aanlegfaciliteiten komen. Dit kan bij grootschalige evenementen, zoals bijvoorbeeld de Hiswa, als een pluspunt worden beschouwd.

Specifieke invloeden van de Derde Haven

dynamiek
Het intensieve gebruik van laad- en losfaciliteiten zal de Derde Haven een dynamisch karakter geven. Deze levendigheid wordt vanuit toeristisch-recreatief oogpunt als gunstig

beschouwd.

uitzicht
Door het functionele ontwerp van de vriesvemen - groot, fantasieloos en zonder ramen - kunnen zij in ernstige mate het uitzicht verstoren.

6.6.3 Strandhuisjes

De strandhuisjes kunnen zoals gebruikelijk in het voorjaar van 1997 op het huidige kleine strand worden geplaatst terwijl het nieuwe kleine strand en de begrenzende strekdam worden aangelegd. Door de realisatiewerkzaamheden zullen de bewoners wel enige geluidhinder ondervinden. Bovendien wordt het uitzicht in westelijke richting belemmerd. De strandhuisjes kunnen in het voorjaar van 1998 worden herplaatst op het nieuwe kleine strand als het afschermende duinlichaam, de ontsluiting en eventueel nutsvoorzieningen zijn aangelegd. Maatgevend voor het tijdstip van herplaatsing is dat moment waarop de strandhuisjes en de Derde Haven geen hinder meer voor elkaar opleveren. Een en ander zal in het bestek kunnen worden vastgelegd.
De mate waarin het nieuwe kleine strand attractief is voor de bewoners van de strandhuisjes heeft een grote mate van subjectiviteit in zich. In het MER is de beoordeling derhalve gebaseerd op die aspecten waaruit objectiveerbare criteria zijn te herleiden. Het betreft volgende criteria:
- geluidniveau;
- luchtkwaliteit;
- externe veiligheid;
- visuele hinder.

geluidniveau
Zowel tijdens de realisatie als tijdens de exploitatie kunnen de bewoners geluidhinder ondervinden van de activiteiten die plaatsvinden in de Derde Haven (de geluidsituatie ter plaatse van de gevoelige bestemmingen is uitgebreid besproken in § 6.7.1. In deze paragraaf wordt alleen het geluidniveau ter plaatse van de strandhuisjes weergegeven).

Op basis van de geluidcontouren van het IJmondgebied kan worden bepaald dat het huidige geluidniveau ter plaatse van de strandhuisjes zo'n 55 dB(A) etmaalwaarde bedraagt (figuur 5.2). Dit wordt als referentieniveau gehanteerd. Verder wordt inzichtelijk gemaakt wat de bijdrage van de Derde Haven zal zijn als de geluidcontouren verder zijn 'teruggedrongen' in het kader van de sanering van het industrielawaai (eindsituatie 2003). In dit geval wordt 52 dB(A) etmaalwaarde als referentie genomen.
Voor de geluidbelasting over het hele etmaal is de nachtperiode bepalend (zie bijlage 2 'Modelstudie geluid'). In het voorkeursalternatief zal de bijdrage van de Derde Haven zoals thans berekend 45.3 dB(A) bedragen. Dit betekent een verhoging van minder dan 1 dB(A) van het huidige, op basis van de zonering bepaalde, niveau van circa 55 dB(A). De verhoging valt binnen de meetnauwkeurigheid en is derhalve niet noemenswaardig.
Indien in het kader van de sanering van het industrielawaai het geluidniveau ter plaatse van de strandhuisjes wordt teruggebracht naar bijvoorbeeld 52 dB(A) etmaalwaarde zal de bijdrage van de Derde Haven leiden tot een geluidniveau van 53 dB(A). De Derde Haven leidt in dat geval tot een verhoging van circa 1 dB(A). Dit betekent dat de Derde Haven op dit referentiepunt beperkt dominant is ten opzichte van het industrielawaai volgens de zonering.
Gezien de beperkte bijdrage van de Derde Haven is er sprake van enig negatief milieu-effect.

luchtkwaliteit
In figuur 5.2 is de geursituatie weergegeven. De strandhuisjes bevinden zich in de zone van 3 - 10 Ge/m^3 98 percentiel van het uurgemiddelde. In de nieuwe situatie veranderen de contouren van deze zone niet omdat de overslag van verse vis zoveel mogelijk geconcentreerd blijft in het bestaande havengebied. Geur veroorzaakt door activiteiten op het Hoogoventerrein blijft dominant (zie § 6.8.1).
Voor het aspect geur kan derhalve worden geconcludeerd dat de situatie voor de bewoners van de strandhuisjes niet noemenswaardig zal veranderen. Er is geen sprake van een milieu-effect.

externe veiligheid
In figuur 5.2 is de externe veiligheidsituatie weergegeven. De industriële installaties in het IJmondgebied leiden niet tot een individueel risico dat hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de strandhuisjes. De individuele risicocontour van 10^{-6} per jaar als gevolg van de beschouwde industriële activiteiten bevindt zich steeds in de directe nabijheid van de risicobronnen. In de nieuwe situatie veranderen de risicocontouren niet (zie § 6.9.1).
Voor het aspect externe veiligheid kan derhalve worden geconcludeerd dat de situatie voor de bewoners van de strandhuisjes niet noemenswaardig zal veranderen. Er is geen sprake van een milieu-effect.

visuele hinder
In de huidige situatie hebben de bewoners van de strandhuisjes geen zicht op het bestaande havengebied, slechts de Hoogovens zijn zichtbaar. Zowel tijdens de realisatie als tijdens de exploitatie kunnen de bewoners in visueel opzicht hinder ondervinden van de activiteiten die plaatsvinden in de Derde Haven (zie ook § 6.2.1).

Afhankelijk van het tijdstip van herplaatsing kunnen de bewoners zicht hebben op de bouwwerkzaamheden. Er vanuit gaande dat de strandhuisjes pas worden hergeplaatst als het afschermende duinlichaam is aangelegd, zal er geen visuele hinder optreden: gezien vanaf de strandhuisjes ontneemt het duin de bouwwerkzaamheden volledig aan het zicht. Ook in de exploitatiefase treedt er geen visuele hinder op.

Alternatieven
In het ***uitbreidingalternatief*** is geen ruimte gereserveerd voor een golfabsorberend strand zodat de strandhuisjes niet kunnen worden hergeplaatst. Dit is een belangrijk negatief effect.

Het ***short-sea alternatief*** verschilt alleen op het aspect geluid in heel beperkte mate. In dit alternatief zal de bijdrage van de Derde Haven zoals thans berekend 45.1 dB(A) bedragen. Dit betekent een verhoging van minder dan 1 dB(A van het huidige, op basis van de zonering bepaalde niveau van circa 55 dB(A). De verhoging valt binnen de meetnauwkeurigheid en is derhalve niet noemenswaardig. Indien 52 dB(A) etmaalwaarde als referentie wordt genomen zal de bijdrage van de Derde Haven leiden tot een geluidniveau van 53 dB(A). De Derde Haven is op dit referentiepunt met 1 dB(A) dominant ten opzichte van het industrielawaai volgens de zonering.

6.6.4 Conclusies onderzoek

Effecten Kennemerstrand

In het KOLPRON-onderzoek wordt geconcludeerd dat de effecten van de Derde Haven op het Kennemerstrand fysiek beperkt blijven tot de strook die haven van het strand scheidt. Het verschil in de alternatieven is hoofdzakelijk terug te voeren op de verschillen in zichtbare dynamiek en de daaraan toe te kennen toeristisch-recreatieve attractiviteit. Het feit dat het uitzicht op (veel) schepen als een belangrijk pluspunt wordt gezien en dat men liever geen 'vriesdozen' ziet, versterken dit. Een alternatief met overwegend short-sea activiteiten verdient derhalve de voorkeur.
De Derde Haven zal, uitgaande van de huidige ontsluitingsroute, en het feit dat de verkeersstromen zich mengen, vooral de kwaliteit van de toegangsweg tot het strand verder schaden.
De toekomst van het Kennemerstrand mag daarom niet worden losgezien van een mogelijke alternatieve ontsluitingsroute en een benutting van de positieve invloeden van de Derde Haven op Kennemerstrand (uitzicht op schepen, extra aanlegcapaciteit, levendigheid en het visserijcomplex). Bovendien dient gezocht te worden naar complementariteit tussen de functies recreatie en havengerelateerde bedrijvigheid.

Effecten strandhuisjes

Van de in beschouwing genomen potentiële effecten (geluidhinder, geurhinder, externe veiligheid en visuele hinder) is alleen geluidhinder in de realisatie- en exploitatiefase relevant. In de realisatiefase kunnen (kortstondige) verhogingen van het geluidniveau optreden. In de exploitatiefase is de Derde Haven ter plaatse van de strandhuisjes beperkt dominant aanwezig met 1 dB(A) (hierbij is er vanuit gegaan dat het huidige geluidniveau volgens de zonering IJmond circa 55 dB (A) bedraagt en dat dit niveau met circa 3 dB(A) wordt teruggedrongen).
Het voorkeuralternatief en het short-sea alternatief verschillen niet noemenswaardig van elkaar. Het uitbreidingsalternatief leidt tot belangrijk negatieve milieu-effecten.

effect		nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
-	uitzicht	0	-/--	-/--	--
-	dynamiek	0	0/+	+	0/+
-	drukte op het water	0	0	0	0
-	extra aanlegcapaciteit	0	+	+	+
-	manouvreerruimte jachten	0	-/--	-/--	--
-	ontsluiting	0	-/--	-/--	-/--
-	geluidhinder	0	-	-	--
-	geurhinder	0	0	0	--
-	externe veiligheid	0	0	0	--
-	visuele hinder	0	0	0	--

6.6.5 Aangrijpingspunten MMA

In relatie tot het aspect recreatie dienen de volgende zaken in het MMA onderzocht te worden:

- alternatieve ontsluitingsroute Kennemerstrand of een scheiding van het recreatieverkeer en het havengebonden verkeer;
- mogelijkheden voor complementariteit tussen recreatie enerzijds en havenactiviteiten anderzijds;
- terugdringen geluidhinder ter plaatste van de strandhuisjes.

6.7 Geluid

6.7.1 Effecten geluid

Inrichtingsfase
- *geluidhinder door de aanlegactiviteiten*

Exploitatiefase
- *geluidhinder door bedrijvigheid in de haven*
- *geluidhinder door het verkeer naar de A9*

geluidhinder door de aanlegactiviteiten
De realisatie van de Derde Haven vindt gefaseerd plaats. Er wordt gewerkt van west naar oost, waarbij afhankelijk van tijd en plaats geluidbronnen zijn te onderscheiden. In dit stadium is de planvorming nog niet zo concreet dat exact kan worden aangegeven welke geluidsbronnen zich waar op welk tijdstip bevinden. Zeker is dat de bouwwerkzaamheden tijdelijk zullen leiden tot een verhoging van het geluidniveau in de directe omgeving. Om enig inzicht te hebben in de geluidemissie tijdens de aanleg, is hierna een overzicht gegeven van materieel en technieken. Tevens is aangegeven de bijbehorende bronsterkte en de equivalente geluidniveaus op circa 100 meter afstand. De waarden zijn ontleend aan verschillende publikaties.

werktuig	bronsterkte (L_{WRA})	geluidniveau op 100 m (L_A)
- onderlossers	107	59
- baggervaartuig	120	72
- bulldozer	110	62
- dumper	107	60
- graafmachine	102	54
- heimachine*	139	75
- laadschop	105	57
- zandzuiger	108	60
- zandpomp	110	62
- zware vrachtwagen	105	57

* maximaal niveau tijdens de klap van het heiblok

Tijdens de werkzaamheden zullen ook kortstondige verhogingen van het geluidniveau optreden (geluidpieken), bijvoorbeeld door het heien van de kaden. Ten opzichte van het vigerende omgevingsgeluid kan dat leiden tot een flinke toename. Voor de woon- en recreatiebebouwing op onder andere de boulevard van het Kennemerstrand en aan de Seinpostweg kan dat leidden tot hinder. In deze situaties moet dan ook worden gestreefd het ontstaan van dergelijke geluidpieken zoveel mogelijk te beperken door bijvoorbeeld in het bestek voorwaarden te stellen aan de hoogst toelaatbare waarden en de toegestane werktijden. Geluidpieken door heiwerkzaamheden kunnen worden voorkomen door gebruik te maken van geluidgedempte (ontmantelde) heistellingen en door te trillen.

Mede door de gefaseerde - en daarmee lange periode van - aanleg, is de optredende geluidhinder een belangrijk negatief milieu-effect.

geluidhinder door bedrijvigheid in de haven
Met behulp van een computerprogramma (DGMR-format), overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai IL-HR-13-01, is berekend welke geluidbelastingen er in de

omgeving van de Derde Haven zijn te verwachten. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- voor de energievoorziening van afgemeerde schepen wordt gebruik gemaakt van eigen dieselgeneratoren;
- het laden en lossen gebeurt met behulp van hydraulische kranen op de wal. Dit is geen akoestisch relevante geluidsbron;
- varende schepen zijn in beeld gebracht door de vaarroutes te verdelen in een aantal segmenten. Aan ieder segment is vervolgens een representatieve bronsterkte toegekend en een representatieve bedrijfsduur;
- voor de immissierelevante bronsterkten van op- en overslag, alsmede koel- en vrieshuizen is uitgegaan van bij DHV bekend zijnde gegevens met betrekking tot de representatieve bronsterkte per oppervlakte eenheid (L_{WA} = 52 dB(A)/m^2, respectievelijk L_{WA} = 58 dB(A)/m^2);
- voor de transportbewegingen over de ontsluitingswegen in de Derde Haven is uitgegaan van een L_{WA} van 104 dB(A);
- voor de bronsterkten met betrekking tot varende en afgemeerde schepen is uitgegaan van L_{WA} = 111 dB(A) voor een varend, respectievelijk L_{WA} = 106 dB(A)) voor een afgemeerd schip, hetgeen gebruikelijke waarden zijn voor schepen in dergelijke havens.

In tabel 3.1 is weergegeven welke bedrijfactiviteiten als uitgangspunt hebben gediend voor de geluidberekeningen. In bijlage 2 'Modelstudie geluid' zijn de rekenresultaten (onder andere grafisch) weergegeven. In de onderstaande tabel is voor het voorkeursalternatief, het short-sea alternatief en het uitbreidingsalternatief aangegeven welke geluidbelasting wordt berekend op de eerder genoemde referentiepunten.

Locatie	voorkeursalt. etmaalwaarde dB(A)	short-sea etmaalwaarde dB(A)	uitbreiding etmaalwaarde dB(A)	zone etmaalwaarde dB(A)
Appartementen Kennemerstrand	45.7	45.3	50.6	-
Camping De Duindoorn	47.2	46.2	48.1	52
Woningen Seinpostweg	59.8	59.7	60.1	57/58
toekomstige appartementen	45.4	45.0	51.7	-
toekomstige hotel	52.3	51.9	53.8	-
strandhuisjes	45.3	45.1	n.v.t.	-
binnenmeer	42.8	42.1	44.6	-

tabel 6.3: geluidbelasting op gevoelige objecten

Ten aanzien van de invloed van de Derde Haven op de akoestische kwaliteit van de omgeving kunnen voor de drie beschouwde referentiepunten (Seinpostweg (1), Camping Duindoorn (3) en de Kennemerboulevard (2) een aantal opmerkingen worden gemaakt. Daarbij worden in eerste instantie effecten van het voorkeursalternatief in beschouwing genomen.

Seinpostweg

In de dagperiode zal de bijdrage van de Derde Haven zoals thans berekend 54.0 dB(A) bedragen. Dit betekent een verhoging met 1,6 dB(A) van het huidige, actueel gemeten niveau van 57.6 dB(A) naar 59.2 dB(A).

Voor de avondperiode betekent dit met een bijdrage van 51.6 dB(A) een verhoging van het huidige geluidniveau van 57.8 dB(A) naar 58.9 dB(A).

Voor de nachtperiode is dit met een bijdrage van 49.8 dB(A) van 54.6 dB(A) naar 55.8 dB(A). Voor de geluidbelasting over het hele etmaal is de nachtperiode bepalend. De

geluidbelasting t.g.v. de Derde Haven ligt minder dan 1 dB boven het referentieniveau (L_{95}).

Volgens de vigerende zonering bedraagt de geluidbelasting op de woningen aan de Seinpostweg ten gevolge van het industrielawaai (Hoogovens) momenteel ca. 58 dB(A) etmaalwaarde. Na de sanering zal deze waarde met 5 dB(A) zijn gereduceerd tot ca. 53 dB(A) etmaalwaarde.
De cumulatieve geluidbelasting (huidige industrie 53 dB(A) en Derde Haven van 60 dB(A)) bedraagt dan in totaal 61 dB(A). Dit betekent dat de Derde Haven op dit referentiepunt dominant is ten opzichte van het industrielawaai volgens de zonering.

Camping Duindoorn
De bijdrage van de Derde Haven is ten opzicht van de huidige gemeten geluidniveaus niet significant omdat deze zowel voor de dag-, de avond-, als de nachtperiode meer dan 10 dB(A) lager is dan de actuele geluidniveaus.
De geluidbelasting op basis van de zonering industrielawaai bedraagt op dit referentiepunt 52 dB(A). Ten opzichte daarvan is de bijdrage van de voorgenomen activiteit ondergeschikt (4 tot 6 dB(A) lager). De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 53 dB(A).
Na de sanering ligt de geluidbelasting ten gevolge van de huidige gezoneerde industrie en de voorgenomen activiteit in dezelfde orde van grootte : 46 tot 48 dB(A) afhankelijk van het alternatief. Gecumuleerd wordt dit 49 tot 51 dB(A).
Uitgaande van de nacht als bepalende periode ligt de geluidbelasting t.g.v. de Derde Haven 8 tot 10 dB(A) onder het gemeten referentieniveau (L_{95}).

Kennemerboulevard
De conclusies voor de Kennemerboulevard zijn in grote lijnen dezelfde als voor de Camping Duindoorn. Het voorkeursalternatief scoort voor wat betreft de geluidsbelasting bij het geplande hotel en de toekomstige appartementen beter dan het uitbreidingsalternatief.

geluidhinder door verkeer naar de A9
In de onderstaande tabel zijn de berekende geluidveranderingen weergegeven op basis van het voorkeursalternatief. Tussen haakjes is de toename weergegeven. De geluidbelastingen zijn uitgedrukt in dB(A), exclusief de kruispuntcorrecties en de aftrek vanwege artikel 103 Wgh (5 dB(A)).

wegvak		aantal woningen	geluidimmissie dB(A) 1995	geluidimmissie dB(A) 2005		geluidimmissie dB(A) 2005 met haven	
Geul	(Julianakade, Wilhelminakade)	ca. 75	61	62	(+1,0)	62	(+0,2)
Stationsweg		ca. 25	69 - 71	70 - 72	(+1,4)	71 - 73	(+0,1)
Parkweg	(Kerkesingel)	1	71	72	(+1,4)	73	(+0,1)
	(Kerkplein)	2	67	68	(+1,4)	69	(+0,1)
	(Velserbeek)	1	67	68	(+1,4)	69	(+0,1)

tabel 6.4: geluidbelastingen op de gevel in 2005

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer neemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling marginaal toe. Deze beoordeling is niet van betekenis voor de beoordeling in het kader van de Wet geluidhinder. Ten opzichte van de bestaande situatie neemt de geluidbelasting toe met maximaal 2 dB(A). Deze toename is eveneens niet van betekenis voor de beoordeling in het kader van de Wet geluidhinder.

6.7.2 Conclusie effecten geluid

Industrielawaai

De modelstudie geeft aan dat de alternatieven slechts marginaal van elkaar verschillen wat betreft geluidimmissies op gevoelige objecten. De grenswaarde voor nieuwe activiteiten bedraagt 55 dB(A) op de gevel. Voor Zeehavengebonden activiteiten is dat 60 dB(A). Dit niveau wordt bij de woningen aan de Seinpostweg niet overschreden door het industrieterrein Derde Haven. De 50 dB(A) contour van de Derde Haven strekt zich uit buiten de huidige 50 dB(A) zonegrens. Het short-sea alternatief leidt tot de laagste geluidimmissies op de gevels van de woningen aan de Seinpostweg. Het voorkeursalternatief neemt een tussenpositie in. Het uitbreidingsalternatief scoort het slechtst, met name als gevolg van de geluidseffecten op de Kennemerboulevard.

Verkeerslawaai

In de periode van 1994 tot 2005 nemen de intensiteiten toe op de route langs het kanaal. Dit leidt tot een verhoging van de geluidimmissie op de woonbebouwing van maximaal 1,4 dB(A). Door de aanleg van de Derde Haven nemen de geluidemissies op de wegen niet noemenswaardig verder toe. Dit geldt voor alle alternatieven. De toename in geluidbelasting is niet relevant voor een beoordeling in het kader van de Wet geluidhinder.
De geluidbelasting voor de woningen langs de Geul neemt toe tot maximaal 62 dB(A) en blijft daarmee binnen de grenzen die zijn gesteld bij het ontwerp van de Geul en binnen de waarde waarvoor ontheffing is verleend.
De geluidbelasting op de woningen langs de Stationsweg en de Parkweg neemt toe tot maximaal 73 dB(A). De berekende waarden zijn lager dan de waarden waarop het saneringsprogramma voor de woningen is afgestemd.

effect	nul-plus	voorkeur	short-sea	uitbreid
- geluidhinder door aanlegactiviteiten	0	-/--	-/--	--
- geluidhinder door bedrijvigheid in de Derde Haven	0	-	-	-/--
- geluidhinder door verkeer naar de A9	0/+	0/-	0/-	0/-

6.7.3 Aangrijpingspunten MMA

Industrielawaai

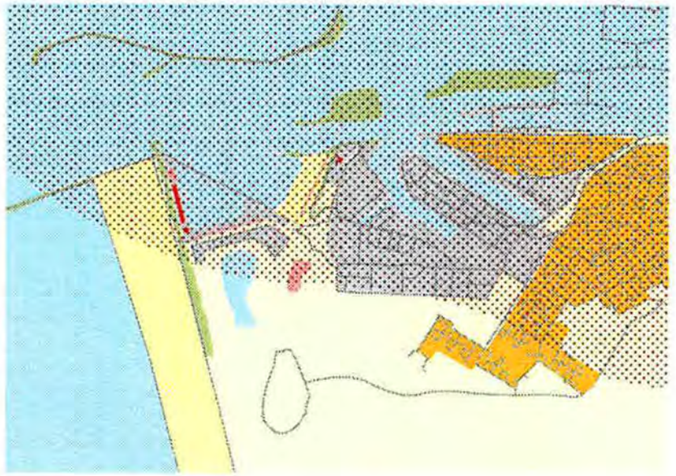
In het MMA moet worden onderzocht of er mogelijkheden zijn om met name de geluidimmissie op de woningen aan de Seinpostweg te verminderen.

Verkeerslawaai

De geluidimmissies op de woonbebouwing langs de Geul, de Stationsweg en de Parkweg zijn relatief hoog. Zij blijven echter wel onder de verleende grenswaarden. Gezien de zéér beperkte bijdrage van de Derde Haven aan de totale geluidemissie en het feit om al het verkeer over de noordelijke hoofdroute te leiden, zijn mitigerende en/of compenserende maatregelen niet voorhanden.

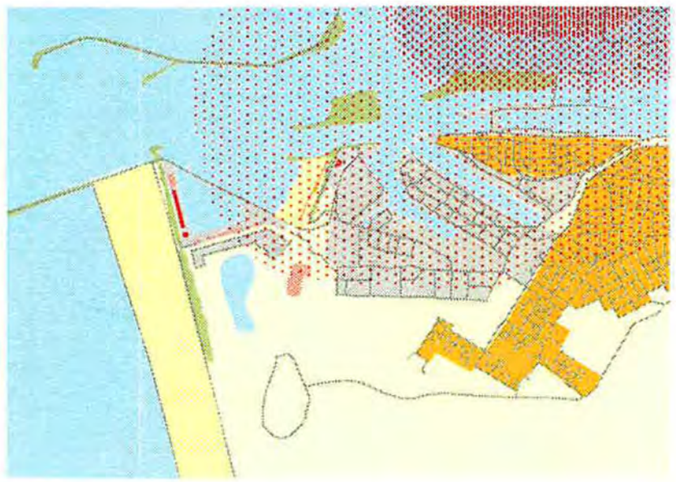
Fig. 5.2 Geluid, geur , externe veiligheid en fijn stof

Geur

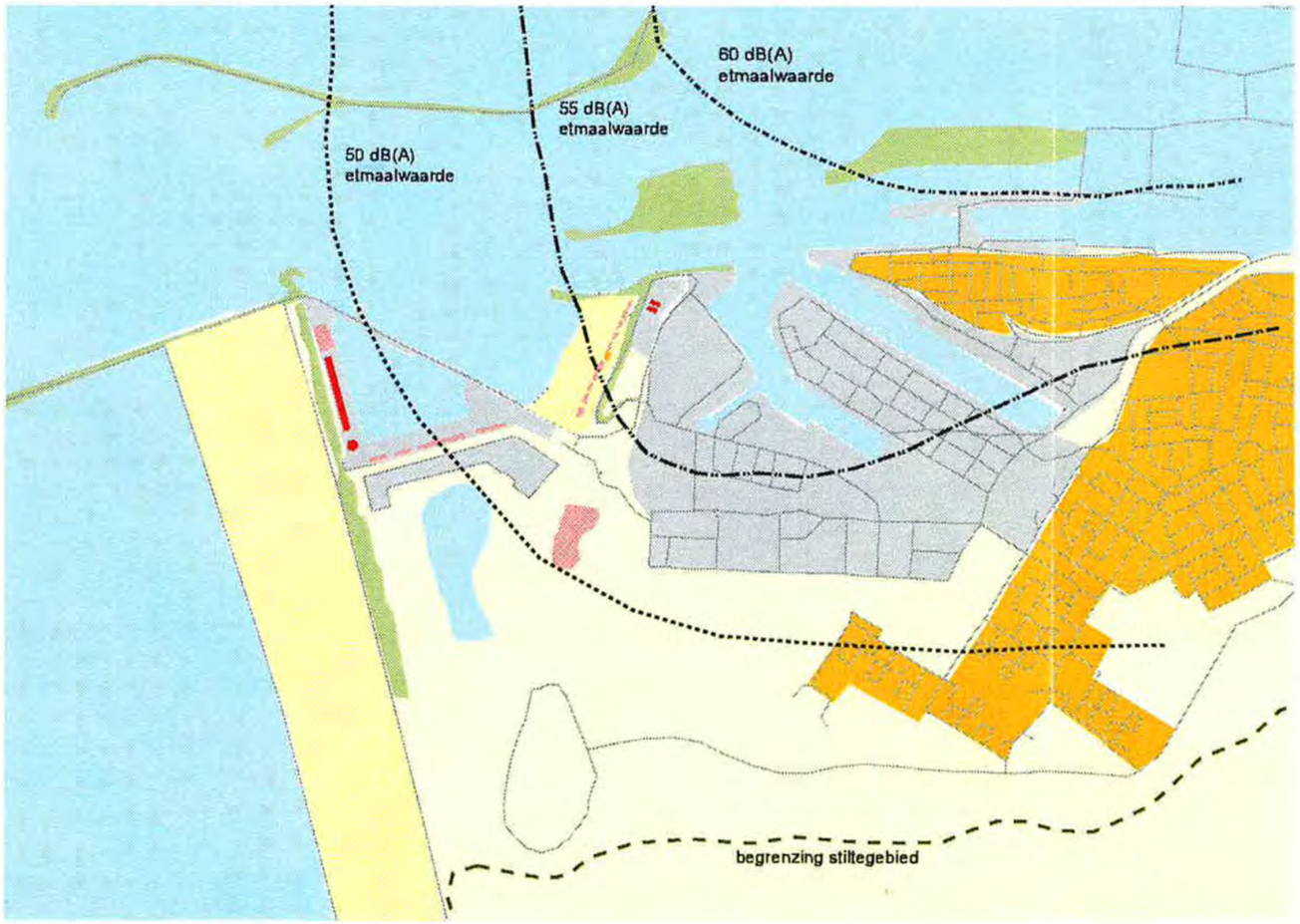


Externe veiligheid

Fijn stof



Geluid



N

Geur
1 - 3 Ge/m3 98 percentiel van het uurgemiddelde
3 - 10 Ge/m3 98 percentiel van het uurgemiddelde

Externe veiligheid
individueel risico 10(-6) - 10(-7) per jaar
individueel risico 10(-6) - 10(-5) per jaar

Fijn stof
40 - 50 ug/m3
50 - 60 ug/m3
60 - 70 ug/m3

(bron: Proefproject Integrale Milieuzonering IJmond, conceptnota Totaalplan, 1995)

Zeehaven IJmuiden N.V.

	Project	Dossier
DHV MILIEU EN INFRASTRUCTUUR	MER Derde Haven	K0025-21.003
	Datum	Status
	augustus 1996	definitief

naar Haarlem).
Momenteel rijdt een passagierstrein op het traject Amsterdam - IJmuiden. De trein vervoerd strandbezoekers van en naar het Kennemerstrand. De consequenties van de treinverkeer voor het verkeer op de route langs het kanaal zijn in dit stadium niet te bepalen omdat het spoor nog maar zeer kort in gebruik is.

5.3.7 Recreatie en toerisme, huidige situatie

Algemeen
Het oostelijk deel van het plangebied wordt momenteel gebruikt voor dag- en verblijfsrecreatie. Het 'kleine strand' ten westen van de duinregel trekt 's zomers vele strandbezoekers en biedt daarnaast plaats aan strandhuisjes. Ook de duinregel heeft een recreatieve functie. Vanaf de duintop kunnen bezoekers een groot gedeelte van de IJmond overzien en kunnen gebruik maken van het aldaar aanwezige restaurant. Direct ten zuiden van het plangebied zijn het Kennemerstrand en camping De Duindoorn gesitueerd.
In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de dag- en verblijfsrecreatie in en ten zuiden van het plangebied. Verder wordt aangegeven hoe de dag- en verblijfsrecreatie zich in de nabije toekomst naar verwachting zal ontwikkelen. In figuur 1.1 zijn de verschillende recreatieve bestemmingen weergegeven.

Het kleine strand en de duinregel
Het 'kleine strand' is ongeveer 150 meter breed en 500 meter lang. Tegen de duinregel staan zo'n 150 strandhuisjes. Deze huisjes zijn in de zomermaanden bijna permanent bewoond. Voor 1 oktober moeten de huisjes weer van het strand worden gehaald.
In het oostelijk deel van het plangebied bevindt zich het noordelijk deel van de duinregel. Het duin wordt gebruikt voor wandelen en parkeren. Bovenop de duinregel staat een restaurant. 's Zomers trekt het strand op een topdag in het weekend ongeveer 2000 bezoekers.

Het plan Kennemerstrand
In 1993 is gestart met de uitvoering van het plan Kennemerstrand. Het plan had ten doel een recreatief-toeristische invulling te geven aan de strandvlakte ten zuiden van de zuidpier. Het plan bestaat uit een aantal componenten zoals een jachthaven met 600 ligplaatsen, een binnenmeer, een wandelboulevard met winkel- en horecagelegenheden en een hotel.
Momenteel is het Kennemerstrand zo'n twee jaar operationeel. Nog niet alle componenten uit het plan van 1991 zijn gerealiseerd. Zo dient het appartementenhotel en delen van de bebouwing langs de promenade nog gerealiseerd te worden.

5.3.8 Recreatie en toerisme, autonome ontwikkeling

Het kleine strand
Het kleine strand behoudt zijn huidige recreatiefunctie. De strandhuisjes op het 'kleine strand' blijven gehandhaafd.

Plan Kennemerstrand
Het hotel en de appartementen worden op korte termijn gerealiseerd. Op basis van de ontwikkeling van het Kennemerstrand kan worden geconcludeerd dat het gebied de potenties heeft om zich in recreatief opzicht verder te ontwikkelen (Zandvoort, 1995). Bovendien zijn de afgelopen tijd knelpunten in de ontwikkeling zichtbaar geworden, die een bijsturing noodzakelijk maken. Met uitzondering van het hotel en de appartementen bestaat over de verdere invulling van het recreatiecomplex nog geen eenduidigheid. Momenteel worden twee ontwikkelingsrichtingen onderzocht. Het gaat enerzijds om een optimalisering van het

bestaande concept, waarbij een ontwikkeling wordt nagestreefd binnen de huidige ruimtelijke begrenzing. Anderzijds worden de mogelijkheden onderzocht van een ontwikkeling die over de huidige begrenzing heen reikt. In beide alternatieven wordt uitgegaan van de daadwerkelijke realisatie van de Derde Haven.
Twee aspecten zijn met name van belang omdat zij een directe relatie hebben met de voorgenomen activiteit. Het gaat om de ontsluiting en bereikbaarheid van het gebied en de mogelijke verstorende invloed van een eventuele Derde Haven.

Ontsluiting en bereikbaarheid
Het Kennemerstrand is momenteel voor vele bezoekers slechts bereikbaar via een omweg, welke langs het IJmuidense industrieterrein voert. In het verleden zijn verschillende opties onderzocht. Om de route via het industrieterrein te vermijden, zou een meer zuidwaarts gelegen route nodig zijn. Het doortrekken van de Amperestraat stuit op het bezwaar dat deze route enkele ruimtelijke knelpunten kent en bovendien conflicteert met de reservering voor de railverbinding ten behoeve van het goederenvervoer en de zogenaamde Zuid-Tangent van de geplande openbaar vervoerverbinding. De Heerenduinweg is ook een optie, in combinatie met het doortrekken van de IJmuiderslag in noordelijke richting. Ook deze route geeft problemen van zowel planologische als financiële aard. De route ligt bijvoorbeeld in een natuurbeschermingsgebied.
Concluderend kan worden gesteld dat momenteel nog geen overeenstemming bestaat over een alternatieve ontsluitingsweg naar het Kennemerstrand.

Afscherming Kennemerstrand en Derde Haven
De relatie van het Kennemerstrand met een eventuele Derde Haven vormde een belangrijke aanleiding voor de verkenning van de ontwikkelingsperspectieven. De aanleg van de Derde Haven zou namelijk kunnen leiden tot een beïnvloeding van de karakteristieken van het Kennemerstrand. In de nota 'Verkenning ontwikkelingsperspectieven Kennemerstrand' (1995) wordt geconcludeerd dat een meer ambitieuze ontwikkeling van het Kennemerstrand een eventuele Derde Haven beter verdraagt dan een ontwikkeling van het plan binnen de begrenzing van het bestaande concept. Over de gewenste ontwikkeling is echter nog geen definitief besluit genomen. Naar aanleiding van de inspraakreacties op de Nota van Uitgangspunten voor het Bestemmingsplan is tevens onderzoek verricht naar de economische effecten van de Derde Haven en de relatie met de ontwikkeling van het Kennemerstrand.

Camping De Duindoorn
Voor de camping worden in de komende jaren geen veranderingen verwacht.

5.4 Woon- en werkmilieu

5.4.1 Geluid, huidige situatie

Algemeen

De bestaande geluidsituatie in een gebied wordt bepaald door de geluidemissies van geluidbronnen. In bepaalde gevallen zijn deze geluidbronnen herkenbaar, in andere gevallen wordt het geluidniveau bepaald door een groot aantal bronnen die niet meer individueel herkenbaar zijn en opgaan in het zogenaamde achtergrondniveau. Dit achtergrondniveau is het geluidniveau dat van nature aanwezig is met inachtneming van de omgevingseigen bronnen. Het achtergrondniveau is gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- het L95-niveau (geluidniveau dat 95% van de tijd wordt overschreden);
- het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB(A) (een gemiddelde van afwisselende geluidniveaus die op een plaats gedurende een bepaalde periode optreden).

Bij de beschrijving van het milieu-aspect geluid wordt onderscheid gemaakt in geluidemissies (de geluidproduktie door bronnen) en geluidimmisies (de geluidbelasting op gevoelige objecten). Voor het plangebied blijken de volgende geluidbronnen bepalend te zijn voor het omgevingsgeluid:

- het industrieterrein IJmond;
- het bestaande haventerrein (Vissershaven, Haringhaven);
- de branding;
- vogelgeluiden;
- scheepvaart van en naar zee;
- overige scheepvaart in IJmond;
- wegverkeer in omgeving van het plangebied (Seinpostweg, Strandweg, Westonstraat, Kromhoutstraat en Amperestraat).

Buiten plangebied is de route naar het landelijke hoofdwegennet (ontsluitingsroute) een punt van aandacht.

De geluidemissie van het verkeer wordt kwantitatief beschreven, de geluidproduktie veroorzaakt door de bedrijvigheid op het bestaande haventerrein wordt weergegeven middels de 50 en 55 dB(A) contouren en de immissie op gevoelige objecten in de omgeving van het plangebied. De woon- en recreatieve bebouwing langs wegen en het recreatiegebied ten zuidwesten van het plangebied worden beschouwd als gevoelige objecten.

Naast emissiecontouren is op basis van een telefonisch leefonderzoek inzicht verkregen in de woonkwaliteit van bewoners uit woonwijken uit ondere andere IJmuiden (provincie Noord-Holland, 1993). Aspecten met betrekking tot geluidhinder zijn in de enquête meegenomen. Voor zover relevant worden deze weergegeven.

Geluidemissies door het verkeer, bedrijvigheid en spoorwegen

De referentiesituatie wordt gevormd door de geluidsituatie van de directe omgeving van de havenlocatie en van die langs de ontsluitingsroute in de bestaande situatie (1995), aangevuld met de effecten daarop tengevolge van autonome ontwikkelingen tot het jaar 2005.

Bedrijvigheid

Als vervolg op het proefproject Integrale Milieuzonering IJmond is ingevolge de Wet geluidhinder een zonegrens vastgesteld voor alle bedrijvigheid in het IJmondgebied. De 55 dB(A)-

contour doorsnijdt het noord-oostelijke deel van het plangebied, het gehele gebied valt binnen de 50 dB(A)-contour. In figuur 5.2 zijn de contouren weergegeven. Momenteel wordt in het bestaande havengebied een sanering doorgevoerd onder andere gericht op een reductie van de geluidemissie. Verwacht wordt dat de sanering in het jaar 2003 wordt afgerond. De reductie bedraagt 5 dB(A).

Ten behoeve van de bepaling van het huidige omgevingsgeluid zijn op 3 april en in de nacht van 3 op 4 april 1996 geluidmetingen verricht op drie referentiepunten in de omgeving van de aan te leggen Derde Haven, te weten ter plaatse van:
- nog te realiseren appartementen Kennemerstrand,
- de camping De Duindoorn,
- de woningen Seinpostweg.

De metingen zijn uitgevoerd op de volgende tijdstippen:
- dagperiode (07.00 uur tot 19.00 uur)
- avondperiode (19.00 uur tot 23.00 uur)
- nachtperiode (23.00 uur tot 07.00 uur)

Met behulp van de meetresultaten is een beeld gekregen van het ter plaatse reeds heersende omgevingsgeluid. De meetplaatsen en de meetduur zijn gekozen overeenkomstig de "Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid, IL-HR-15-01". Voor de meetapparatuur en de meetomstandigheden is uitgegaan van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01".

Het bestaande omgevingsgeluid kan worden gekarakteriseerd door de equivalent geluidniveaus (L_{Aeq}) en de geluidniveaus die gedurende 95% van de tijd worden overschreden (L_{95}) zoals die zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De meetresultaten zijn grafisch weergegeven in bijlage 2 'Modelstudie geluid' en samengevat in tabel 5.9.

locatie		dag	avond	nacht
Seinpostweg (rekenpunt 1)	L_{Aeq}	57.6 (1)	57.8 (4)	54.6 (7)
	L_{95}	**50.6 (1)**	**50.0 (4)**	**49.1 (7)**
Camping Duindoorn (rekenpunt 3)	L_{Aeq}	54.7 (2)	53.2 (5)	52.0 (8)
	L_{95}	**46.6 (2)**	**46.2 (5)**	**45.7 (8)**
Kennemerboulevard (rekenpunt 2)	L_{Aeq}	56.9 (3)	57.1 (6)	51.0 (9)
	L_{95}	**47.5 (3)**	**48.1 (6)**	**46.2 (9)**

tabel 5.9: omgevingsgeluid bij Derde Haven

Op basis van de meetresultaten kan de conclusie worden getrokken dat de geluidimmissie in de avond- en nachtperiode marginaal verschilt van de dagperiode. De gemeten waarden zijn significant hoger dan de geluidbelastingswaarden op basis van de zonering van het industrieterrein IJmond. De gemeten L_{Aeq}-niveaus zijn niet beïnvloed door bijzondere incidentele bronnen of stoorlawaai. Overige bronnen die niet in de zonering van het industrieterrein meegenomen zijn, lijken relevant bij te dragen in het lokale geluidniveau.

In het kader van de sanering van industrielawaai op grond van de Wet geluidhinder zal de geluidimmissie worden teruggedrongen tot 55 dB(A) bij de woningen. Dit betekent een

reductie van 5 dB. Omdat dit gerealiseerd wordt door bronmaatregelen mag verwacht worden dat ook buiten woongebieden een reductie van geluidbelasting zal plaatsvinden.

Wegverkeer
Belangrijke bron van geluidoverlast op wegen buiten het plangebied is het verkeer op de ontsluitingsweg tussen de Derde Haven en het Rijkswegennet. Daar het grootste aandeel van het huidige verkeer met bestemming haven- en bedrijventerrein gaat over de route langs het Noordzeekanaal en omdat deze route bovendien is bestemd als belangrijkste verkeersader voor het goederentransport, wordt van deze route de geluidemissie door het verkeer in beeld gebracht. Het betreft de meest kritische delen (woonbebouwing dichtbij), te weten de Geul, de Stationsweg en de Parkweg.
De geluidbelastingen op de verbindingsroute zijn als volgt (in Bijlage 1 'verkeer' is uiteengezet hoe de geluidimmissies op de gevels zijn bepaald):

wegvak		aantal woningen	geluidimmissie dB(A) 1995
Geul	(Julianakade, Koningin Wilhelminakade)	ca. 75	61
Stationsweg		ca. 25	69 tot 71
Parkweg	(Kerkesingel)	1	71
	(Kerkplein)	2	67
	(Velserbeek)	1	67

tabel 5.10: geluidbelastingen op de gevel 1995

In november 1992 is door het Gewest IJmond de Stationsweg aangewezen als project in het kader van de sanering van wegverkeerslawaai. Op termijn zullen ook woningen in de nabijheid van de Parkweg worden gesaneerd.
Naast geluidmetingen zijn in een telefonisch leefonderzoek bewoners ge-enqueteerd die wonen langs de ontsluitingsroute. Ruim 20% van de ondervraagden die wonen langs of in de buurt van de ontsluitingsroute geven aan soms of vaak last te hebben van verkeerslawaai.

Railverkeer
Er ligt een spoorlijn naar het huidige haven- en bedrijventerrein. Het spoor werd gebruikt voor de aanvoer van goederen, momenteel wordt het beperkt gebruikt voor het vervoer van strandbezoekers. De geluidemissie veroorzaakt door het treintje wordt voor het MER niet relevant geacht.

5.4.2 Geluid, autonome ontwikkeling

Bedrijvigheid
Door het saneringsprogramma voor het Industrieterrein IJmond in het kader van de Wet geluidhinder zal de geluidemissie daarvan in zuidelijke richting met ongeveer 5 dB(A) verminderen. Dit betekent dat de bijdrage van dit industrieterrein aan de geluidbelasting van het te beschouwen gebied met ongeveer 2 dB(A) zal afnemen.
De voor geluid relevante ontwikkeling in het gebied Vissershaven-Haringhaven omvat een geprojecteerde Warmte-Kracht-Centrale met mogelijkheden voor koeling van de in het betreffende gebied aanwezige vriesvemen.
Bij nieuwe ontwikkelingen op het industrieterrein IJmond zal men in ieder geval de zonegrens moeten respecteren. Dit betekent dat het geluidniveau buiten de zone niet hoger mag worden dan 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de activiteiten op het industrieterrein.

Scheepvaart
Wat betreft scheepvaart kan worden gesteld dat op basis van de huidige ontwikkelingen het aantal scheepvaartbewegingen in zowel het Noordzeekanaal als de Haringhaven en de Vissershaven zal toenemen. Dit betekent dat het geluidniveau ook zal toenemen. Verwacht wordt dat deze toename niet significant is.

Verkeersbewegingen
De verkeersbewegingen op de route langs het kanaal nemen toe. Dit leidt tot een toename van de geluidemissie van minder dan 2 dB(A). De geluidbelastingen op de verbindingsroute zijn in 2005 als volgt (de geluidbelastingen zijn uitgedrukt in dB(A), exclusief kruispuntcorrecties en aftrek vanwege artikel 103 Wgh (5 dB(A)):

wegvak		aantal woningen	geluidimmissie dB(A) 1995	geluidimmissie dB(A) 2005	
Geul	(Julianakade, Kon. Wilhelminakade)	ca. 75	61	62	(+1,0)
Stationsweg		ca. 25	69 - 71	70 - 72	(+1,4)
Parkweg	(Kerkesingel)	1	71	72	(+1,4)
	(Kerkplein)	2	67	68	(+1,4)
	(Velserbeek)	1	67	68	(+1,4)

tabel 5.11: geluidbelastingen op de gevel in 2005

In het kader van de sanering van het wegverkeerslawaai worden woningen langs de Stationsweg en de Parkweg gesaneerd. De woningen vallen voor de Wet geluidhinder onder het regime van de bestaande situatie (zowel de woningen als de weg waren in het peiljaar 1982 al aanwezig).

Railverkeer
Ten aanzien van het betreffende railverkeer is niet te verwachten dat autonome ontwikkelingen zullen leiden tot significante veranderingen in de akoestische situatie.

Stiltegebieden
Een deel van het Nationaal Park de Kennemerduinen is bij vaststelling van het streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied in 1987 aangewezen als stiltegebied (zie ook figuur 5.2). Het gebied kan omschreven worden als een rustig duingebied. Het heersende geluidniveau varieert afhankelijk van de windrichting van circa 25 tot 45 dB(A). Incidenteel is er verstoring door vlieg- en recreatielawaai. De grenswaarde op basis van de provinciale milieuverordening bedraagt 45 dB(A) etmaalwaarde (Provincie Noord-Holland, 1995).

5.4.3 Lucht, huidige situatie

In de onderstaande tabel zijn de concentraties aan luchtverontreinigende componenten in de omgeving van de Derde Haven samengevat. De concentraties aan specifieke componenten moeten worden gezien als regionale achtergrondwaarden. In de directe omgeving van bronnen van luchtverontreiniging (zoals wegen) zullen de concentraties hoger zijn dan de in tabel weergegeven concentraties. De geurconcentratie ter plaatse van de haven wordt voornamelijk bepaald door de geuremissies door de industriële geuremissies in het gebied.
In 1993 is in het IJmondgebied een Telefonisch Leefsituatie Onderzoek (TLO) uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken, dat op een afstand van ca. 3,5 km. van het industrieterrein IJmond Noord ca 20% van de respondenten hinder en 4% ernstige hinder door industriestank te ondervinden.

component	concentratie ($\mu g/m^3$)	opmerkingen
stikstofdioxide	80	98-perc. uurgemiddelde
zwaveldioxide	33	98-perc. 24uursgem. station Heemsk.duin
benzeen	2	jaargemiddelde
koolmonoxyde	1250	98-perc. uurgemiddelde
zwevende deeltjes [1]	40	jaargemiddelde
geur	8-10	98-perc. uurgemiddelde

tabel 5.12: concentraties aan luchtverontreinigende componenten in de omgeving van de geplande Derde Haven (ref. Heidemij, 1994)

In de huidige situatie zullen nabij verkeerswegen en industriële bronnen de richtwaarde voor NO_2 en de grenswaarde voor fijn stof worden overtreden. De ondervonden geurhinder ter plaatse van het plangebied zal boven de landelijke doelstelling liggen. De concentraties aan CO en SO_2 liggen onder de betreffende grens- en richtwaarden.
Verkeersgegevens zijn beschikbaar voor het verkeer op de route langs het kanaal. Relevante wegen (met bebouwing) zijn de Geul, de Stationsweg en de Parkweg. In de onderstaande tabel zijn voor de huidige situatie de emissies aan NO_x en benzeen weergegeven (gemiddelde snelheid van 22 km per uur).

wegvak	NO_x	benzeen
Geul	38	0,48
Stationsweg	94	1,8
Parkweg	104	2,0

tabel 5.13: emissies in 1995 (kg/km per etmaal)

5.4.4 Lucht, autonome ontwikkeling

NO_2 en benzeen

Volgens het NMP moeten de NO_x emissies in 2010 90% lager liggen dan in 1985. In hoeverre deze doelstelling in het IJmondgebied gehaald kan worden is, gezien de toenemende bedrijvigheid niet duidelijk (Heidemij, 1994). Voor de bestaande bedrijven mag verwacht worden, dat de NO_x emissies een dalende tendens vertonen.
Zowel de industriële benzeenemissies als de benzeenemissies door verkeer vertonen een dalende tendens. In de huidige situatie lijken zich geen ernstige knelpunten met betrekking tot benzeen voor te doen. Ook voor de toekomst worden geen knelpunten verwacht (Heidemij, 1994).
In de onderstaande tabel zijn de emissies NO_2 en benzeen voor de relevante wegvakken in 2005 weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met een afname van de emissies per motorvoertuig ten gevolge van technische ontwikkelingen. Tussen haakjes zijn de emissies in 1995 weergegeven.

wegvak	NO_x	benzeen
Geul	23 (38)	0,29 (0,48)
Stationsweg	62 (94)	1,2 (1,8)
Parkweg	69 (104)	1,4 (2,0)

tabel 5.14: emissies in 2005 (kg/km per etmaal)

SO_2 en CO
Naar verwachting zullen de SO_2 en CO emissies in het gebied de komende jaren verder dalen. Overschrijdingen van de richtwaarde voor SO_2 en CO worden ook in de toekomst niet verwacht (Heidemij, 1994).

Fijn stof
Verwacht wordt, dat de fijn stof emissies in de periode tot 2005 zullen afnemen. Gezien de huidige achtergrondconcentraties aan fijn stof in het IJmondgebied zijn overschrijdingen van grenswaarden, en van eventuele toekomstige richtwaarden, niet uit te sluiten (ref Heidemij).

Geur
In de komende jaren zullen de geuremissies in het gebied aanzienlijk afnemen door sanering van grote industriële bronnen. De geurconcentraties in het plangebied zullen ook afnemen.

5.4.5 Externe veiligheid, huidige situatie

De risicosituatie is weergegeven in figuur 5.2.
Ten aanzien van stationaire bronnen, in de vorm van industriële installaties op bedrijventerreinen, zijn de risicocontouren weergegeven van bedrijven die vallen onder de zogenaamde 'Post-Seveso richtlijn'. De externe veiligheidsaspecten van bijvoorbeeld LPG-tankstations en de bedrijven die niet vallen onder het 'Besluit risico's zware ongevallen' zijn buiten beschouwing gelaten.
Wat betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn voor het Noordzeekanaalgebied slechts in beperkte mate risicocontouren bekend. De provincie Noord-Holland heeft een studie uitgevoerd naar de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de belangrijkste doorgaande routes in de provincie. In de studie is de individueel risico contour van 10^{-6}/jaar berekend op 100 meter vanaf de wegen. Verder is op basis van de gemeentelijke routering voor gevaarlijke stoffen van onder andere de gemeente Velsen bekend over welke wegvakken gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Op basis van deze routering kan niet de omvang van de zone worden bepaald waarin een bepaald risico wordt ondervonden, wel is inzichtelijk welke aanwonenden een verhoogd risico lopen.
Ten aanzien van de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn voor het Noordzeekanaal diverse studies uitgevoerd. In de risicoberekeningen voor het IJmondgebied is het bulktransport van de stoffen propaan, ammoniak en benzine meegenomen. Er is gesteld dat de risicobijdrage van het vervoer van gevaarlijke stoffen in stukgoed verpakkingen verwaarloosbaar mag worden geacht.

Berekende risico's
De industriële installaties in het IJmondgebied leiden niet tot een individueel risico dat hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde in het studiegebied. De individuele risicocontour van 10^{-6} per jaar als gevolg van de beschouwde industriële activiteiten bevindt zich steeds in de directe nabijheid van de risicobronnen.
Vanaf de A9 tot de industriële bedrijvigheid gesitueerd in de Vissershaven en de Haringhaven worden gevaarlijke stoffen vervoerd over de volgende wegen: Amsterdamseweg, Parkweg, Stationsweg, Kanaaldijk, De Geul, Dokweg, Kromhoutstraat en de Strandweg. Bij geen van deze wegen wordt de grenswaarde van 10^{-6} per jaar overschreden. De aanwonenden ondervinden wel een verhoogd risico door het transport.
Het vervoer over water leidt niet tot knelpunten in het studiegebied of de directe omgeving. De individueel risicocontour van 10^{-6} per jaar ligt in het Noordzeekanaal, in de directe nabijheid van de oevers.

Conclusie
De industriële installaties in het IJmondgebied, het transport van gevaarlijke stoffen over de ontsluitingswegen/spoor en het vervoer over water leiden tot risico's. Geen van de in beschouwing genomen gevoelige bestemmingen ondervindt momenteel een hoger risico dan de voorkeursgrenswaarde van 10^{-6}/jaar. De bewoners van de woningen langs de transportroute ondervinden wel een verhoogd risico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit risico ligt binnen de wettelijke normering.

5.4.6 Externe veiligheid, autonome ontwikkeling

Bedrijvigheid
Indien de huidige risicosituatie rond bedrijven wordt geëxtrapoleerd naar de toekomst dan treden in de toekomstige situatie geen knelpunten op rond de bestaande bedrijvigheid (ref. Heidemij). De risico's als gevolg van de vestiging van nieuwe bedrijvigheid is in beeld gebracht aan de hand van de profilering van de nieuwe bedrijventerreinen en de te hanteren afstandsnormen. Op de bedrijventerreinen Ruigoord, Hofambacht en Wijkermeerpolder kunnen risico-activiteiten gaan plaatsvinden. Wat betreft mogelijke risico's door industriële activiteiten voor omwonenden zijn op basis van de toetsing aan de indicatieve veiligheidsafstanden geen knelpunten te verwachten. De afstand tot de dichtstbijzijnde woonbebouwing is immers groter dan de bij de verschillende bedrijfsactiviteiten aangegeven afstandsindicaties.

Verkeersbewegingen
De risicosituatie langs wegen zal ten opzichte van de huidige situatie slechts marginaal veranderen. Van de huidige situatie bestaat alleen inzicht in het risico van het bulktransport van gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt voornamelijk veroorzaakt door het transport van benzine en LPG. Bij uitbreiding van de industriële activiteiten kan een geringe toename van het risico langs de wegen optreden. Dit is echter vanwege het ontbreken van gegevens niet te kwantificeren.

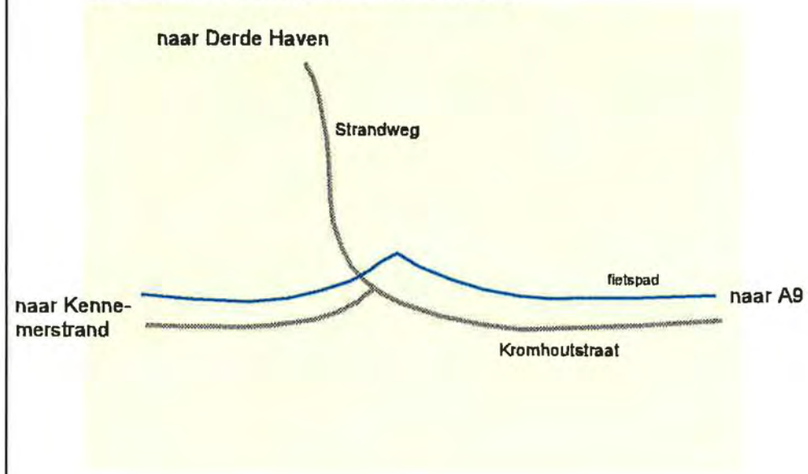
Vaarwegen
De toekomstige situatie ten aanzien van het risico op vaarwegen wordt beschreven aan de hand van uitgevoerde onderzoeken ten aanzien van de risicosituatie op het Noordzeekanaal (Heidemij, 1994). Centraal in de toekomstige risicosituatie staat de Nautische Beheerszone. Binnen de Nautische Beheerszone bevinden zich geen woningen die een groter individueel risico ondervinden dan 10^{-6}. Door middel van actief nautisch veiligheidsbeheer wordt ervoor zorggedragen om ook in de toekomst de 10^{-6} individueel risicocontour binnen de ingestelde nautische beheerszone te houden.

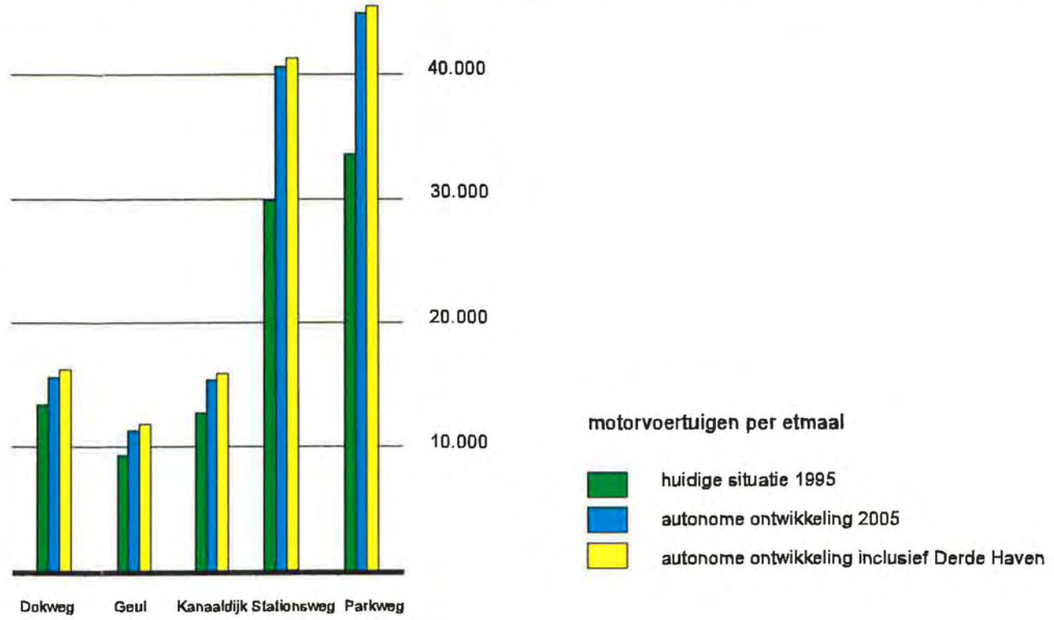
Spoorwegen
Ten aanzien van de risicosituatie langs spoorwegen bestaat te weinig informatie om uitspraken te doen over de omvang van het risico. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per rail geldt dat de basis ongevalskansen voor het falen van het transportmiddel ca. een factor 100 kleiner zijn dan die voor het falen van het wegtransportmiddel. Dit gegeven in combinatie met het gering aantal vervoersbewegingen per rail geeft waarschijnlijk geen aanleiding tot knelpunten.

Luchtvaart
De toekomstige risicosituatie als gevolg van het luchtvaartverkeer wordt in de relevante beleidsdocumenten als acceptabel beoordeeld. Er bestaan hierbij geen knelpunten.

Fig. 5.1 Verkeerstructuur

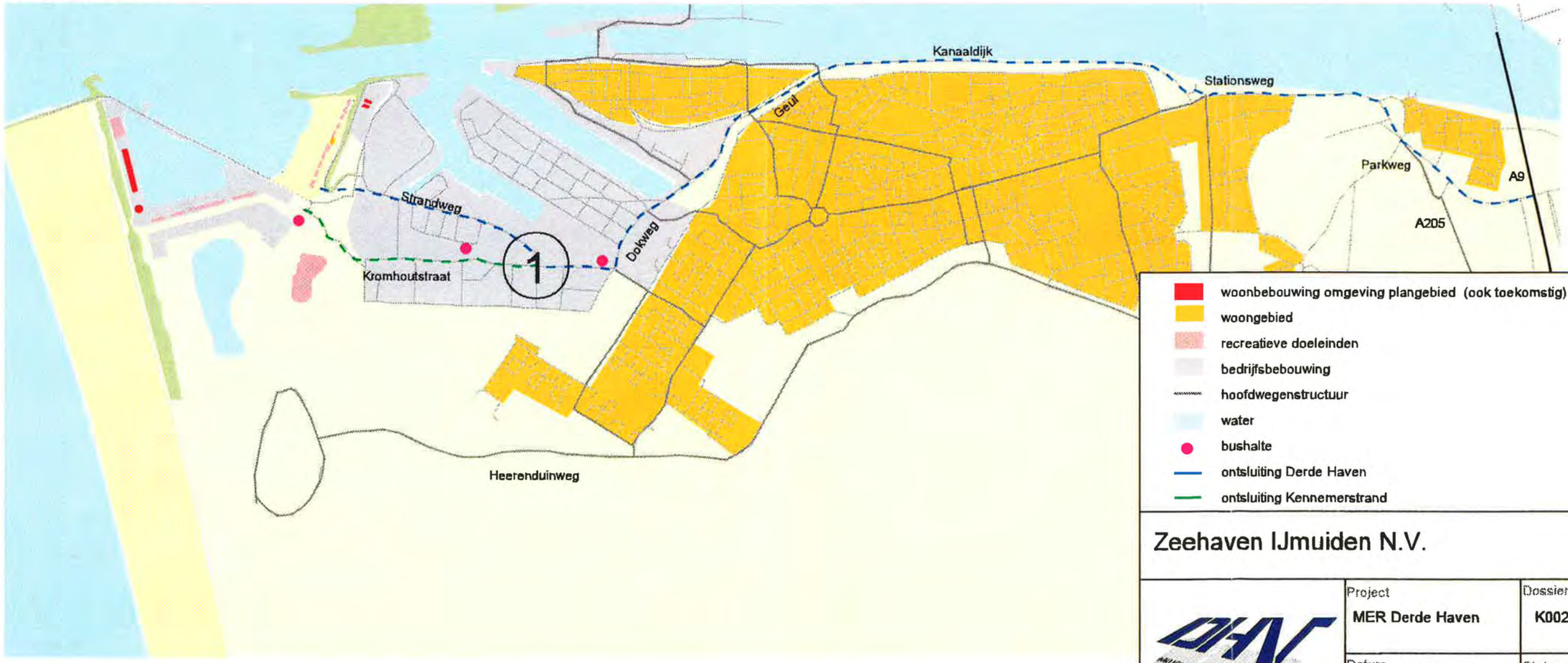
1) aansluiting Kromhoutstraat - Strandweg





N

Hoofdwegenstructuur



Zeehaven IJmuiden N.V.

	Project	Dossier
DHV IJMUIDEN INFRASTRUCTUUR	MER Derde Haven	K0025-21.003
	Datum: augustus 1996	Status: definitief

4 BELEIDSKADER EN PROCEDURES

4.1 Inleiding

Dit MER wordt opgesteld ten behoeve van de vaststelling van het bestemmingsplan dat de realisatie van de Derde Haven planologisch mogelijk moet maken. Door de rijks-, de provinciale- en de gemeentelijke overheid zijn beleidslijnen uitgezet die randvoorwaarden stellen aan de voorgenomen activiteit. Hiernaast wordt het zogenaamde Kennemerstrand ontwikkeld ten zuiden van het plangebied. Het is van belang dat het ontwerp van de Derde Haven zoveel mogelijk is afgestemd op de randvoorwaarden die het overheidsbeleid stelt. De Derde Haven mag bovendien geen belemmering zijn voor de ontwikkeling van het Kennemerstrand.

In dit hoofdstuk wordt ten eerste aangegeven voor welk besluit het milieu-effectrapport opgesteld dient te worden en welke procedure daarbij wordt gevolgd (§ 4.2). Vervolgens wordt een overzicht gegeven van het overheidsbeleid. Het betreft besluiten vastgelegd in beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten, die vanuit milieu- en ruimtelijke ordeningsoogpunt randvoorwaarden stellen of beperkingen opleggen aan de voorgenomen activiteit (§ 4.3). Daarbij is onderscheid gemaakt tussen besluiten/plannen op rijks-, provinciaal/regionaal- en lokaal niveau. Het accent van het beleidskader ligt op regionale en lokale beslispunten en plannen. Verder wordt een overzicht gegeven van initiatieven die in het studiegebied (in de toekomst) tot ontplooiing worden gebracht (§ 4.4). Tenslotte wordt uiteengezet welke besluiten dienen te worden genomen indien wordt besloten dat de Derde Haven wordt gerealiseerd (§ 4.5).

4.2 Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld

Voor de uitbreiding van de zeehaven met een havenarm die bevaarbaar is voor schepen met een laadvermogen van 1.350 ton of meer dient op grond van het Besluit m.e.r. (C4.0) een milieu-effectrapport worden opgesteld (Stb. 278/1987). Deze m.e.r.-plicht is gekoppeld aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Dit betekent niet dat de resultaten van de m.e.r.-procedure integraal worden overgenomen in het bestemmingsplan. Bij het opstellen van het bestemmingsplan, en de besluitvorming daarover, wordt de informatie uit het MER gebruikt zodat het milieubelang een volwaardige plaats kan innemen bij de afweging van de verschillende belangen.

Het MER wordt na afronding aangeboden aan het bevoegd gezag, de gemeente Velsen. Als het naar haar oordeel voldoende informatie geeft en voldoet aan de richtlijnen, wordt het MER aanvaard. Vervolgens wordt het MER samen met het voorontwerp-bestemmingsplan ter visie gelegd. Mede op basis van de inspraakreacties geeft de Commissie voor de milieu-effectrapportage een toetsingsadvies. Hierna wordt het ontwerp-bestemmingsplan opgesteld dat voor inspraak ter visie wordt gelegd. De reacties die worden ingediend, worden verwerkt in het bestemmingsplan dat vervolgens ter vaststelling aan de gemeenteraad wordt voorgelegd. Het bestemmingsplan wordt vervolgens bij Gedeputeerde Staten ingediend ter goedkeuring. Na goedkeuring volgt de tweede ter visie legging. Hieropvolgend beslist Gedeputeerde Staten of zij haar definitieve goedkeuring verleent aan het bestemmingsplan.

4.3 Genomen besluiten

Rijksniveau

Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (1988)

Binnen het Rijk is het ministerie van Verkeer & Waterstaat primair verantwoordelijk voor het zeehavenbeleid. De beleidsvoornemens voor de zeehavens maken integraal onderdeel uit van het SVV II.

De voornaamste doelstelling is het behoud en waar mogelijk de versterking van de concurrentiekracht van de zeehavens. Het Noordzeekanaal heeft de status hoofdtransportas. Eventuele aanpassingen die moeten worden verricht zijn gericht op het verbeteren van de bedrijfszekerheid en de efficiëntie van de zeetoegangsweg. Het betreft onder andere een renovatie van de sluizen. Voor het gebied IJmond zijn tevens als hoofdtransportas aangemerkt: de spoorverbinding IJmond-Amsterdam-Arnhem en de wegverbinding IJmond-Badhoevedorp. Het hoofdwegennet zal worden uitgebreid met de Wijkertunnel die onder het Noordzeekanaal zal doorlopen.

Met betrekking tot de bereikbaarheid en de marktpositie van de Nederlandse zeehavens zijn in het SVV II streefbeelden genoemd. Op hoofdlijnen komen deze op het volgende neer:

- per havengebied zijn in 1991 convenanten afgesloten over de ontwikkeling van de havengebieden. Elk havengebied dient over een gebiedsgerichte aanpak te beschikken voor milieu en ruimtelijke aspecten. Deze aanpak gaat uit van een dubbele doelstelling: enerzijds economische groei en anderzijds verbetering van het woon- en leefmilieu;
- elke zeehaven moet zijn aangesloten op de nationale en de internationale hoofdinfrastructuur;
- de zeetoegangswegen hebben het vereiste kwaliteitsniveau voor maritieme toegang;
- de haventerreinen zijn aangepast aan de eisen van de logistieke ontwikkelingen;
- er is een adequate oplossing gevonden voor de baggerspecieproblematiek.

Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (1993)

De Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening geeft een toekomstvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2015.

Het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied wordt gezien als een haven- en industriegebied van nationale betekenis. Het Noordzeekanaal is in navolging van het SVV II aangemerkt als hoofdtransportas.

Derde Nota Waterhuishouding (1989)

In de Derde Nota Waterhuishouding worden aan het systeem Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal de volgende functies toegekend:

- hoofdtransportas
  Toekenning van de functie hoofdtransportas geldt voor een vaarroute met een internationale distributiefunctie voor het goederenvervoer;
- afvoer van water, ijs en sediment
  Een optimale afvoer waarborgt de veiligheid van ons land en het behoud van een geschikte leefomgeving. Deze functie is in de Derde Nota Waterhuishouding niet expliciet aan het Noordzeekanaal toegekend. Het Beheersplan voor de Rijkswateren spreekt echter van een gelijkblijvende functie;
- koelwater voor de energiecentrales Velsen en Hemweg.

Provinciaal niveau

Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (1987)

In het streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied wordt de gewenste ruimtelijke ontwikkeling aangegeven tot circa 2000. Het plan fungeert voor Gedeputeerde Staten als toetsingskader voor gemeentelijke ruimtelijke plannen.

Ten aanzien van de havenactiviteiten wordt gesteld dat het totaal van economische activiteiten zoveel mogelijk moet worden versterkt en uitgebouwd. Aanpassingen aan de haven zijn hiervoor noodzakelijk.

Met uitzondering van de zuidpier en het strand waar de strandhuisjes staan, is het plangebied niet opgenomen in het streekplan. Het plan Kennemerstrand ten zuiden van de Zuidpier is wel weergegeven in het streekplan.

De voorgenomen activiteit past als zodanig niet binnen het vigerende streekplan. Dit maakt een passieve streekplanafwijking door Gedeputeerde Staten noodzakelijk (zie hierover 4.5).

Provinciaal Milieubeleidsplan (1995)

In het provinciaal Milieubeleidsplan wordt gestreeft naar een integrale gezamenlijke aanpak van de milieuproblemen door provincie, gemeenten en bedrijfsleven. De gezamenlijke inspanning in het Experiment Integratie Milieubelasting IJmond en het daaruit voortvloeiende project Integrale Milieuzonering IJmond, geeft de gezamenlijke verantwoording weer voor de huidige situatie als de wens om te streven naar een voor alle betrokkenen gunstige toekomstige situatie.

In het plan wordt de wens geuit de zones uit het proefproject op te nemen in het Streekplan Noord-Holland-Zuid. Dit als mogelijkheid voor afweging van en implementatie in de ruimtelijke planvorming en bedrijfsmilieuplannen c.q. vergunningen van de industrie. Kortweg, nieuwe ontwikkelingen in het IJmondgebied zullen worden getoetst aan de zones.

Dit betekent concreet voor het voornemen dat deze binnen de wettelijk gezoneerde 55 dB(A) contour moet liggen.

Actiepunten op de korte termijn zijn:

- onderzoek naar de verdere reductie van grof-stof-depositie;
- saneringsvoorstellen voor geurbronnen zullen in het eerstvolgende Bedrijfsmilieuplan van Hoogovens worden ingebracht;
- de sanering van industrielawaai conform de Rijksafspraken voor grote projecten.

Intentieprogramma bodembeschermingsgebieden (1994)

Voor het gebied ten zuiden van de zuidpier geldt een bijzondere milieukwaliteit; het is een bodembeschermingsgebied. Verschillende milieukwaliteiten maken het gebied bijzonder. Het gaat onder andere om:

- het microreliëf
- en de bijzondere maar ook eutrofiëringsgevoelige vegetatie

Door de aanduiding als bodembeschermingsgebied wordt het gebied behoed voor een aantal bedreigingen als verdroging, fysieke aantasting van het duinreliëf en eutrofiëring.

Lokaal/regionaal niveau

Vigerende bestemmingsplannen (1950)

Voor het westelijk deel van het plangebied vigeert geen bestemmingsplan. Voor het overige deel van het plangebied vigeert een bestemmingsplan dat dateert uit 1950. Het water tussen de pieren heeft de bestemming 'Havens, kanalen en overige waterwegen', het kleine strand en het achterliggende duin zijn aangeduid als 'Passieve recreatie (strand en duingebied)'.

Structuurvisie Gewest IJmond (1994)
In de structuurvisie staat de visie van het Gewest IJmond verwoord voor de gewenste ruimtelijke regionale ontwikkeling.
De aanleg van een Derde Haven past binnen deze visie. In de structuurvisie wordt bij het zoeken naar lokaties voor de behoefte aan nieuw bedrijventerrein een zwaar accent gelegd op de nabijheid van water, weg en rail. Als uitwerking van de gedachten uit de Nota Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied is nagegaan welke locaties in principe in aanmerking kunnen komen voor de vestiging van havengebonden bedrijvigheid. In dit kader wordt onder andere de Derde Haven genoemd met een bruto oppervlak van zo'n 20 hectare.

Structuurvisie Velsen (1993)
In de structuurvisie Velsen staat een visie weergeven op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Velsen voor de komende 10 à 15 jaar. Hoofddoelstellingen van het ruimtelijk beleid zijn:
- het behouden en mogelijk verhogen van de kwaliteit van het woon-, werk- en leefmilieu, met inbegrip van de dagelijkse leefomgeving;
- het inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen (ruimte voor wonen, werken, recreëren, verplaatsen en natuur).

Leidraad voor de ruimtelijke ontwikkeling is dat de toelaatbare belasting van het milieu bepalend is voor de ontwikkelingskansen op het gebied van wonen, werken, recreëren en verkeer en vervoer.
In de structuurvisie wordt er van uitgegaan dat het plan voor een Derde Haven (netto 18 hectare) wordt uitgevoerd. Ten aanzien van de Derde Haven wordt het volgende opgemerkt: 'in 1991 verscheen het rapport Plan voor de Derde Haven voor het havengebied IJmuiden-west, waarin wordt gepleit voor een uitbreiding van het havenareaal in IJmuiden'. Om te kunnen voorzien in de vraag naar ruimte wordt voorgesteld een nieuwe haven aan te leggen tussen de pieren. De afstemming met het plan Kennemerstrand krijgt daarbij grote aandacht. Het plan voor de Derde Haven kan alleen worden gerealiseerd met een aanzienlijke overheidsbijdrage in de basis-infrastructuur. Medewerking aan het plan is gekoppeld aan de voorwaarden dat de financiële haalbaarheid is aangetoond en de verkeers- en vervoerseffecten binnen Velsen zijn op te lossen en er belangrijke werkgelegenheidseffecten zijn.

Regionaal Verkeers- en Vervoersplan (1994)
Het rijk wil het verkeers- en vervoersbeleid decentraliseren en zal alleen toetsen op hoofdlijnen. Dit heeft geresulteerd in het opzetten van de Vervoersregio Haarlem/IJmond. Voor deze regio is een regionaal verkeers- en vervoersplan (RVVP) opgesteld waarin wordt aangegeven hoe de regio bereikbaar en leefbaar moet worden gehouden.
In het plan worden ten aanzien van een aantal thema's beleidsmaatregelen voorgesteld. Voor het MER relevante thema's zijn automobiliteit, goederenvervoer en recreatie. Op hoofdlijnen betreffen de maatregelen:
- efficiënt en leefbaar gebruik van het regionale wegennet door verkeersbeheersing;
- bereikbaarheid heeft prioriteit voor vrachtverkeer, openbaar vervoer en zakelijkverkeer;
- actief parkeerbeleid;
- zoveel mogelijk verkeer op veilige wegtypen afwikkelen, weren uit verblijfsgebieden en bundelen op verkeersaders;
- bestaande wegen herinrichten zodanig dat de verkeersafwikkeling veiliger is;
- recreatieverkeer doseren op invalswegen zodat het niet vastloopt in de bebouwde kom.

Op lokaal niveau dienen de beleidsvoorstellen verder uitgewerkt te worden.

Lokaal Verkeers- en Vervoersplan (1995)
Met het RVVP en de Structuurvisie Velsen als leidraad is voor de gemeente Velsen een lokaal verkeers- en vervoerplan (LVVP) opgesteld. De looptijd is tot 2010. In het LVVP komen verschillende thema's aan de orde als verkeersveiligheid, hoofdwegenstructuur, 30 km/h zonering, openbaar vervoer, langzaam verkeer, parkeren en vervoersmanagement. Voor het MER zijn de thema's verkeersveiligheid en hoofdwegenstructuur van belang.

Voor een betere verkeersveiligheid geeft het LVVP vier parallelle acties, te weten:
- minder autoverkeer door verschuiving van de modal-split, het aandeel van de vervoerswijze in het totaal aantal verplaatsingen;
- beïnvloeding van de verkeerscirculatie, zodat een groter deel van de autorit op veilig vormgegeven wegen kan worden afgelegd;
- verblijfsgebieden veilig inrichten en slechts geschikt maken voor bestemmingsverkeer;
- verkeersaders veilig inrichten.

Ten aanzien van de hoofdwegenstructuur wordt gesteld dat de fysieke vormgeving zo goed mogelijk moet worden afgestemd op de functie van het hoofdwegennet. De volgende eisen zijn geformuleerd:
- de ontwerpsnelheid dient 50 km/h te zijn, met uitzondering van de Kanaaldijk waar dit 70 km/h is;
- er moet een scheiding zijn tussen autoverkeer en fietsverkeer door, bij voorkeur, vrijliggende fietspaden of anders aanliggende fietsstroken;
- voor een verkeersveilige afwikkeling dienen geen discontinuïteiten worden aangebracht, zoals bijvoorbeeld drempels en korte krappe asverschuivingen;
- het principe van 'duurzaam veilig' dient uitgevoerd te worden. Dit betekent onder andere dat het aantal kruisende bewegingen op het hoofdwegennet geminimaliseerd moet worden.

In het LVVP worden uitvoeringsmaatregelen voorgesteld die moeten leiden tot een verwezenlijking van de doelstellingen. Deze maatregelen worden weergegeven in § 5.3.6 'Verkeer en vervoer, autonome ontwikkeling'.

Milieubeleidsplan Velsen (1995)
In het gemeentelijk milieubeleidsplan 1995 - 1998 zijn de volgende relevante uitgangspunten opgenomen:
- behouden en zo mogelijk verbeteren van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving;
- terugdringen van de milieubelasting: milieu-overlastsituaties dienen zo veel mogelijk te worden voorkomen en bestaande overlastsituaties dienen te worden opgelost;
- duurzame ontwikkeling: zorgen voor het behoud van een goed leefklimaat voor komende generaties;
- compensatie, ruimtelijk of in de tijd, indien het op basis van zwaarwegende economische belangen niet mogelijk is de milieubelasting bij nieuwe ontwikkelingen terug te dringen.

4.3.1 Kennemerstrand

verkenning ontwikkelingsperspectieven Kennemerstrand
In de tweede helft jaren '80 is voor de strandvlakte, ten zuiden van de zuidpier, het zogenoemde Kennemerstrand ontwikkeld. Het Kennemerstrand is nu zo'n twee jaar operationeel. Naar aanleiding van de discussie over de afstemming van het Kennemerstrand met de Derde Haven heeft het college van B&W van de gemeente Velsen in november 1995 besloten tot het instellen van een onderzoek gericht op de mogelijkheden voor intensivering, verbreding en verbetering van de gebruiksmogelijkheden. Doelstelling is een intensivering van de gebruiksmogelijkheden en een verbreding van het draagvlak voor de voorzieningen onder meer door het toevoegen van verblijfsrecreatie. In de studie zijn twee vervolgontwikkelingen geschetst en bestudeerd. Deze zijn weergegeven in § 5.3.8 'Recreatie, autonome ontwikkeling'.

alternatieve ontsluiting Kennemerstrand
In het uitvoeringsprogramma van de structuurvisie Velsen, als ook in het Beleidsplan 1994-1998 wordt, om de toegankelijkheid van het Kennemerstrand te verbeteren gesproken over een onderzoek naar een alternatieve ontsluiting. De (concept)bestuursopdracht die hierover geformuleerd is luidt: 'het onderzoeken van een alternatieve ontsluiting van het Kennemerstrand, waarbij werk- en recreatieverkeer van elkaar worden gescheiden. Zowel een aansluiting op de Heerenduinweg als een andere aansluiting op de Dokweg worden hierin meegenomen'. Voor het onderzoek gelden de volgende uitgangspunten:
- vooral het commerciële deel van het Kennemerstrand dient goed bereikbaar te zijn;
- het alternatief mag geen nadelige gevolgen hebben voor andere verkeersplannen binnen de gemeente;
- er mag per saldo geen natuurgebied verloren gaan.

4.4 Te nemen besluiten

Na de vaststelling van het definitieve bestemmingsplan door de gemeenteraad van IJmuiden zal nog een aantal vervolgbesluiten genomen moeten worden om tot daadwerkelijke aanleg en exploitatie van de Derde Haven over te kunnen gaan. Hieronder worden de meest relevante wetten en de hieruit volgende besluiten, beknopt weergegeven.

Wet op de Ruimtelijke Ordening
Nadat de gemeenteraad het definitieve bestemmingsplan heeft goedgekeurd en het vastgestelde plan bij Gedeputeerde Staten ter inzage heeft gelegen, nemen Gedeputeerde Staten van Noord-Holland een besluit omtrent de goedkeuring van het bestemmingsplan. Het streekplan fungeert hierbij als toetsingskader. Omdat het vigerende streekplan Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (1987) niet voorziet in aanleg van een eventuele Derde Haven kan Gedeputeerde Staten, onder toepassing van artikel 4a lid 8 WRO, besluiten om op niet essentiële punten af te wijken van het vigerende streekplan. Hierbij moet dan wel aan de voorwaarden voldaan worden dat:
- op basis van onderzoek is aangetoond dat het van het streekplan afwijkend besluit past binnen de ontwikkeling van de provincie;
- er geen redelijk alternatief is voor het van het streekplan afwijkend besluit.

De bevoegdheid geldt slechts voor die gevallen die urgent zijn en waarbij Gedeputeerde Staten niet kunnen wachten tot het streekplan is herzien.

Ontgrondingenwet
Voor het uitgraven van de aan te leggen havens is krachtens artikel 8 van de Ontgrondingenwet een ontgrondingsvergunning noodzakelijk. De Minister van Verkeer en Waterstaat is hierbij bevoegd gezag. Ook voor het uitgraven van een deel van het bestaande duin en het gebruiken van de vrijkomende grond voor het ophogen van het terrein, is op grond van deze wet een ontgrondingsvergunning noodzakelijk.

Natuurbeschermingswet
Omdat de externe werking van de Natuurbeschermingswet zich kan uitstrekken tot de hydrologische omstandigheden van een natuurmonument is, afhankelijk van de mate waarin het hydrologisch systeem ter plaatste van het natuurmonument 'Duinen van Velsen' door de aan te leggen haven wordt beïnvloed, een vergunning noodzakelijk.

Wet inzake droogmakerijen en indijkingen
Omdat een deel van de Buitenhaven van IJmuiden zal worden gedempt/opgespoten, is krachtens artikel 1 van de Wet inzake droogmakerijen en indijkingen, een concessie vereist. Verlening van deze concessie geschiedt bij Koninklijk Besluit door de Minister van Verkeer en Waterstaat.

Baggerregelement
Voor het 'maken en behouden van werken' in de Buitenhaven van IJmuiden is op grond van artikel 12 van het Baggerregelement en artikel 87 van het Algemeen regelement van politie voor rivieren en Rijkskanalen een vergunning vereist. Deze vergunning wordt verleend door de Minister van Verkeer en Waterstaat.

Woningwet
Voor het oprichten van een bouwwerk op het terrein van de Derde Haven is op grond van de Woningwet een bouwvergunning noodzakelijk. De aanvraag voor de bouwvergunning wordt onder andere getoetst aan het bestemmingsplan, het Bouwbesluit en de gemeentelijke Bouwverordening.

Wet milieubeheer
Voor het oprichten en/of het inwerking hebben van een 'inrichting' (installatie, etc), met mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu, kan in het kader van de Wet milieubeheer een milieuvergunning vereist zijn. De vergunning kan verschillende voorschriften bevatten die bij het oprichten c.q. inwerking hebben in acht genomen dienen te worden.

Wet verontreiniging oppervlaktewater
Indien bij de demping/opspuiting van de Buitenhaven afvalstoffen in het oppervlaktewater worden gebracht, is in gevolge artikel 1 van de Wet verontreiniging oppervlaktewater een vergunning noodzakelijk. De Minister van Verkeer en Waterstaat is hierbij bevoegd gezag.
Ook voor gevallen waarin bij gebruik van de Derde Haven afvalwater geloosd wordt in het oppervlaktewater is op grond van deze wet een vergunning vereist.

5 HUIDIGE SITUATIE VAN HET MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELING

5.1 Inleiding

Om de effecten van de voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven op het milieu te kunnen beoordelen, is inzicht vereist in de huidige situatie en autonome ontwikkeling van het milieu. De autonome ontwikkeling dient als referentiekader voor de beoordeling van de milieu-effecten.
Voor de overzichtelijkheid van het MER is het voor de beschrijving van belang dat alleen de milieu-aspecten worden beschreven die daadwerkelijk door het voornemen kunnen worden beïnvloed. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van die aspecten een beeld geschetst van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (2005). De thematische indeling is als volgt:

- natuurlijk milieu
  - landschap;
  - bodem en water;
  - ecologie;
- ruimtegebruik
  - toerisme en recreatie;
  - verkeer en vervoer;
  - bedrijvigheid en scheepvaart;
- woon- en werkmilieu
  - geluid;
  - lucht;
  - veiligheid.

In de beschrijving worden de aspecten bodem en water, geluid, lucht en veiligheid bezien in relatie tot de milieukwaliteitsdoelstellingen op rijks- en provinciaal niveau. De andere aspecten worden kwalitatief beschreven.
De aard en de omvang van de beïnvloeding van het milieu door de voorgenomen activiteit en alternatieven zal per milieu-aspect zal verschillen. Er kan derhalve niet worden gesproken van een eenduidig 'studiegebied'. De omvang van het gebied waarvan de milieusituatie wordt beschreven, is afhankelijk van het te beschrijven milieu-aspect en wordt bepaald op basis van de reikwijdte van de milieu-effecten waar zij zich nog significant van de referentiesituatie onderscheiden.

5.2 Natuurlijk milieu

5.2.1 Landschap, bestaande situatie

De beschrijving van het landschap geeft enerzijds een overzicht van de ontwikkelingsgeschiedenis en anderzijds een beschrijving van het waarneembare deel van het landschap. De volgende aspecten komen aan de orde:

- geomorfologie;
- archeologie;
- cultuurhistorie;
- landschapstructuur;
- visuele kenmerken.

Geomorfologie
Het landschap is in hoofdzaak gevormd onder invloed van zee en wind. Kenmerkend voor dergelijke afzettingen is de structuur van evenwijdig een de kustlijn lopende banen.
De getijde-invloed, die ontstond door het smelten van de ijskappen, zorgde voor het ontstaan van zuidwest-noordoost lopende zandbanken die bij eb droog vielen. Hieruit ontstonden strandruggen en vervolgens strandwallen waarachter zich lagunes vormden waarin veenvorming plaatsvond. Na 3000 voor Chr. nam de zeespiegelstijging af, waardoor een zeewaartse uitbreiding van de kust mogelijk werd. Bovenop de strandwal vormde zich Oude Duinen. Door klimaatsveranderingen ontstonden in de 13e tot de 17e eeuw de Jonge Duinen die gedeeltelijk de Oude Duinen overstoven en daardoor een aanzienlijke hoogte van 30-40 meter bereikte.
Over het algemeen hebben de Jonge Duinen geen veranderingen meer ondergaan. Langs vrijwel de gehele kust wijkt het strand door geleidelijke zeespiegelstijging langzaam landinwaarts. Een uitzondering vormen hierop de Wadden, het zuid-westelijk deltagebied en de pieren van de IJmond.

De aanleg van de havendammen bij IJmuiden, en vooral de verlenging daarvan in 1962-1967, is van grote invloed geweest op de kustontwikkeling. Door natuurlijke processen ontstond er een sterke aangroei van de strandvlakte ten zuiden van de Zuidpier.
Tussen 1963 en 1980 was de aanzanding zodanig dat de gemiddelde hoogwaterlijn per jaar gemiddeld 25 meter opschoof. Op grond van metingen van Rijkswaterstaat wordt verwacht dat de aanzanding nog tot het jaar 2030 zal doorgaan. Daarbij wordt verwacht dat de snelheid waarmee de gemiddelde hoogwaterlijn zich zal verplaatsen in de tijd zal afnemen.
De ontwikkeling van de strandvlakte is met name bepaald door de wind. Het verstuiven van zand en het vastleggen van dit zand door de summiere beplanting kan duinvorming veroorzaken. Wanneer er door de zee zand en zandig slib wordt afgezet ontstaat er een duin met gevarieerde beplanting. Het opstuiven van zand zorgt voor verdere groei van het duin.
Deze natuurlijke ontwikkeling van een duinenrij is grotendeels verstoord door de aanleg van het Kennemerstrand. Indien de verschuiving van de hoogwaterlijn doorzet volgens de voorspellingen, kan in principe een ontwikkeling van duinen aan de westkant van het Kennemerstrand plaats vinden.

Archeologie
Het plangebied en de directe omgeving bevatten voor zover bekend geen archeologische waarden.

Cultuurhistorie
Een grote ingreep in het landschap is de aanleg van het Noordzeekanaal in 1876. In 1918 volgt de oprichting van de Koninklijke Hoogovens en Nederlandse Staalfabrieken N.V. Na de Tweede Wereldoorlog vestigen zich tal van bedrijven in de IJmond, ook rond de Vissershaven aan de zuidkant van het kanaal, waar IJmuiden tot ontwikkeling komt. De industrie heeft zich in de loop der jaren sterk uitgebreid.

In de gemeente Velsen liggen bouwwerken die in het verleden een militaire functie hebben gehad, onder andere ter verdediging van de havens, sluizen, het Noordzeekanaal en Amsterdam. Het Forteiland ten noorden van het plangebied maakt deel uit van de verdedigingswerken van de Stelling van Amsterdam. Het Fort van IJmuiden lag rond 1887 pal aan de monding van het Noordzeekanaal. Na aanleg van de Noorderslui en het daarbij behorende Noorderbuitenkanaal kwam het fort op een eiland in het kanaal te liggen.
De nog aanwezige militaire infrastructuur wordt gevormd door de tot 1944 gerealiseerde vestingwerken op het Forteiland en de aan de kust en in het duingebied gelegen onderdelen

van de Atlantikwall. Op het Forteiland betreft het mede een onderdeel van de aanleg van de Stelling van Amsterdam. Daarnaast zijn er onderdelen van de Festung IJmuiden bewaard gebleven. Deze militaire infrastructuur is aangegeven als een gebied met bijzondere waarden volgens het Monumenten Inventarisatie Project (MIP).

Landschapsstructuur
De hoofdzonering van de kuststrook waarin het plangebied ligt wordt bepaald door de opeenvolging van noord-zuid gerichte vlakken gerangschikt in oost-west richting. Van west naar oost gaat het om de strandvlakte, de duinenrij en het daar achter liggende havengebied. Het Noordzeekanaal en de noord- en zuidpier doorsnijden deze structuur.

De strandvlakte
De strandvlakte is al grotendeels ingericht volgens het Kennemerstrand. De hoofdfunctie van het Kennemerstrand betreft recreatie, een klein deel heeft een natuurfunctie. Van noord naar zuid is er een opeenvolging van functies die beeldbepalend zijn voor het gebied. Meest noordelijk ligt aan de voet van de duinenrij het zogenaamde 'kleine strand' waar in de zomer strandhuisjes worden geplaatst. Zuidwestelijk daarvan ligt de jachthaven met een wandelboulevard. Meer zuidelijk ligt het binnenmeer waar op een rustige manier gerecreëerd kan worden. Hieraan grenzend ligt een afgesloten natuurgebied.

De duinenrij
Kenmerkend voor de ruimtelijke structuur is de doorlopende duinregel. Het IJmuidense duingebied bestaat uit reliëfrijke duinen (van 3 tot 23 meter hoog), die een grillig patroon van duinformaties en valleien vormen. Aan het plangebied grenst nog een kleine uitloper van deze duinenrij, de Seinpostweg. Op de duinenrij staat bebouwing in de vorm van een vuurtoren, het HOC en woonbebouwing. Het overige deel is ingericht als parkeergelegenheid voor bezoekers van het strand.

Havengebied
Aan de landzijde van de duinenrij begint het havengebied van IJmuiden. Dit gebied wordt gekenmerkt door opslagloodsen (met name voor vis) met kleine kantoorvoorzieningen en de in de havens gelegen vissersboten.

Visuele kenmerken
Op grote schaal gezien, wordt de omgeving van de derde haven visueel bepaald door de sky-line van de hoogovens aan de noordkant en opslagloodsen in het oosten. Naar het zuiden en westen wordt het beeld bepaald door de openheid van de kuststrook en de zee. Afhankelijk van het standpunt kan het uitzicht beperkt worden door de hoogte van de duinenrij.
Enkele beeldbepalende elementen zijn de vuurtoren en het HOC, mede door hun situering op het duin, de boulevard en het botenhuis en in de verte de hoge schoorstenen van de Hoogovens en andere installaties op de noordelijke oever.

5.2.2 Landschap, autonome ontwikkeling

Het Kennemerstrand is nog niet geheel ontwikkeld. Het zal nog aangevuld worden met het nieuw te bouwen hotel dat ten zuiden van het plangebied is gesitueerd en een aantal appartementen op de westelijke duin. De appartementen (nokhoogte circa NAP +17,5 m) en het hotel zullen belangrijke beeldbepalende elementen kunnen worden. Naast deze plannen zijn er verschillende ideeën over de toekomstige ontwikkeling van het Kennemerstrand. Twee mogelijke ontwikkelingsrichtingen zijn weergegeven in §5.3.7 'recreatie'.

5.2.3 Bodem, grond- en oppervlaktewater, bestaande situatie

Bodem en grondwater

Bodem

De bodem ter plaatse van het haven- en bedrijventerrein aan de Vissershaven en Haringhaven is vergraven; op dit terrein is dus geen sprake meer van voor het gebied karakteristieke bodemtypen.

Het plangebied omvat de kuststrook, bestaande uit strand en zee. De bodemopbouw is derhalve niet relevant.

Door de aanleg van de havendammen van IJmuiden is door aanzanding een strandvlakte ontstaan. Op grond van metingen van Rijkswaterstaat wordt verwacht dat de aanzanding nog een aantal jaren zal doorgaan en dat omstreeks 2020 een evenwichtssituatie zal zijn bereikt.

Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied voor de Derde Haven zijn geen verontreinigde locaties bekend (gemeente Velsen, 1996). Voorafgaand aan de aanleg vindt binnen het plangebied een bodemonderzoek plaats zodat kan worden vastgesteld of er verontreinigde locaties aanwezig zijn.

In de directe nabijheid van het plangebied liggen aan de Westerduinweg twee locaties die in het kader van de Bodemsanering Bedrijfsterreinen-operatie (BSB) zijn geïnventariseerd. Bij deze locaties heeft nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Aan de Seinpostweg liggen twee locaties waar de bodem en/of het grondwater zijn verontreinigd met minerale olie. Eén van deze locaties wordt momenteel gesaneerd. Bij de andere locatie dient de omvang van de verontreiniging nader te worden bepaald. Naast de toegang tot de Vissershaven en Haringhaven lag aan de Seinpostweg een stortplaats, deze is inmiddels verdwenen. De bovengrond in het ten zuiden van de geplande Derde Haven gelegen duingebied is schoon. Uit onderzoek is gebleken dat het ondiepe grondwater echter verontreinigd is met kwik en fenolen (gemeente Velsen, 1996).

De bodem en/of het grondwater in de Vissershaven en Haringhaven zijn op meerdere plaatsen verontreinigd (gemeente Velsen, 1996). Op een aantal plaatsen worden streef- en interventiewaarden (onder andere voor zware metalen, aromaten, PAK en minerale olie) overschreden en is een nader onderzoek ingesteld naar de herkomst en verspreiding van verontreinigingen.

Geohydrologie

Voor de beschrijving van de geohydrologische opbouw is gebruik gemaakt van in de omgeving uitgevoerde boringen en regionale studies. De geohydrologische opbouw van de ondergrond kan als volgt worden geschematiseerd:

- freatisch pakket/eerste watervoerend pakket (bovenduinpakket)
  Vanaf maaiveld ligt tot een diepte van overwegend NAP -17 à 19 m een uitgestrekt pakket overwegend klei-arme, matig grove wad- en duinafzettingen (zanden) uit het Holoceen (Westland formatie). Het doorlaatvermogen — de kD-waarde — bedraagt ter plaatse van de strandvlakte naar schatting 100 à 150 m^2/etm. Ter plaatse van het duingebied neemt de kD-waarde toe naar 200 à 250 m^2/etm.
- eerste scheidende laag (Laag van Velsen)
  De onderzijde van het zandpakket wordt begrensd door een enkele meters dikke laag Holocene klei (Laag van Velsen) en veen (Basisveen). De dikte van deze slecht doorlatende/scheidende laag neemt in oostelijke richting toe. De verticale hydraulische weerstand — de c-waarde — van de laag varieert van 2.000 tot 10.000 etmaal.

- tweede watervoerend pakket (diepe duinpakket)
  Onder de Holocene afzettingen ligt een 40 à 50 meter dik pakket bestaande uit overwegend goed doorlatende jong Pleistocene zanden (Formatie van Twente en Eem Formatie). De kD-waarde bedraagt naar schatting 1.000 à 1.500 m^2/etm;
- tweede scheidende laag
  De onderzijde van het tweede watervoerende pakket wordt op een diepte van overwegend NAP -60 à -65 meter begrensd door een pakket slecht doorlatende klei (Formatie van Drenthe). De dikte varieert tussen 10 en 30 meter. Op de plaatsen waar de laag een grote dikte heeft, kan de c-waarde oplopen tot circa 36.000 etmaal. Ter plaatse van de Derde Haven bedraagt de c-waarde circa 12.000 etmaal;
- derde watervoerend pakket
  Tot een diepte van ongeveer NAP -250 meter bevindt zich een pakket rivierzanden met vooral op de diepere niveaus tussenschakelingen van oud pleistocene kleilagen. De kD-waarde varieert tussen de 8.000 en 12.000 m^2/etm;
- De ondoorlatende basis van het geohydrologische systeem wordt gevormd door een dik pakket van slechtdoorlatende kleien en kleiïge zanden uit het Tertiair.

Grondwaterstand
De grondwaterstanden fluctueren in het studiegebied aanzienlijk ten gevolge van meteorologische invloed, grondwateronttrekkingen, getijdebeweging en de aangroei van de strandvlakte. De (freatische) grondwaterstand reikt in het eerste watervoerende pakket in het duingebied tot NAP +6,0 m. Rond de geplande Derde Haven bedraagt de grondwaterstand in het eerste watervoerend pakket globaal NAP +0,5 à +1,0 m. De stijghoogte in het tweede watervoerend pakket varieert van NAP -1 m tot NAP +1 m. Ter plaatse van de geplande Derde Haven bedraagt de stijghoogte in het tweede watervoerend pakket circa NAP +0,25 m. Hieronder wordt nader ingegaan op de fluctuatie van de grondwaterspiegel.

Meteorologische invloed
De jaarlijkse variatie van de grondwaterstanden ontstaat door de verschillen in afvoer van neerslagwater. In het duingebied infiltreert neerslag vrijwel uitsluitend in de periode oktober tot en met maart. In het groeiseizoen wordt de neerslag voor een belangrijk deel in de bovenste grondlagen vastgehouden, waar het vrijwel volledig verdampt. Deze wisselende afvoer resulteert in een jaarlijkse fluctuatie in het duingebied van gemiddeld circa 0,60m.
Verder treedt bij opeenvolgende natte jaren een geleidelijke stijging op van de gemiddelde grondwaterstand, bij een opeenvolging van droge jaren een daling. De lange termijn-fluctuatie bedraagt gemiddeld 1,0 à 1,5m.

Waterwinning
In het gebied vinden zowel industriële onttrekkingen als onttrekkingen ten behoeve van de drinkwaterwinning plaats.
Ten noorden van het Noordzeekanaal vindt een zeer omvangrijke grondwateronttrekking plaats van meer dan 20 miljoen m^3/jaar ten behoeve van Hoogovens. Het grondwater wordt voornamelijk onttrokken uit het tweede watervoerend pakket. Het opgepompte water is overwegend brak tot zout. De industriële onttrekkingen ten zuiden van het Noordzeekanaal zijn relatief beperkt van omvang en liggen in de Haringhaven (koelwater ijsfabriek: in 1994 circa 50.000 m^3) en circa 2 km ten oosten van het haventerrein (zwembad Heerenduinen: in 1994 26.330 m^3) (provincie Noord-Holland, maart 1996).
De belangrijkste drinkwaterwinning ligt in het centrum van de Kennemerduinen langs een noord-zuid gerichte strook met een totale lengte van circa 4 km.

In de loop der jaren zijn de grondwaterstanden in een groot gebied geleidelijk gedaald. De grootste daling vond plaats in de periode 1945 - 1975: 1 à 1,25 m. Om de nadelige effecten van de waterwinning te reduceren is men eind 1979 gestart met infiltratie van voorgezuiverd Rijnwater. Sinds 1975 is de netto grondwateronttrekking in het centrale deel van de Kennemerduinen door de genoemde infiltratie en een vermindering van de onttrekking gereduceerd en is de grondwaterstand hierdoor weer gestegen met naar schatting circa 0,5 m. In 1995 bedroeg de netto-onttrekking circa 8,7 miljoen m^3 (provincie Noord-Holland, maart 1996). Aan de noordelijke en oostelijke rand van de Kennemerduinen wordt eveneens drinkwater gewonnen. In 1994 werd bij pompstation Velsen (Heerenduinen) circa 750.000 m^3 gewonnen (provincie Noord-Holland, maart 1996).

Getijdebeweging
De ondiepe grondwaterstanden fluctueren niet of nauwelijks met de getijdebeweging. De getijdebeweging wordt binnen ten hoogste enkele tientallen meters uitgedempt. In een dieper — afgesloten — pakket wordt een fluctuatie gemeten van circa 0,6 m.

Aangroei strandvlakte
Door aanzanding verschuift de gemiddelde hoogwaterlijn naar het westen. Het infiltratie-oppervlak voor neerslagwater neemt toe, zodat de grondwaterstand geleidelijk stijgt. Sinds de verlenging van de havendam is de grondwaterstand ter plaatse van de buiten duinvoet naar schatting 1 à 1,5 m gestegen.

Grondwaterstroming
Horizontale stroming
Het grondwater in het (freatische) eerste watervoerend pakket — het bovenduinpakket — stroomt in noordelijke en westelijke richting, richting Noordzeekanaal en strandvlakte.
In het tweede watervoerend pakket — het diepe duinpakket — stroomt het grondwater voornamelijk in oostelijke richting, richting de diep bemalen polders ten oosten van de Kennemerduinen, alwaar het grondwater opkwelt. Slechts in een smalle strook langs de kust vindt een afstroming richting zee plaats.
In het derde watervoerend pakket wordt de grondwaterstroming vooral bepaald door de onttrekking bij de Hoogovens. Ter plaatse van het studiegebied is de stijghoogte gelijk aan NAP, de stromingsrichting is overwegend oost tot noord-oost.

Verticale stroming
Het stijghoogteverschil tussen het eerste en tweede watervoerend pakket duidt in het studiegebied over het algemeen op een inzijgingssituatie.

Grondwaterkwaliteit
Binnen het plangebied en directe omgeving komt zowel zoet als zout grondwater voor. Met uitzondering van de kuststrook bevat het bovenste watervoerend pakket zoet grondwater. Het grensvlak tussen het zoete en zoute grondwater (zoet-brak grensvlak: 150 mg Cl^-/l en brak-zout grensvlak 1.000 mg Cl^-/l) ligt in het duingebied overwegend dieper dan het tweede watervoerend pakket tussen een niveau van NAP -65 m tot maximaal NAP -130 m in het centrale deel van de Kennemerduinen. Langs de randen van de duinen ter plaatse van het bebouwde gebied van IJmuiden ligt het zoute grondwater op een ondieper niveau. In de omgeving van de Vissershaven en de Haringhaven is het water in het tweede watervoerend pakket volledig zout (circa 15.000 mg Cl^-/l). In het derde watervoerend pakket is het grondwater vrijwel overal zout.
Mede ten gevolge van menselijk ingrijpen (onttrekkingen, infiltratie, peilbeheer etc.) wordt de grondwaterstroming en daarmee de beweging van het zoet-zout grensvlak beïnvloed. In

het IJmondgebied kunnen zowel gebieden waar verzilting als verzoeting is opgetreden worden onderscheiden.

Oppervlaktewater

Beheer en onderhoud

Het Noordzeekanaal, en daarmee ook de haven van IJmuiden, is voor ver uit het grootste deel eigendom van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat draagt zorg voor het beheer en onderhoud van het oppervlaktewater in de havens. Rijkswaterstaat heeft de havens van IJmuiden drie functies toegekend, te weten: hoofdtransportas, haven en industriewater. Verantwoordelijk voor het boezem- en polderwater ten zuiden van het Noordzeekanaal is het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Oppervlaktewaterpeilen

Voor de Noordzee en het buitenhavengebied is sprake van een getijdewerking. Het gemiddeld hoogwater (vloed) is NAP +0,91 m, het gemiddeld laagwater (eb) is NAP -0,74 m. De Vissershaven en de Haringhaven liggen vóór de sluizen en staan zodoende ook onder invloed van de getijdewerking. Achter de sluizen van het Noordzeekanaal wordt een peil gehandhaafd van NAP -0,40 m. Dit peil geldt ook voor de binnenhavens.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Bij toetsing op de Algemene milieukwaliteitsdoelstelling 2000 (Derde Nota Waterhuishouding) blijkt dat koper, kwik, de PAK's en de PCB's de AMK-2000-doelstelling in het oppervlaktewater overschrijden (MER Baggerspeciestortplaats Averijhaven Velsen, 1993).

Rioolwaterzuivering

Het bestaande havengebied van Zeehaven IJmuiden heeft een gemengd stelsel dat rechtstreeks op open water loost en deels door middel van een gemaal op het gemengde stelsel van IJmuiden. Een beperkte sanering in het gebied van Zeehaven IJmuiden is in gang gezet. Het afvalwater wordt verwerkt door de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Velsen. De hydraulische capaciteit bedraagt 3700 m^3/uur, de zuiveringscapaciteit bedraagt 95.000 i.e.. Overstorten vinden plaats op het Noordzeekanaal.

Waterbodemkwaliteit

De water-en slibkwaliteit in de havens van IJmuiden wordt beïnvloed door de waterkwaliteit van de Noordzee, de kwaliteit van het water dat via de sluizen uit het Noordzeekanaal wordt gespuid, de plaatselijke lozingen, diffuse bronnen en atmosferische depositie.
De kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de geplande Derde Haven valt zowel binnen als buiten de vaargeul (respectievelijk WVZ-vak 14 en vak D) in klasse 2 (waterbodemnormering ENW). Vak H ten noorden van de geplande locatie (Forteiland) bevat klasse 3-specie. De dikte van de sliblaag ter plaatse van de geplande haven bedraagt naar schatting 5 à 10 cm (Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland, 1996).

Stroming en sedimentatie

De waterbeweging in het gebied tussen de oude havenhoofden (de Voorhaven) wordt in hoofdzaak bepaald door de getijbeweging (vulling en lediging) en in mindere mate door de afwatering vanuit het Noordzeekanaal via spuisluizen en gemaal. De hierdoor veroorzaakte stroomsnelheden bedragen gemiddeld niet meer dan enkele centimeters per seconde. In de Buitenhaven (tussen de nieuwe havenhoofden) zijn de stroomsnelheden hoger (maximaal enkele decimeters per seconde) als gevolg van een circulatiestroming die wordt aangedreven door de forse getijstroming die op de Noordzee langs de havendammen trekt. De stroming in de jachthaven zelf wordt geheel bepaald door komvulling en -lediging (en dus door het

oppervlak van het havenbasin). Horizontale circulatiestroming is verwaarloosbaar vanwege het ontbreken van een hoofdstroming van enige betekenis langs de jachthaven. Ook verticale dichtheidsstroming als gevolg van het brakke lozingsdebiet van uitwateringssluis en gemaal is verwaarloosbaar ter plekke van de jachthaven.
De aanslibbing in de Voorhaven concentreert zich in de diepste delen van vaargeul en havenbekkens. Onderhoudsbaggerwerk in de havens is echter slechts zeer incidenteel noodzakelijk. De aanslibbing wordt hier evenals in en nabij de jachthaven hoofdzakelijk bepaald door uitzakking van zwevend slib en fijn zand dat wordt aangevoerd met de vloed (komvulling en -lediging). De sedimentgehalten zijn hier relatief laag vanwege de lage stroomsnelheden en de relatief grote afstand tot enerzijds de spuisluis en anderzijds het uiteinde van de havendammen. Bij het ontwerp van de jachthaven is uitgegaan van een jaarlijkse aanslibbing van niet meer dan enkele decimeters. Bij de aanslibbing spelen zandverliezen van het huidige oostelijk gelegen 'kleine strand' geen rol van betekenis, aangezien de afstand tot de jachthaven ruim voldoende is voor het opvangen van fluctuaties in het strandprofiel.

5.2.4 Bodem, grond- en oppervlaktewater, autonome ontwikkeling

Bodem
Ten aanzien van de bodemopbouw en de daaraan gerelateerde geohydrologische en grondmechanische eigenschappen worden in de nabije toekomst geen belangrijke wijzigingen verwacht.
Een verontreinigde locatie aan de Seinpostweg (minerale olie) wordt gesaneerd. Bij het merendeel van de locaties rond de Vissershaven en Haringhaven (buiten het plangebied) waar een bodem- en/of grondwaterverontreiniging is geconstateerd is tot dit moment slechts een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Nader onderzoek moet de urgentie en eventueel saneringsnoodzaak van deze locaties uitwijzen.

Grondwater
De netto drinkwaterwinning in de Kennemerduinen is naar verwachting in 1998 gereduceerd tot 2 miljoen m^3 per jaar, de drinkwaterwinning bij pompstation Velsen komt waarschijnlijk binnen een periode van vijf jaar te vervallen (provincie Noord-Holland, maart 1996). De winning ter plaatse van de Haringhaven (ijsfabriek) komt binnen een jaar te vervallen (provincie Noord-Holland, maart 1996). Door de reductie van de drinkwaterwinning en — in mindere mate — de industriële winning stijgt de grondwaterstand. De aangroei van het strand leidt tot een verdere stijging van de grondwaterstand. Bij de evenwichtssituatie in 2020 zal de grondwaterstand ter plaatse van de buitenduinvoet bij een natuurlijke ontwikkeling verder stijgen met naar berekening circa 1,25 m (MER Strandvlakte IJmuiden). De grondwaterstanden in het naastgelegen duingebied zullen hierbij extra toenemen met circa 0,4 à 0,5 m op circa 800 m afstand van de buiten duinrand. De verhoging van de grondwaterstand heeft in het verleden reeds geleid tot problematische situaties ter plaatse van onder andere de parkeerplaats aan de Heerenduinenweg in die zin dat het maaiveld onder water staat in het voorjaar bij regen omdat het water niet infiltreert.
Als gevolg van de uitbreiding van de strandvlakte zal het zoet/zout-grensvlak verschuiven in de richting van de zee.

Oppervlaktewater
De waterbodemkwaliteit in het havengebied van IJmuiden zal vanwege de saneringsplannen ten aanzien van waterbodems en lozingen, alsmede door de te verwachten verbetering van de luchtkwaliteit zich gunstig ontwikkelen. Bij verbetering van de waterbodem zal ook de kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren.

5.2.5 Ecologie, bestaande situatie

Algemeen

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de ecologische betekenis van het plangebied en de directe omgeving. Daartoe wordt eerst een beeld geschetst van de ecologische waarden en potenties van het plangebied zelf. Verder wordt de ecologische betekenis van aangrenzende gebieden in kaart gebracht. Tot slot wordt aangegeven hoe het gebied en de omgeving zich bij ongewijzigd beleid in ecologisch opzicht zullen ontwikkelen.

Het plangebied

Het westelijke deel van het plangebied ligt in de Noordzee, het oostelijk deel ten westen van de Seinpostweg, wordt gevormd door een duingebied. Aan de oostzijde van deze duin ligt het zogenaamde 'kleine strand'. Het duin vormt de landschappelijke afronding van het huidige havengebied. Naast het strand en het duingebied vormt het Forteiland een derde aparte landschapsecologische eenheid in het oostelijk deel van het plangebied.
Het plangebied als geheel maakt deel uit van een uitgebreider kustecosysteem, meer specifiek: van het Nederlandse duinsysteem. Dit duinsysteem is door het natuurlijk karakter, de breedte en de unieke overgang van kalkarm- naar kalkrijke bodem van internationale betekenis. Het duinsysteem heeft belangrijke onderbrekingen als zeeweringen en watergangen. Het plangebied grenst pal aan zo'n onderbreking, te weten aan de monding van het Noordzeekanaal. Dit gegeven, gekoppeld aan het feit dat het gebied grenst aan een industrieel havengebied, en gedeeltelijk is ingericht als parkeerterrein, maakt dat het plangebied 'an sich' in het duinsysteem als geheel van marginale waarde is. Natuurwaarden zijn verspreid aanwezig - zie verder - en de landschapsecologische waarde van het gebied als geheel moet meer gezocht worden in de bufferende werking voor aangrenzende duingebieden. De betekenis voor natuur van deze duingebieden komt in de volgende paragraaf aan de orde. In deze paragraaf worden de ecologische waarden sec van het plangebied genoemd. Dit gebeurt aan de hand van aanwezig inventarisatiemateriaal. Het betreft de flora en vegetatie en de fauna onderverdeeld in soortgroepen.

Flora/vegetatie

De vegetatie en de gekarteerde soorten (provincie Noord-Holland) hebben een milieuindicatieve waarde. Dat wil zeggen dat de aanwezigheid van bepaalde planten duidt op bijvoorbeeld voedselrijkdom danwel schrale omstandigheden, zilte milieus of het voorkomen van kwel.
Op de zeereep (strand) komen de meest zouttolerante soorten voor als Zeeraket en Biestarwegras. De Grote teunisbloem is een kalkindicator. De Kustmelde is een beschermde soort die voorkomt op de Rode Lijst.
In het open duingebied komen soorten van voedselrijke ruigte voor (Melde, Ganzevoet, Vlasbekje, Paardebloem), de zeeduinplanten Helm en Zeepostelein en in de kwelders andere zoutindicatoren als Deens Lepelblad en Hertshoornweegbree. Omdat de binnenduinrand grotendeels bebouwd is, komen kwelindicatoren nauwelijks meer voor. Bitterkruidbremraap is een andere in het duingebied voorkomende specifieke soort, geregistreerd op de Rode Lijst.
Het Forteiland herbergt een vegetatie kenmerkend voor een droge, voedselarme situatie: hier komen Duinaveruit, Zandzegge, Jacobskruiskruid, Wondklaver (Rode Lijst), Echt Bitterkruid en Smal fakkelgras. Het is in vegetatiekundig opzicht een belangwekkend gebiedje.
De soorten Wondklaver en Nachtsilene (beiden voorkomend op de Rode Lijst), behorend tot het verbond van Wondklaver en Nachtsilene, komen voor zowel in de zeereep, het duingebied als op het eiland. Dit verbond behoort tot het zeldzame vegetatietype welke kenmerkend is voor de Nederlandse zeedorpenflora.

Vogels
Specifieke inventarisatiegegevens van het plangebied zelf zijn niet voorhanden. Echter, het 5 bij 5 kilometerblok waarin het plangebied, de Zuidpier en een deel van de aangrenzende strandvlakte zijn gelegen, behoort tot de top 20 van Nederland (SOVON, 1987). Op en vanaf de Zuidpier (een bekend vogelkijkpunt) is en wordt veelvuldig geïnventariseerd. Vastgesteld is dat zowel de Zuidpier als de strandvlakte van grote betekenis zijn voor een grote verscheidenheid aan vogelsoorten: het biedt rustgelegenheid, het is een voedselgebied, het fungeert als broedgebied, de Zuidpier dient als oriëntatiepunt en biedt beschutting bij storm. De vogels welke langs de kust trekken, betreffen ondermeer Duikers, Futen, Noorse stormvogels, Jan van Genten, Zwanen, Ganzen, Eenden, Steltlopers, Jagers, Meeuwen, Sterns, Alken en Zeekoeten.
Het plangebied grenst direkt aan de Zuidpier en vormt mede een geschikte biotoop voor genoemde soorten. De Zuidpier en aangrenzend strandgebied hebben tevens een grote recreatieve betekenis: het is van nationaal belang als vogelkijkpunt.
In het duingebied ten noorden van de Heerenduinweg komen karakteristieke broedvogels voor als Boompieper, Boomleeuwerik, Nachtegaal, Gekraagde Roodstaart, Roodborsttapuit, Tapuit, Sprinkhaanrietzanger en Grasmus. Deze vogelsoorten zijn in hun biotoopkeuze tamelijk kwetsbaar en/of op landelijke schaal duidelijk in aantal achteruitgegaan. Het duingedeelte van het plangebied sluit aan op dit voor broedvogels bijzonder gebied.

Zoogdieren
Ook van zoogdieren, inclusief mogelijk voorkomende vleermuizen in het fort, is geen systematisch inventarisatiemateriaal voorhanden. Wel waargenomen in het studiegebied in de laatste 5 jaar zijn de volgende soorten: Vos, Mol, Konijn, Bruine rat en Gewone zeehond.

Waardevolle gebieden in de omgeving
Ecologische hoofdstructuur
De Provincie Noord-Holland heeft de Ecologische Hoofdstructuur uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Binnen de PEHS wordt herstel en/of ontwikkeling van natuurwaarden nagestreefd. Nagenoeg het gehele buitengebied van de gemeente Velsen valt binnen de PEHS. In de omgeving van het plangebied gaat het om het zuidelijk gelegen Nationaal Park Zuid-Kennemerland en de daar ten oosten van gelegen graslanden langs de Duin en Kruidbergerweg. Het nationaal park valt onder de Natuurbeschermingswet, de graslanden zijn bestemd als relatienotagebied waar op vrijwillige basis beheersovereenkomsten afgesloten worden met eigenaren.

Nationaal Park Zuid-Kennemerland
Ten zuiden van het plangebied ligt het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Het nationaal Park omvat de (Midden)Heerenduinen, Duin en Kruidberg, het zuidelijke (natuur-)deel van het strandplan en de duinen van Velsen ten westen van Zeewijk. In het Nationaal Park wordt onderscheid gemaakt tussen gebieden waar het accent ligt op natuurontwikkeling en gebieden waar recreatie mogelijk is. In de noordelijke uitloper van het Nationaal Park - het deel dat het dichtst bij het plangebied ligt - ligt het accent op recreatief medegebruik.
De duinen van de gemeente Velsen zijn in 1991 onder de werking van de Natuurbeschermingswet gebracht. Daarmee hebben zij de status van beschermd natuurmonument. Een groot deel van het nationaal Park is een stiltegebied (zie figuur 5.2). Voor deze gebieden is een Provinciale Milieu Verordening van kracht op basis waarvan het verboden is zonder noodzaak geluid voort te brengen zodanig dat de natuurlijke rust wordt verstoord (zie ook 5.4.1 'geluid').
De voorkomende flora en fauna is hierboven beschreven.

Conclusie ecologische kwaliteiten plangebied
Geresumeerd kan worden dat de ecologische kwaliteiten in en in de omgeving van het plangebied met name liggen in:
- onderdeel - hoewel enigszins geïsoleerd - uitmakend van een waardevol kustecosysteem van internationale betekenis;
- het voorkomen van belangwekkende vegetatie op het fort (zeedorpsoorten), alsook, meer versnipperd, in het open duingebied;
- het herbergen van de Rode lijstsoorten Kustmelde, Bitterkruidbremraap, Wondklaver en Nachtsilene;
- het onderdeel zijn van een belangrijk zee- en kustvogelgebied rond de Zuidpier;
- het in hydrologisch en vegetatiekundig opzicht bufferend vermogen ten aanzien van het aangrenzende beschermde natuurgebied de Kennemerduinen.

5.2.6 Ecologie, autonome ontwikkeling

Voor het Nationaal Park Kennemerduinen is een beheer- en inrichtingsplan opgesteld. Uitgangspunt is natuurbescherming met plaatselijk recreatief medegebruik. De scheiding tussen de functies 'natuur' en 'recreatief medegebruik' wordt bewerkstelligd door een zoneringsmodel. Beide typen zones worden ruimtelijk van elkaar gescheiden door zogenaamde 'overgangszones'. De toekomstige zonering gaat uit van een grote natuurkern in het noordwesten van het park. Het duingebied ten zuiden van de Heerenduinweg, ten westen van de Kruisberglaan wordt een zone met het accent op natuurontwikkeling en -behoud. In het duingebied ten westen van Zeewijk, ten Noorden van de Heerenduinweg, ligt het accent op recreatief medegebruik. Langs de binnenduinrand is sprake van een afwisseling van zones. In het binnenduinrand gebied wordt de uitvoer van de relatienota gecontinueerd.
Voor het plangebied geldt dat voor vogels het strandje in betekenis zou kunnen veranderen, door voortgaande ontwikkeling van het Kennemerstrand. In vegetatiekundig opzicht zullen soorten in het duingebied door voortgaande verstoring vanuit de binnenduinrand mogelijk verdwijnen.

5.3 Ruimtegebruik

5.3.1 Woonbebouwing, huidige situatie

In het plangebied zelf komt geen woonbebouwing voor. Ten oosten van het plangebied aan de Seinpostweg staan twee woonblokken, ten zuidwesten bevinden zich twee woningen in het gebouw van de Seaport Marina IJmuiden.
De woonbebouwing is weergegeven in figuur 1.1.

5.3.2 Woonbebouwing, autonome ontwikkeling

Uit ramingen van de provincie blijkt dat IJmond in de periode tot 2005 een uitbreidingsbehoefte heeft van circa 7.000 woningen. Naar rato van het inwonersaantal zou de uitbreidingsbehoefte in Velsen neerkomen op zo'n 2.700 woningen. Het gebied ten westen van Zeewijk wordt in de Structuurvisie Velsen genoemd als mogelijke locatie voor het opvangen van de vervangingsbehoefte in het kader van de stadsvernieuwing in IJmuiden. Het gaat om een relatief bescheiden strook aangrenzend aan de huidige bebouwing. Mede omdat het gebied momenteel beschermd natuurgebied is, is de lokatie ten westen van Zeewijk omstreden.
In het kader van de verdere ontwikkeling van het Kennemerstrand worden op de westelijke boulevard appartementen gebouwd.

5.3.3 Havengerelateerde bedrijvigheid, huidige situatie

Algemeen
Ten oosten van het plangebied ligt het havengebied dat onder het beheer valt van de Zeehaven IJmuiden en een gemeentelijke bedrijfsterrein. In totaal betreft het circa 150 ha bedrijfsterrein. Op het haventerrein zijn vier inrichtingen als bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen en vergunningbesluit milieubeheer gevestigd. Op het noordelijke deel van de duinregel, die de westelijke begrenzing vormt van het bestaande haven- en bedrijventerrein, zijn onder andere een havenoperatiecentrum, een vuurtoren, een semafoor, kantoren, een restaurant en enkele dienstwoningen gevestigd.
Het MER richt zich wat betreft de inrichting tot het plangebied waarbinnen het nieuwe haven- en bedrijventerrein wordt gerealiseerd. Omdat er echter een duidelijke wisselwerking bestaat tussen de herstructurering van het bestaande haven- en bedrijventerrein en de aanleg, en in het bijzonder de uitgifte van grond, van de Derde Haven, wordt tevens een globaal overzicht gegeven van de huidige bedrijfsactiviteiten in de Vissers en de Haringhaven. De nadruk hierbij ligt op de ruimtelijke aspecten, financieel-economische gegevens worden op hoofdlijnen behandeld.

Scheepvaart
Aan de noordzijde van het Forteiland bevindt zich een vaargeul met een diepte van 18 meter beneden NAP. Grenzend aan de noordgrens van het plangebied ligt voorts een vaargeul met een diepte van 11 meter beneden NAP. De havenmond van IJmuiden vormt een maritieme toegangspoort tot de havens van het Noordzeekanaalgebied. Jaarlijks passeren er 4.000 zeeschepen en 14.000 jachten. Voor deze laatste categorie vormt IJmuiden één van de verbindingen tussen de Noordzee en het IJsselmeer/Waddengebied. Het sluizencomplex vormt de poort voor de Amsterdamse, de Beverwijkse en de Zaanse Havens, waar jaarlijks circa 5.000 vrachtschepen en 3.000 binnenschepen worden behandeld.

Bestaande haven- en bedrijfsactiviteiten
In 1994 is in totaal 914.000 ton overgeslagen in het bestaande havengebied van IJmuiden. In de onderstaande tabellen is het aantal zeeschepen respectievelijk het aantal vissersschepen in de havens van Zeehaven IJmuiden weergegeven.

tonnage-klasse	1994	1993	absoluut
0 - 1.500	570	570	-
1.500 - 3.000	250	99	+ 151
3.000 - 6.000	72	98	- 26
6.000 - 10.000	65	82	- 17
10.000 - 20.000	76	26	+ 50
totaal	1.033	875	+ 158

tabel 5.1: zeeschepen in de havens van Zeehaven IJmuiden. (bron: Havenstatistiek, IJmuiden 1994 (gemeente Velsen, 1995))

	1994	1993	absoluut
vissersschepen	4.317	4.641	- 324
sportvissersschepen	459	463	- 4
totaal	4.776	5.104	- 328

tabel 5.2: zeeschepen in de havens van Zeehaven IJmuiden. (bron: Havenstatistiek, IJmuiden 1994 (gemeente Velsen, 1995))

De belangrijkste havensectoren worden hierna besproken.

verse vis
Voor de gehele vissector geldt dat alle schakels van de bedrijfsketen goed zijn vertegenwoordigd: aanvoer, veiling, handel, verwerking en distributie. IJmuiden heeft een gunstige ligging aan de kustlijn t.a.v. de visgronden voor verse vis. De visafslag van IJmuiden neemt op basis van omzet de tweede plaats in op de ranglijst van Nederlandse visafslagen. Jaarlijks brengen zo'n 7.000 kotters 30.000 ton verse vis aan de wal. De vis vindt via de afslag zijn weg naar de handel en verwerkende bedrijven. De laatste jaren bedroeg de omzet van de visafslag om en nabij de 110 miljoen. De jaarlijkse handelswaarde van de verse vissector beloopt ca. 400 miljoen, de toegevoegde waarde van de visserij, de handel en verwerking beloopt zo'n 200 miljoen op jaarbasis.
De handelsfunctie in de verse vis biedt direct werk aan ongeveer 1.000 mensen.

trawlervisserij en vriesvemen
Internationaal gezien speelt de IJmuidense haven een toonaangevende rol in de handel en distributie van diepgevroren vis. Het leeuwedeel van de Nederlandse trawlervisserij heeft IJmuiden als thuishaven en de haven kent een grote capaciteit aan vriesvemen. De veelzijdige inzet van de vriesveemcapaciteit en de snelle handling maken de haven interessant voor de distributie van ook andere gevroren of gekoelde voedingsprodukten. In 1990 losten ruim 200 trawlers zo'n 200.000 ton diepgevroren vis in de haven van IJmuiden. Dit is vier maal

de omvang van 1980. 70% daarvan werd opgeslagen in de vriesvemen in de haven, 10% ging voor tijdelijke opslag naar vriesvemen in het achterland en 20% werd naar verwerkende bedrijven gevoerd. 110 reefers verzorgden de afvoer van zo'n 160.000 ton diepgevroren vis naar overzeese klanten. Op dit moment bedraagt de opslagcapaciteit van de vriesvemen zo'n 350.000 m^3 op ruim 7 ha (dit is exclusief 2 ha van de kaden).

offshore-supply
Eind jaren '60 verwierf de off-shore-supply zich een bevoorradingsbasis in de haven. Toen deze sector in de jaren '80 een aanzienlijke groei beleefde, ontbrak hier de ruimte voor en werden achter de sluizen nieuwe supplybases gecreëerd. De bestaande bedrijven in IJmuiden zijn gericht op de exploitatie van olie en gas. De offshore activiteiten vormen de laatste jaren een enigszins stagnerende markt.

ro-ro en passagierslijndiensten
In de Zeehaven IJmuiden bevindt zich een passagiersferrydienst (Fellison terminal) van Scandinavian Seaways op New Castle en op Kristiansand.

5.3.4 Havengerelateerde bedrijvigheid, autonome ontwikkeling

Scheepvaart algemeen
Het beleid is gericht op een ontwikkeling van het Noordzeekanaalgebied. Havengerelateerde activiteiten hebben hierbij prioriteit. De verwachting is dat de scheepvaartbewegingen in de toekomst toe zullen nemen. Het Nederlands Economisch Instituut gaat voor de periode tot 2015 uit van een groei van ruim 30% (NEI, 1995).

Bestaande haven- en bedrijfsactiviteiten
offshore-supply
Er zal de komende jaren naar verwachting geen uitbreidingsvraag zijn ten opzichte van het huidige ruimtebeslag. Wel zal er de komende jaren een impuls in de sector plaatsvinden, vanwege de benodigde ontmanteling van kleine boorplatforms op de Noordzee. Offshore-activiteiten moeten bij voorkeur plaatsvinden voor de sluizen, ook omdat dan gemakkelijk kan worden gereageerd bij calamiteiten op zee. Hierdoor kan een extra vraag ontstaan naar ruimte in de Zeehaven IJmuiden.

verse vis
De verse vissector is volop in beweging, waarbij de aandacht steeds meer verschuift van de aanvoer naar de handel en be- en verwerking. Deze trend naar het creëren van een hogere toegevoegde waarde zal zich naar verwachting doorzetten.
Voor het komend decennium ziet de handel groeimogelijkheden op de Europese markt. Voorwaarde voor een verdere groei is een grotere aanvoer van plat- en rondvissoorten en haring in de Nederlandse havens. De laatste jaren heeft de handel voor het verwerven van zijn grondstoffen steeds vaker moeten uitwijken naar buitenlandse havens.
Om in IJmuiden de handel te behouden en te ontwikkelen, voert de Zeehaven momenteel een modernisering door met betrekking tot de afslag zelf, de gebouwen, logistiek, nieuwe faciliteiten en organisatie. Er zal voldoende ruimte beschikbaar moeten komen voor de uitbreiding en vestiging van de handelsactiviteiten. De totale investeringen, die voor een deel al uitgevoerd zijn, belopen naar schatting zo'n 20 miljoen.

trawlervisserij en vriesvemen
Voor de komende jaren ligt een gestage uitbreiding van de distributie van diepgevroren vis in de lijn der verwachting. Daarnaast zien de betrokken bedrijven een aanzienlijke uitbreiding

van de distributie van gevroren en gekoelde voedingsprodukten in het verschiet, vooropgesteld dat de haven voldoende faciliteiten in het vooruitzicht kan blijven stellen. In dit kader is de komende jaren 8 hectare grond noodzakelijk. Probleem is echter dat de ruimte voor uitbreiding in de huidige haven ontbreekt. Momenteel is in het havengebied zo'n 1,5 hectare beschikbaar die in aanmerking komen voor deze sector. Ze zijn echter deels eigendom van derden en hebben een beperking dat ze niet zijn gelegen aan een diepstekende kade.
Voor het realiseren van de strategie zal een herstructurering van het huidige haventerrein nodig zijn. Drie locaties komen in aanmerking voor herstructurering. Het betreft:

- de kop van de Vissershaven
- de kop van het midden havengebied
- locatie scheepshellingen Westerduinweg.

Op de kop van het midden havengebied wordt de vriesveemcapaciteit uitgebreidt. Een probleem is dat grond in handen is van derden die relatief hoge prijzen vragen. Op de locatie scheepshellingen Westerduinweg worden de droogzetmogelijkheden van het dok worden vergroot en tegelijkertijd de scheepshellingen gesloopt en de locatie ingericht voor de trawlervisserij, c.q. aanlanding en opslag van diepgevroren vis.

ro-ro
De ontwikkelingen in de short-sea op de middellange termijn zijn niet exact aan te geven. Binnen Europa zullen in de toekomst steeds meer goederen vervoerd gaan worden per schip. IJmuiden heeft als voordeel dat het door haar ligging, met enkele Engelse havens de kortste verbinding onderhoud, die voor het verschepen van lading in principe het meest gunstig is. Voor ro-ro diensten is het belangrijk om een voldoende en constante stroom van goederen te hebben om de afvaarten te kunnen garanderen. Een minimale frequentie van twee maal per week is nodig om cliënten goed te kunnen bedienen. Dit gegeven betekent dat sommige bestemmingen vanuit IJmuiden een te geringe goederenstroom kennen om dergelijke diensten op te kunnen vangen. Op de middellange termijn zal echter het produkt short-sea als vervoerswijze zich nog fors verbeteren in prijs en snelheid vanwege de ontwikkeling naar snelle schepen. Juist die havens die snel in en uit kunnen worden gevaren, hebben dan een voordeel boven andere havens. Strategisch gezien heeft Zeehaven de potentie de short-sea activiteiten uit te bouwen. Momenteel liggen er geen concrete plannen op tafel.

passagierslijndiensten
Wat betreft de passagiersferrydiensten is het in de toekomst in potentie mogelijk dat er dagelijks een dienst zowel aanlandt als afvaart. In het hoogseizoen lijkt een maximaal verkeerseffect van 2 x 350 auto's en 25 vrachtwagens een reële verwachting. Op een gemiddelde werkdag zal dit aantal een stuk lager liggen (gemeente Velsen, 1994).
De verwachting is dat de Felison Terminal in de toekomst ook voor de cruisvaart gebruikt gaat worden. Het betreft dan onder andere kleine schepen die de fjorden van onder andere Noorwegen aandoen. Het weggebonden verkeer betreft voornamelijk bussen. Naar verwachting zullen er per vaarseizoen circa 20 tot 25 aanlandingen en bijbehorende afvaarten plaatsvinden (gemeente Velsen, 1994).
Zowel de ferrydiensten als de cruisevaart genereren ook ander verkeer dan reizigers zoals bijvoorbeeld bevoorradingsverkeer, kijkers etc.. Naar verwachting zijn deze aantal verwaarloosbaar ten opzichte van het reizigersverkeer.
In tabel 5.6 is weergegeven hoeveel extra vervoersbewegingen de passagierslijndiensten in de toekomst zullen genereren.

5.3.5 Verkeer en vervoer, huidige situatie

Hoofdverkeerstructuur

In figuur 5.1 is de hoofdverkeersstructuur, inclusief verkeersstromen weergegeven.
De belangrijkste verkeersaders naar IJmuiden zijn de oostelijk gelegen A9 en de zuidelijk gelegen N208. In IJmuiden liggen in oost-westrichting drie doorgaande wegen. Van noord naar zuid betreft het de route langs het Noordzeekanaal, de route door het centrum over de Lange Nieuwstraat en de zuidelijk gelegen Heerenduinweg. De noordelijke route Parkweg - Stationsweg dient als hoofdontsluiting van IJmuiden, de zuidelijke route door Santpoortnoord en Driehuis als nevenontsluiting. In de structuurvisie Velsen wordt geconcludeerd dat verkeer vanaf de A9 met bestemming IJmuiden hoofdzakelijk gaat over de hoofdontsluiting. Verkeer over de N208 vanuit de richting Haarlem gaat over de nevenontsluiting.

Ontsluiting van het plangebied

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Seinpostweg, in het plangebied zelf liggen geen wegen. De Seinpostweg sluit aan op de Strandweg die door het bestaande haven- en bedrijventerrein loopt. De Strandweg sluit aan op de Kromhoutstraat, die naast de ontsluitingsfunctie voor de haven- en bedrijventerreinen ook het strand- en duingebied ontsluit. Het verkeer afkomstig van de A9 met bestemming bedrijventerrein maakt gebruik van de noordelijke route langs het kanaal, het sluit achtereenvolgens via de Amsterdamseweg, de Parkweg, de Stationsweg, de Kanaaldijk, de Geul en de Dokweg aan op de Kromhoutstraat. Bestemmingsverkeer afkomstig van de N208 maakt over het algemeen gebruik van de route door het centrum over de Lange Nieuwstraat (gemeente Velsen, 1995).
In figuur 5.1 is de ontsluiting van het plangebied weergegeven.

Verkeersintensiteiten

Omdat het grootste aandeel van het huidige bestemmingsverkeer voor het haven- en bedrijventerrein IJmuiden-West over de noordelijke route gaat en omdat de route in de toekomst deze functie blijft vervullen, worden voor dit tracé de verkeersintensiteiten weergegeven. De verkeersintensiteiten zijn aan de hand van tellingen bepaald op de Dokweg, de Geul, de Kanaaldijk, de Stationsweg en de Parkweg. De tellingen hebben plaatsgevonden in 1994 en 1996. In de onderstaande tabel zijn de intensiteiten weergegeven.

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg (1996)	11.510	520	1.144	13.174
Geul (1996)	7.755	331	1.043	9.129
Kanaaldijk (1996)	11.070	327	1.299	12.696
Stationsweg (1994)	26.000	1.750	1.800	29.550
Parkweg (1993)	29.048	1.955	2.011	33.014

tabel 5.3: gemiddelde werkdag etmaalintensiteit naar voertuigcategorie. (bron: verkeerstellingen gemeente Velsen, 1994 en 1996)

Op basis van de autonome groeicijfers uit het Regionaal Verkeers en Vervoersplan (zie § 5.3.6) zijn voor de Stationsweg en de Parkweg de intensiteiten bepaald voor het basisjaar 1995. In de onderstaande tabel zijn deze weergegeven (de cijfers zijn afgerond).

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg	11.510	520	1.145	13.175
Geul	7.755	330	1.045	9.130
Kanaaldijk	11.070	325	1.300	12.695
Stationsweg	26.365	1.780	1.830	29.980
Parkweg	29.860	2.025	2.085	33.970

tabel 5.4: gemiddelde werkdag etmaalintensiteit in 1995 (bepaald op basis van de verkeerstellingen).

Gevaarlijke stoffen
De huidige route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen betreft de volgende wegen en/of weggedeelten: Parkweg, Stationsweg, Pontplein, Kanaaldijk, Geul, Dokweg, industrieterrein en vice versa.

Goederenspoorlijn
Langs het Noordzeekanaal ligt een goederenspoorlijn. Deze is in het verleden gebruikt voor de afvoer van geconditioneerde lading. Sinds enkele maanden wordt de spoorlijn niet meer gebruikt.

Openbaar vervoer
De Vissershaven wordt ontsloten door buslijn 74 en 5. De lijnen 70 en 82 voeren langs het zuidelijk deel van de Haringhaven en het zuidelijk gelegen recreatiegebied.

Knelpunten
De huidige hoofdwegenstructuur is niet optimaal. Als knelpunten worden ervaren het Pontplein, de Lange Nieuwstraat en de route Driehuis/Santpoort.
Op het Pontplein ontstaat tijdens de spitsen enig oponthoud in de relatie Parkweg/Stationsweg richting de Noostraat. Daarnaast is de bereikbaarheid van de Minister van Houtenlaan vanuit de richting Parkweg/Stationsweg, onder invloed van het eerder genoemde, slecht.
De intensiteit op de Lange Nieuwstraat, die door het centrum van IJmuiden loopt, is te hoog. Het vrachtverkeer op de route is wel afgenomen ten opzichte van enkele jaren geleden.
Verkeer afkomstig van de N208, met onder andere de bestemming haven- en bedrijventerrein, gaat door Santpoort-noord en Driehuis over de Hagelingerweg, de van den Vondellaan, de Waterloolaan en de Lange Nieuwstraat. Vanwege de hoge intensiteiten wordt het verkeer door de kernen als problematisch ervaren.
Momenteel wordt onderzoek verricht gericht op een oplossing voor de verkeersproblematiek.

5.3.6 Verkeer en vervoer, autonome ontwikkeling

Uitgangspunten
De huidige mobiliteitsproblematiek is zorgwekkend. Om de verkeersproblematiek beheersbaar te houden wordt ten eerste een beperking van de groei van de automobiliteit nagestreefd. Beleidsvoorstellen zijn weergegeven in het Regionaal en Lokaal Verkeers en Vervoersplan. Oplossingen om de groei van de automobiliteit binnen de perken te houden worden gezocht in een uitbreiding van het openbaar vervoer en de langzaamverkeerroutes. De gewenste ontwikkeling moet mede gestimuleerd worden door een actief vestigingsbeleid voor bedrijven in het havengebied. Hiernaast is het streven gericht op het wegnemen van fysieke knelpunten op verkeerswegen. Door bijvoorbeeld technische ingrepen in de hoofd-

wegenstructuur kan een betere doorstroming van het snelverkeer bewerkstelligt worden. De te verwachten ontwikkeling op het gebied van verkeer en vervoer wordt hieronder geschetst.

bevorderen verkeer over de Kanaaldijk
De noordelijke route door Velsen-Zuid en IJmuiden is een zogenaamde hoofdroute. De nevenroute leidt door Driehuis en Santpoort-Noord. Vanwege de overlast op de nevenroute is het wenselijk het verkeer over te hevelen naar de hoofdroute. Randvoorwaarde hierbij is dat de verkeersafwikkeling op de hoofdroute vlot en veilig moet zijn. In het Lokaal Verkeers en Vervoersplan van de gemeente Velsen worden een aantal maatregelen voorgesteld die dit moeten bewerkstelligen. In het MER wordt er van uit gegaan dat de maatregelen worden uitgevoerd. Het gaat om:

- de kruising Wüstelaan/Hoofdstraat wordt gereconstrueerd tot een rotonde;
- de kruising Hoofdstraat/Broekbergenlaan/Hagelingerweg wordt gereconstrueerd. De uiteindelijke vorm zal in overleg met de belanghebbenden worden vastgesteld;
- versmalling van de rijbaan onder het spoorviaduct in Driehuis;
- de kruising van den Vondellaan/Nicolaas Beetslaan wordt gereconstrueerd tot een rotonde;
- de kruising van den Vondellaan/Driehuizerkerkweg wordt gereconstrueerd tot een rotonde;
- afsluiting van de van Tuyllweg ter voorkoming van sluipverkeer.

De kruising Minister van Houtenlaan/Zeeweg/Waterloolaan wordt vooralsnog niet gereconstrueerd tot een T-kruising en niet voorzien van verkeerslichten. Besloten is eerst de overige maatregelen op de nevenroute te realiseren, waarna een evaluatie kan plaatsvinden. Als blijkt dat de doelstelling (minder dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal op de nevenroute) wordt gehaald, wordt een rotonde aangelegd in plaats van de voorgestelde reconstructie.

ontlasten oost-westverbinding Lange Nieuwstraat - Planetenweg
Naast maatregelen gericht op het overhevelen van het verkeer naar de hoofdroute wordt er momenteel onderzoek verricht naar de mogelijkheden om de Lange Nieuwstraat te ontlasten. Voorwaarde hierbij is dat de Lange Nieuwstraat goed bereikbaar blijft.
De bereikbaarheid kan gegarandeerd worden door 'inprikkers' te realiseren op de randwegen. Omdat aansluitingen op de Kanaaldijk tot onveilige situaties kunnen leiden, is voorgesteld of de IJmuiderstraatweg in plaats van de Kanaaldijk een randwegfunctie kan vervullen voor IJmuiden-Noord. Voor de westelijker gelegen woonwijken en het havengebied blijft de Kanaaldijk wel zijn ontsluitingsfunctie vervullen.
In de Structuurvisie Velsen (1994) is voorgesteld een knip te realiseren op de Stationsweg onder het spoorwegviaduct zodat het gemotoriseerde verkeer op de centrale as beperkt wordt. Dit zou tevens leiden tot een beter doorstroming langs het kanaal omdat een complexe tak van het Pontplein verdwijnt. Uit de inspraakreacties is echter gebleken dat er weinig draagvlak bestaat voor een dergelijke ingreep.

vrachtverkeer
Na de aanleg van de Geul is er een goede route ontstaan voor vrachtverkeer en vervoer van gevaarlijke stoffen naar het havengebied in IJmuiden-West. Nu de reconstructie van de Dokweg geheel voltooid is, is er op de gehele route een scheiding tussen langzaam en snel verkeer. Vrachtverkeer hoger dan 4,0 meter en gevaarlijke stoffen, kunnen niet door de Velsertunnel. Het zal gebruik moeten blijven maken van de ponten bij Velsen-Zuid en Buitenhuizen.

aanleg westelijke randweg
Op termijn kan de ontsluiting van IJmuiden met de zuidelijke regio vormgegeven worden via een westelijke randweg. De aanleg van de weg door Driehuis is echter tot 2005 niet aan de orde maar dient ruimtelijk niet onmogelijk gemaakt te worden. Er kunnen twee aanleidingen zijn om de discussie over de westelijke randweg te heropenen. Ten eerste indien wordt gekozen om de Zuid-Tangent op een vrije baan door Driehuis te leiden, zodat het verkeer om Driehuis moet worden geleid. Ten tweede als mocht blijken dat op termijn de hoofdroute door IJmuiden niet voldoende capaciteit heeft en de bereikbaarheid van de werkgebieden in gevaar komt.

ontwikkeling Kennemerstrand
Het Kennemerstrand is deels gerealiseerd. Er wordt momenteel onderzoek verricht naar de verdere ontwikkelingsmogelijkheden. Twee mogelijke ontwikkelingsrichtingen zijn weergegeven in 5.3.8 'Recreatie, autonome ontwikkeling'. De verdere ontwikkeling heeft invloed op het aantal verkeers en vervoersbewegingen in IJmuiden en Velsen-Zuid. Een raming van de intensiteiten is hierna weergegeven.

Overige ontwikkelingen
Naast bovengeschetste concrete maatregelen en onderzoeken ten aanzien van de plaatselijke hoofdwegenstructuur zijn er momenteel een aantal ontwikkelingen gaande die zich ofwel in de discussiefase ofwel in de uitvoeringsfase bevinden. In hoeverre deze van invloed zijn op de verkeersintensiteiten op het hoofdwegennet naar het plangebied, is in dit stadium niet concreet aan te geven. Het gaat onder andere om de aanleg van de Wijkertunnel, de uitbouw van Velserbroek en de mogelijke samenwerking tussen het ANZKG en de regio East/North Anglia.

Ontwikkeling verkeersintensiteiten
De uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het bepalen van de ontwikkeling van de verkeersintensiteiten zijn weergegeven in het rapport 'Berekening intensiteiten op de route Stationsweg in 2005' (gemeente Velsen, 1994). Voor achtergrondinformatie wordt naar het betreffende rapport verwezen.
Voor lichte voertuigen wordt een autonome groei van 14% in 10 jaar tijd gehanteerd. In het Regionaal Verkeers en Vervoersplan wordt uitgegaan van een scenario zonder groei. De groei van de automobiliteit tussen 1989 en 1994 bedroeg echter in totaal 11%. De autonome groei die wordt gehanteerd bevindt zich tussen het RVVP-scenario en de groei van de afgelopen 5 jaar. Voor het vrachtverkeer wordt uitgegaan van een groei van 18% in 10 jaar tijd. De sterkere stijging wordt veroorzaakt door de verwachting dat de industrie meer serviceverlenend gaat werken, waardoor er meer vrachtbewegingen zullen ontstaan.

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg	1.450	90	195	1.730
Geul	975	55	175	1.210
Kanaaldijk	1.395	55	220	1.670
Stationsweg	3.640	315	325	4.280
Parkweg	4.065	350	360	4.780

tabel 5.5: autonome groei etmaalintensiteit op een gemiddelde werkdag (1995 - 2005), afgerond

Naast deze autonome groei wordt bij de berekening van de toekomstige intensiteiten rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen, te weten:
- de passagiersvaart;
- de ontwikkeling van het Kennemerstrand;
- het limiteren van de route Driehuis/Santpoort (leidt tot een verschuiving van verkeersstromen);
- het afsluiten van de Van Tuyllweg.

Afhankelijk van het jaargetijde veranderen de intensiteiten. In het hoogseizoen is het strandbezoek intensiever en wordt er meer gebruik gemaakt van de Felison Terminal. Dit seizoensgebonden autoverkeer komt slechts op een beperkt aantal dagen voor waardoor de intensiteiten niet representatief zijn. De extra intensiteiten ten gevolge van deze ontwikkelingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven (de cijfers zijn afgerond).

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Felison Terminal	175	5	15	190
Kennemerstrand	600	-	-	600
Route Driehuis	4.750	250	-	5.000
afsluiten Van Tuyllweg	1.000	0	0	1.000

tabel 5.6: extra intensiteiten op een gemiddelde werkdag (bron: Intensiteiten route Stationsweg 2005, gemeente Velsen, 1994), afgerond

Aangenomen wordt dat voor de wegen Dokweg en Kanaaldijk de ontwikkelingen Route Driehuis en afsluiting Van Tuyllweg geen invloed zullen hebben. Verder wordt aangenomen dat de ontwikkelingen rond de Felison terminal geen invloed hebben op het Dokweg. Deze personenauto's worden direct afgewikkeld via de Halkade, de Geul en de Kanaaldijk. In de onderstaande tabel is weergegeven wat de extra ontwikkelingen betekenen voor de intensiteiten op de te beschouwen wegvakken (de cijfers zijn afgerond).

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg	600	-	-	600
Geul	775	5	15	790
Kanaaldijk	775	5	15	790
Stationsweg	6.525	255	15	6.790
Parkweg	6.525	255	15	6.790

tabel 5.7: extra intensiteiten per wegvak, afgerond

In onderstaande tabel zijn uitgaande van de autonome groei en deze extra ontwikkelingen de verwachte intensiteiten voor de bewuste wegen in 2005 berekend (de cijfers zijn afgerond).

motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
Dokweg				
huidige intensiteit	11.510	520	1.145	13.175
autonome groei	1.450	90	195	1.730
extra ontwikkelingen	600	-	-	600
totaal 2005	**13.560**	**610**	**1.335**	**15.505**
Geul				
huidige intensiteit	7.755	330	1.045	9.130
autonome groei	975	55	175	1.210
extra ontwikkelingen	775	5	15	790
totaal 2005	**9.505**	**390**	**1.230**	**11.130**
Kanaaldijk				
huidige intensiteit	11.070	325	1.300	12.695
autonome groei	1.395	55	220	1.670
extra ontwikkelingen	775	5	15	790
totaal 2005	**13.240**	**385**	**1.530**	**15.155**
Stationsweg				
huidige intensiteit	26.365	1.780	1.830	29.980
autonome groei	3.640	315	325	4.280
extra ontwikkelingen	6.525	255	15	6.790
totaal 2005	**36.530**	**2.350**	**2.170**	**41.045**
Parkweg				
huidige intensiteit	29.860	2.025	2.085	33.970
autonome groei	4.065	350	360	4.780
extra ontwikkelingen	6.525	255	15	6.790
totaal 2005	**40.455**	**2.630**	**2.460**	**45.540**

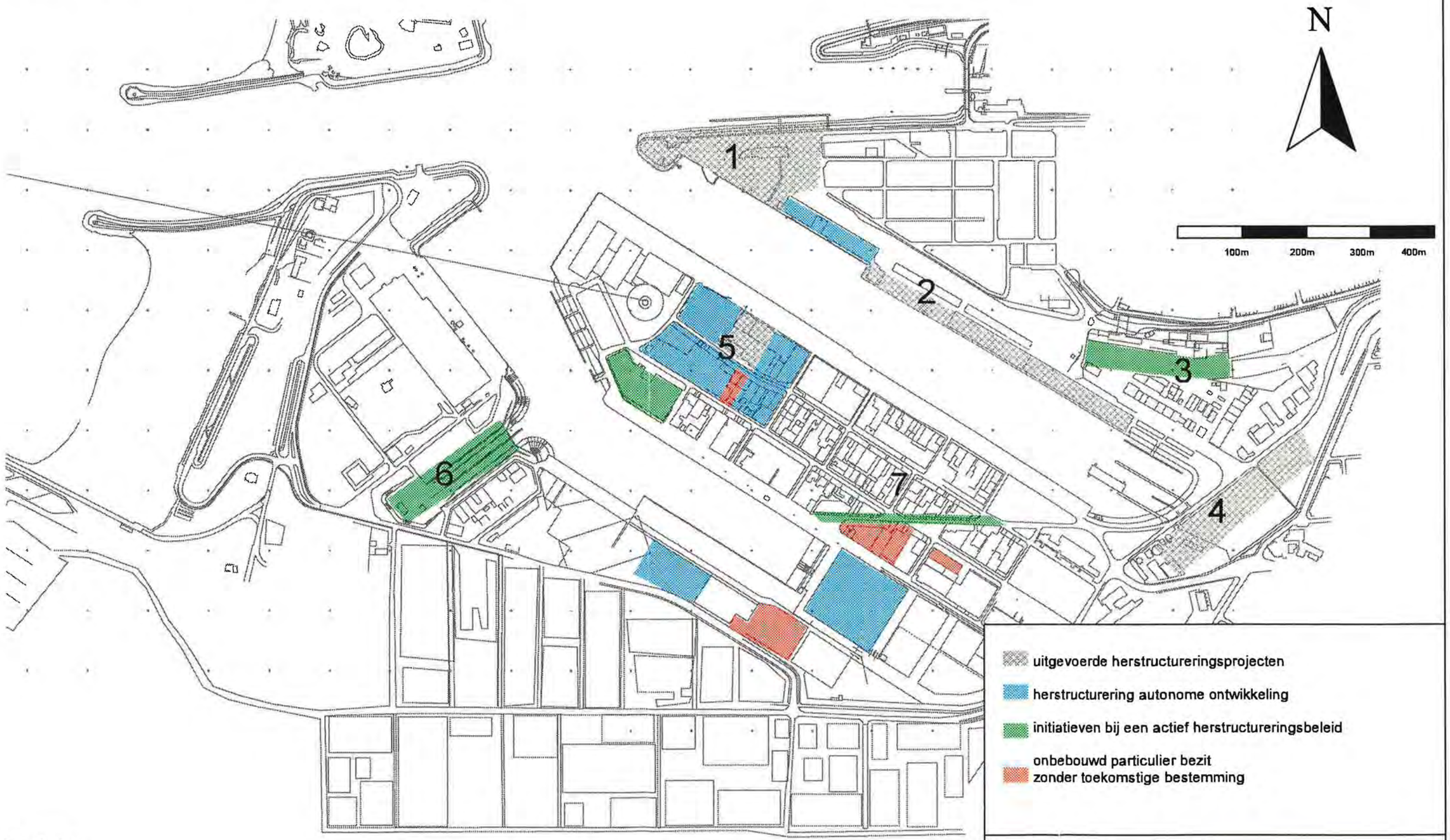
tabel 5.8: intensiteiten op een gemiddelde werkdag in 2005 rekening houdende met de autonome groei en enkele extra ontwikkelingen

Zie ook bijlage 1 'verkeer'.

Openbaar vervoer
Naar verwachting zullen er in de ontsluiting via het openbaar vervoer geen wijzigingen optreden ten opzichte van de huidige situatie.

Spoorlijn
De bestaande spoorlijn naar het havengebied IJmuiden-West blijft gehandhaafd. Ruimtelijk zal het mogelijk blijven de huidige lijn parallel aan de Dokweg door te trekken naar een eventuele Derde Haven. Ten zuiden van de Amperestraat is daartoe een ruimtelijke reservering opengelaten. Ten aanzien van een eventuele ontwikkeling van de goederenspoorlijn zijn nog geen plannen gemaakt.
Verder zijn momenteel een aantal ontwikkelingen gaande waarover nog geen duidelijkheid bestaat. Het betreft de zogenaamde Zuid-Tangent en de inzet van een passagierstrein op het spoor in IJmuiden. Voor de Zuid-Tangent geldt een ruimtelijke reservering voor het tracé. Dit is een vrije openbaar-vervoersbaan van IJmuiden, via Velserbroek, Haarlem, Hoofddorp, Schiphol, Amstelveen, Amsterdam Zuid-Oost naar Diemen en Weesp. Het voorkeurstraject in IJmuiden loopt vanaf IJmuiden-strand, via de Lange Nieuwstraat centraal door Driehuis

Fig. 3.5 Nul-plusalternatief



uitgevoerde herstructureringsprojecten

herstructurering autonome ontwikkeling

initiatieven bij een actief herstructureringsbeleid

onbebouwd particulier bezit zonder toekomstige bestemming

Overzicht projecten

1. kop van de haven
2. visafslag en handelsunits
3. expeditiecentrum
4. Dokweg
5. kop middenhavengebied
6. sleephellingen
7. Middenhavenstraat (vervalt)

Zeehaven IJmuiden N.V.

	Project	Dossier
DHV MILIEU EN INFRASTRUCTUUR	MER Derde Haven	K0025-21.003
	Datum: juni 1996	Status: definitief

vlak is voldoende voor de ruimtebehoefte voor de komende jaren. Indien de ruimtebehoefte op de middellange en lange termijn verder toeneemt, is het wenselijk vanuit het perspectief van de initiatiefnemer nu reeds hierop te anticiperen door een groter uitgeefbaar oppervlak te creëren. Schattingen naar de toekomstige ruimtevraag naar natte terreinen in het Amsterdam Noordzeekanaalgebied volgens het NEI en McKinsey (1994) laten zien dat deze toenemende ruimtevraag reëel is. In dit kader wordt in het MER een alternatief onderzocht waarbij het uitgeefbaar oppervlak groter is dan vermeld in de Nota van Uitgangspunten. De extra ruimte wordt gecreëerd door het plangebied aan de westzijde verder uit te breiden. Het westelijk deel van de Derde Haven vormt hierbij de oostelijke begrenzing van de ingang van de jachthaven. Er wordt dan geen afschermend duinlichaam aangelegd. Het totaal netto uitgeefbaar oppervlak neemt hierdoor toe naar 27,5 ha. De verhouding 'cold-storage' : 'short-sea' blijft 50 : 50. Voor beide activiteiten is circa 12 hectare gereserveerd, 3 hectare is bestemd voor wegen en nutsvoorzieningen. In plaats van één haveninsteek worden er twee insteken gerealiseerd. De kadelengte verdubbeld niet omdat de insteken niet doorlopen tot aan de oost-westontsluitingsroute.
Het uitbreidingsalternatief voldoet niet aan de randvoorwaarden zoals weergegeven in de Nota van Uitgangspunten (o.a. geen golfabsorberend strand, een groter uitgeefbaar oppervlak, geen afschermend duinlichaam aan de westzijde). Zie figuur 3.4.

3.5.3 Exploitatie alternatieven

Zoals uit de beschrijving van het voorkeursalternatief blijkt, is de strategie van Zeehaven IJmuiden gericht op een optimale verdeling van de activiteiten 'cold-storage' en 'short-sea' met de daarbijbehorende inrichting van het havenbedrijfsterrein te creëren. Deze verdeling bedraagt ongeveer 50 : 50. Echter, de methoden die zijn gebruikt bij de bepaling van de maritieme ruimtebehoefte bevatten aantal onzekerheden (zie hoofdstuk 8). De daadwerkelijke invulling van de haventerreinen kan derhalve anders zijn dan in het voorkeursalternatief is geschetst.
Om een goed beeld te verkrijgen van de milieu-effecten van de havenactiviteiten in een andere verhouding dan 50 : 50 (voorkeursalternatief), zijn twee alternatieven geformuleerd die zich onderscheiden in de verdeling 'cold-storage' en 'short-sea'. Om de bandbreedte van de milieu-effecten van deze havenactiviteiten inzichtelijk te maken is voor een activiteitenverhouding één-derde : twee-derde gekozen. Het zogenaamde 'short-sea-alternatief' bevat twee-derde short-sea activiteiten en één-derde cold-storage, het 'cold-storage-alternatief' bevat twee-derde cold-storage activiteiten en één-derde short-sea.

short-sea alternatief
De nadruk ligt op de ontwikkeling van short-sea-activiteiten in de Derde Haven (13 hectare uitgeefbaar oppervlak). Cold-storage-activiteiten vinden voornamelijk plaats in het bestaande havenareaal van de Zeehaven IJmuiden of eventueel elders in het Noordzeekanaalgebied. De activiteiten in de Derde Haven kenmerken zich verhoudingsgewijs door:
- relatief veel aan- en afvoer van goederen per as met ro/ro;
- geluidproduktie afhankelijk van de typen bedrijven;
- meer variatie in bouwhoogten, kranen op de kade etc.

Het short-sea-alternatief is weergegeven in figuur 3.3.

cold-storage alternatief
De nadruk ligt op de ontwikkeling van 'cold-storage' activiteiten in de Derde Haven (13 hectare uitgeefbaar oppervlak). Andere functies vinden voor een belangrijk deel plaats in het bestaande havengebied of daarbuiten. De volgende aspecten zijn kenmerkend:

- relatief weinig aan- en afvoer van goederen per as;
- geluidproduktie afhankelijk van typen bedrijven;
- andere bouwhoogten, grotere complexen, vriesvemen en koelhuizen.

Op grond van een financieel-economische haalbaarheidsstudie is meer inzicht verkregen in het realiteitsgehalte van beide alternatieven. Uit de studie bleek dat het 'cold-storage alternatief' minder realistisch is vanwege onvoldoende marktvraag in de periode tot 2005 om 13 ha te vullen in plaats van 9 ha volgens het voorkeursalternatief (KPMG, 1995). Vanwege de beperkte haalbaarheid van dit alternatief wordt dit alternatief niet verder in beschouwing genomen in het MER.

In wezen geldt de beperking voor de uitgeefbaarheid van 'cold-storage' ook voor het uitbreidingsalternatief; de helft van het terrein is immers ook bijna 12 ha. Voor de invulling van het terrein in het uitbreidingsalternatief wordt echter uitgegaan van een langere looptijd van uitgifte en fasering in de tijd na het referentiejaar 2005. Bovendien heeft het uitbreidingsalternatief vanwege het grotere ruimtebeslag naar verwachting andere milieu-effecten en is in die zin een toevoeging aan de milieu-informatie en de bandbreedte van het MER.

3.5.4 Alternatieven waarbij de Derde Haven niet wordt aangelegd

nul-alternatief

Het nul-alternatief kan worden gedefinieerd als de situatie waarin de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd (referentie 2005). In dit geval betekent dit dat er geen Derde Haven wordt aangelegd. Er is slechts een zeer beperkt areaal uitgeefbare hoeveelheid terrein aanwezig om aan de ruimtebehoefte van bestaande en nieuwe bedrijvigheid te voldoen. Van ontwikkeling is niet of nauwelijks sprake omdat er grenzen aan de autonome groei worden gesteld. Het nul-alternatief wordt dan ook niet als een redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatief beschouwd. Het vormt wel de referentiesituatie voor de beschrijving van de effecten en de vergelijking van de overige alternatieven en is als zodanig beschreven in hoofdstuk 5.

nul-plus-alternatief

Het nul-plus-alternatief is weergegeven in figuur 3.5. In dit alternatief wordt naast de vernieuwing die in de autonome ontwikkeling plaatsvindt een actief herstructuringsbeleid voorgestaan. De planvorming voor het te ontwikkelen bedrijventerrein 'Zuiderscheg' en het bestaande haven- en bedrijventerrein wordt op elkaar afgestemd, waarbij wordt getracht binnen het bestaande areaal 'short-sea' en 'cold-storage-activiteiten' te ontwikkelen en niet havengerelateerde activiteiten te verplaatsen naar de Zuiderscheg. De beoogde verruiming van het bedrijfsterrein biedt aantrekkelijke vestigingsmogelijkheden voor bedrijven uit de transportdistributiesector. Bij de uitgifte van de percelen op de Zuiderscheg verleent de gemeente voorrang aan niet-havengebonden bedrijven uit het bestaande havengebied.
Initiatieven die in het kader van een actief herstructureringsbeleid zullen plaatsvinden zijn aanvullend op de autonome ontwikkeling:

3 spoorwegdriehoek noordzijde (expeditiecentrum)

In de spoorwegdriehoek kan in totaal zo'n 2,5 ha worden vrijgemaakt. In de driehoek zijn inmiddels al enkele panden gekocht door Zeehaven IJmuiden. Om een voldoende grote bouwkavel te krijgen moeten de overige panden ook aangekocht worden.

6 sleephellingen
Het nog niet exact duidelijk wat met de sleephellingen gaat gebeuren. Waarschijnlijk wordt een plan ontwikkeld om de droogzetmogelijkheden van het dok te vergroten en tegelijkertijd de sleephellingen te slopen en de locatie in te richten voor de trawlervisserij, c.q. aanlanding en opslag van diepgevroren vis. De mogelijkheid wordt opengehouden om offshore-activiteiten op de locatie te realiseren.

7 Haringkade
Een deel van de Haringkade kan mogelijk vervallen zodat er meer ruimte ontstaat voor uitbreiding. Daarnaast zal de Zeehaven een inspanning leveren om de kavels die momenteel in particulier bezit zijn te verwerven zodat deze ingericht kunnen worden voor bedrijfsactiviteiten.

3.5.5 Meest Milieuvriendelijke Alternatief

In het MER worden naast het voorkeursalternatief, het nul-(plus)alternatief en de realisatie- en exploitatie-alternatieven een meest milieuvriendelijk alternatief (verder: MMA) in beschouwing genomen. Het MMA kan worden gedefinieerd als het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel met gebruikmaking van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt.

Het MMA is langs drie wegen tot stand gekomen, te weten:
1) de combinatie van realisatie- en exploitatie-aspecten uit het voorkeursalternatief en de alternatieven, die vanuit milieuhygiënisch oogpunt het meest gunstig is;
2) mitigerende en compenserende maatregelen voor negatieve milieu-effecten uit het voorkeursalternatief en de alternatieven;
3) optimalisering van de voorgenomen activiteit, enerzijds gericht op natuur en landschap en anderzijds op de 'grijze milieu-aspecten' licht, lucht en geluid.

1) realisatie- en exploitatie-aspecten uit het voorkeursalternatief en de alternatieven
In hoofdstuk 6 zijn de alternatieven beoordeeld op hun milieu-effecten. Per milieu-aspect is het effect geïdentificeerd, geanalyseerd en beoordeeld. Het MMA is een reële combinatie van die realisatie- en exploitatie-aspecten die vanuit milieuhygiënisch oogpunt het meest gunstig is (het MMA als realistisch alternatief gaat er van uit dat de Derde Haven wordt aangelegd en bevat derhalve geen realisatie-aspecten uit het nul-plusalternatief).

2) mitigerende en compenserende maatregelen voor negatieve milieu-effecten
Uit hoofdstuk 6 blijkt dat de realisatie van de Derde Haven een aantal negatieve milieugevolgen met zich meebrengt. Per milieu-aspect is in de paragraaf 'aangrijpingspunten MMA' aangegeven wat de aard van een dergelijk negatief effect is en hoe het eventueel te compenseren en/of te mitigeren is. In het MMA worden deze compenserende en mitigerende maatregelen opgenomen en verder uitgewerkt.

3) optimalisering gericht op natuur en landschap en de 'grijze milieu-aspecten'
- maximaal inzetten op optimale landschappelijke inpassing;
- voorkomen geluid-, geur-, en luchtbelasting op gevoelige objecten;
- inzetten op milieuvriendelijke verkeersmodaliteiten;
- selectie van toe te laten bedrijvigheid;
- maximaal (milieuhygiënisch verantwoord) gebruik van reststoffen (licht vervuild slib, offshore-boorgruis of slakken) bij de aanleg van de haven.

Het MMA kan pas worden samengesteld als de milieu-effecten van de andere alternatieven inzichtelijk zijn, het wordt beschreven in hoofdstuk 7.

Resumerend worden de volgende alternatieven onderzocht:

alternatieven	realisatie-alternatief	exploitatie-alternatief
nul-alternatief		
nul-plusalternatief		
voorkeursalternatief	uitbreidingsalternatief	shortsea-alternatief
MMA		

Fig. 3.3 Short-sea alternatief

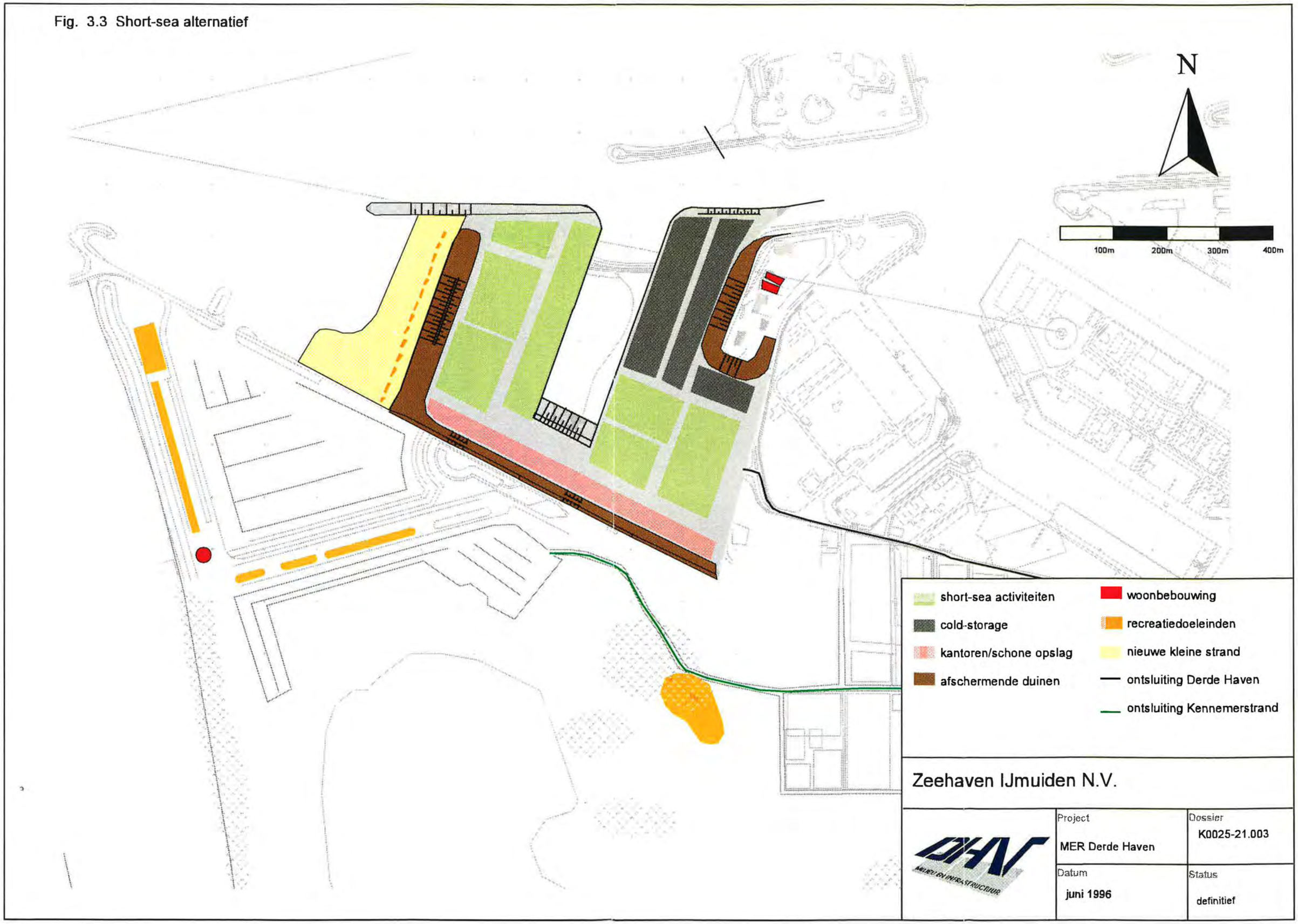


Fig. 3.4 Uitbreidingsalternatief

ontwerptechnische aspecten en fasering
De ontwerptechnische uitgangspunten, (§ 3.3.2 'civieltechnische uitgangspunten') zijn in het voorkeursalternatief integraal overgenomen. De lay-out en de fasering in de aanleg van de Derde Haven is weergegeven in figuur 3.2. Er worden twee bouwfasen onderscheiden:

eerste fase (start 1997; doorlooptijd circa 2 jaar)
-> aanleg van het zeewaarts verschoven golfabsorberende strand en de begrenzende strekdam aan de noordzijde van het strand. Deze strekdam vormt tevens de zuidoever van het Zuiderbuitenkanaal;
-> westwaarts verlengen van de zuidelijke oever van het Zuiderbuitenkanaal;
-> zeewaarts afschuiven van het duin tussen de zuidpier en de HOC-heuvel;
-> zandaanvulling tot NAP +3,50 m. op het oostelijk deel;
-> de ontsluiting van de terreinen wordt gerealiseerd via de Strandweg;
-> aanleg in den droge van de kademuur aan de oostzijde van de geprojecteerde insteekhaven. De kade wordt circa 400 m lang. Afhankelijk van de snelheid waarmee de grond wordt uitgegeven kan de kade gefaseerd worden aangelegd;
-> uitvoeren van baggerwerkzaamheden voor de kade tot een diepte van NAP -11 m. Een gedeelte van de voormalige zuidpier wordt verwijderd tot eveneens NAP -11 m en de kadeterreinen worden opgehoogd tot NAP +3,50 m;
-> tenslotte wordt de afscherming met het Kennemerstrand (dijklichaam) en het 'nieuwe kleine strand' (duinlichaam) aangelegd;
-> aanleg van verhardingen en nutsleidingen.

tweede fase (start 1999; doorlooptijd circa 3 jaar)
In de daaropvolgende fase wordt de westzijde van de insteekhaven gebouwd. Afhankelijk van de marktpositie op dat moment wordt besloten om:
a) alle terreinen aan de westzijde eveneens voor vriesvemen te gebruiken. De terreinen en kaden kunnen dan weer in fasen worden gerealiseerd;
b) het volledige terrein aan de westzijde als ro/ro-terminal in te richten met twee aanlegplaatsen voor schepen. De begrenzing van het ro/ro-terrein en het havenbekken kan als talud worden uitgevoerd;
c) het terrein als kustterminal in gebruik te nemen. Ook in dit geval is fasering van de aanleg van terreinen en kaden mogelijk.

In deze fase neemt het verkeer naar de Derde Haven toe waardoor de manouvreerruimte moet worden vergroot door het inkorten van de voormalige Noordpier en het op NAP -11 m baggeren van het gebied ten westen daarvan. Vervolgens wordt de haven zelf op diepte gebaggerd waarbij het vrijkomende zand wordt gebruikt om de benodigde aanvullingen te realiseren. Tenslotte worden verhardingen, rioleringen en nutsvoorzieningen aangelegd.

grondbalans
Het grondwerk is erop gericht het grondverzet te minimaliseren. In het gebied aanwezige materialen zullen zoveel mogelijk worden hergebruikt.
Voor de uitbouw van de zuidoever van het Zuiderbuitenkanaal en de afsluitende strekdam ten noorden van het nieuwe kleine strand wordt 70.000 respectievelijk 180.000 ton breuksteen aangevoerd. Afhankelijk van de prijs wordt het materiaal betrokken uit Noorwegen of België. Voor de aanleg van het golfabsorberende strand, de ophoging van het haventerrein en de realisatie van de afschermende grondlichamen is in totaal 1.835.000 m^3 zand nodig. Door het op diepte brengen van de haveninsteek komt 300.000 m^3 zand beschikbaar. Door het afschuiven van de oostelijke duin langs de Seinpostweg komt circa 225.000 m^3 zand beschikbaar. De resterende hoeveelheid (ruim 1.300.000 m^3) wordt gewonnen in de Noordzee. Bij het op diepte brengen van de insteekhaven komt circa 6000 m^3 verontreinigd

slib vrij. Het slib kan waarschijnlijk zonder milieuhygiënische beperkingen worden gestort in de Noordzee.
Het uitgangspunt is dat het gebruik van secundaire grondstoffen om milieuhygiënische redenen vooralsnog niet in het voorkeursalternatief wordt opgenomen.

strandhuisjes
De strandhuisjes kunnen in het voorjaar van 1997 op het huidige kleine strand worden geplaatst terwijl het nieuwe kleine strand en de begrenzende strekdam worden aangelegd. Door de realisatiewerkzaamheden zullen de bewoners wel enige geluidhinder ondervinden. Bovendien wordt het uitzicht in westelijke richting belemmerd. De strandhuisjes kunnen in het voorjaar van 1998 worden herplaatst op het nieuwe kleine strand als het afschermende duinlichaam, de ontsluiting en eventueel nutsvoorzieningen zijn aangelegd. Deze werkzaamheden zijn gepland aan het eind van fase 1. Maatgevend voor het tijdstip van herplaatsing is dat moment waarop de strandhuisjes en de Derde Haven geen hinder meer voor elkaar opleveren. In dit stadium is niet nauwkeuriger aan te geven wanneer dat moment aangebroken zal zijn omdat het hoofdzakelijk afhankelijk is van het verloop van de aanlegwerkzaamheden. Op basis van het bestek kan het tijdstip nauwkeurig worden bepaald. Tijdens de werkzaamheden zullen belanghebbenden in ieder geval periodiek geïnformeerd worden.

afstemming met het Kennemerstrand
Ter beperking van potentiële conflictsituaties met betrekking tot visuele hinder tussen het Kennemerstrand en de Derde Haven worden een tweetal maatregelen getroffen. Het betreft:
- het aanbrengen van een fysieke afscherming tussen het Kennemerstrand en de Derde Haven door middel van een grondlichaam aan de west- en zuidzijde van het havengebied;
- een zodanige ruimtelijke zonering van bebouwing in het havengebied dat het zuid- en westwaarts gekeerde deel van het havengebied zich manifesteert op een wijze die het minst aanleiding geeft voor conflictsituaties.

Fysieke afscherming (zie ook figuur 3.1)
Aan de westzijde van het plangebied wordt een afschermend duinlichaam aangelegd met een hoogte van NAP +11 m. De breedte bedraagt circa 25 meter met een talud van 1 : 3. Het ligt aan de zuidzijde tegen de bestaande zuidpier en aan de noordzijde tegen de strekdam die westwaarts loopt en de noordelijke begrenzing vormt van het 'nieuwe kleine strand'.

Aan de zuidzijde wordt een afschermend dijklichaam aangelegd met een hoogte van NAP +8,5 m. De breedte bedraag circa 12 meter met een talud van 1 : 2. Westwaarts grenst het dijklichaam aan het hierboven beschreven duin. Het talud van de noordzijde van het dijklichaam wordt trapsgewijs vormgegeven (terre armeé). Gedeeltelijk wordt het lichaam aangeplant met helmgras en duindoornstruweel. Een voetpad op de kruin van dit afschermend grondlichaam neemt de wandelfunctie over van de huidige zuidpier.

Ruimtelijke zonering (zie ook figuur 3.1)
Om te voorkomen dat de bebouwing in de Derde Haven een te dominant karakter zou krijgen mag deze slechts beperkt zichtbaar zijn. De dijk-/duinlichamen hebben hierbij een afschermende werking. Hiernaast is er in de bouwhoogten een zekere geleding aangebracht zodat een redelijk gelijkmatig beeld ontstaat. Er is een zekere rust in het silhouet van de bebouwing aangebracht door grote zichtbare sprongen in bouwhoogten te vermijden. Er zijn als het ware zones aangebracht waar een bepaalde maximale bouwhoogte van toepassing is. Aan de zuidzijde van het havengebied zijn drie zones aangebracht zodat er een geleidelij-

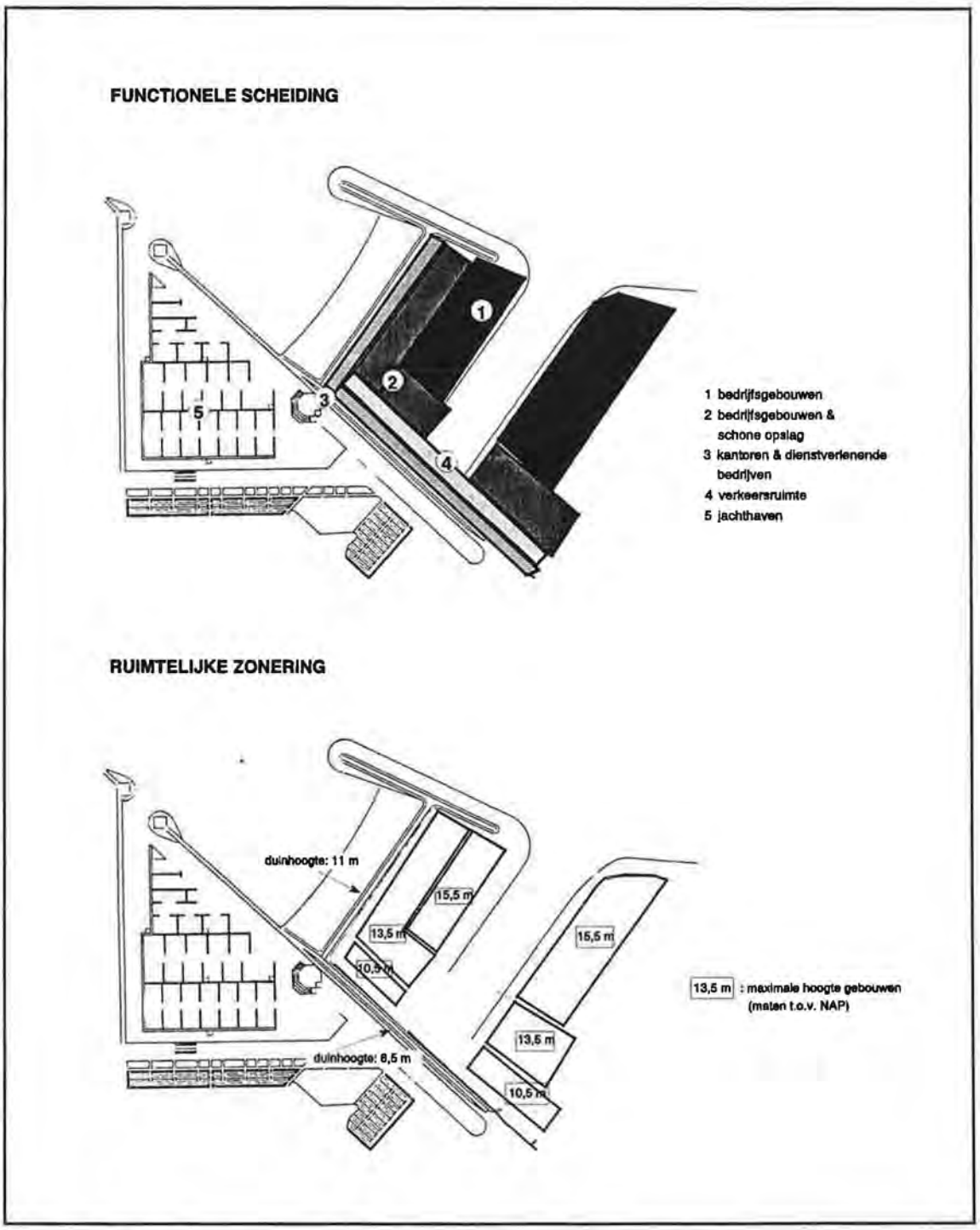
ke overgang van lage naar hoge bebouwing wordt bewerkstelligd. Het betreft, van zuid naar noord, een zone met een beperkte hoogte van NAP +10,5 m (mv +7 m), een zone van NAP +13,5 m (mv +10 m) en een zone voor hoge gebouwen van NAP +15,5 m (mv +12 m). Op de gebouwen kunnen installaties worden aangebracht voor onder andere koeling. Het oppervlak van dergelijke bouwwerken mag maximaal 15 m^2 zijn, de hoogte maximaal 3 meter.
Deze hoogtebeperkingen gelden ook voor andere 'bouwwerken' in de haven zoals bijvoorbeeld gestapelde containers.

minimalisatie risico's, geluid- en luchtverontreiniging door functionele zonering
Door een functionele zonering wordt bewerkstelligd dat relatief hoog milieubelastende functies (categorie 3 en 4) verder verwijderd liggen van gevoelige functies dan relatief laag milieubelastende functies (categorie 1 en 2). Milieugevoelige functies bevinden zich ten westen (strandhuisjes), ten oosten (woningen Seinpostweg) en ten zuiden (elementen Kennemerstrand) van het plangebied.
Relatief laag milieubelastende functies zijn aan de genoemde zijden van het plangebied gesitueerd, hoog milieubelastende functies liggen verder vanaf de rand.

Aan de westzijde van het plangebied bestaat de zonering uit:
- parkeergelegenheid voor bezoekers/bewoners van de strandhuisjes op het kleine strand en verkeersruimte ten behoeve van de voornoemde groepen en daarnaast het havenverkeer;
- een zone voor bedrijfsbebouwing uit de categorieën 2 en 3 en 'schone' opslag;
- een zone bedrijfsbebouwing uit de categorie 4, met 'vuile' opslag.

Aan de zuidzijde van de Derde Haven bestaan de zones uit:
- een zone voor gebouwen met een representatief karakter; havengerelateerde kantoren en eventueel dienstverlenende functies (categorie 1);
- verkeersruimte ten behoeve van de ontsluiting van het havengebied;
- een zone voor typisch havengerelateerde activiteiten met de daarbij behorende bedrijfsgebouwen (categorie 3 en 4).

Aan de oostzijde van het plangebied blijft de bestaande duinregel aan de noordzijde deels behouden. Deze zorgt in beperkte mate voor een afscherming met de huizenblokken aan de Seinpostweg.



figuur 3.1: functionele scheiding en ruimtelijke zonering

typen bedrijfsactiviteiten in het plangebied
Door de aanleg van de Derde Haven komt bijna 20 hectare (netto) bedrijfsterrein en 700 meter kadelengte beschikbaar. De beschikbare ruimte wordt in de verhouding 50 : 50 gebruikt voor de activiteiten 'cold-storage' en 'short-sea'. In dit stadium is niet concreet aan te geven hoeveel oppervlak er per type haven- of bedrijfsactiviteit wordt gereserveerd in de Derde Haven. Een beschrijving van de inrichting van de haven voor bedrijvigheid blijft daardoor beperkt tot een globale weergave van het oppervlak bestemd voor de verschillende 'short-sea-activiteiten' enerzijds en de 'cold-storage-activiteiten' anderzijds. In figuur 3.2 is de beschrijving grafisch weergegeven.

Short-sea
- ro-ro-terminal

Zeehaven IJmuiden wil de mogelijkheid benutten om op deze marktvraag in te kunnen spelen. Aan de westelijke kade van de haveninsteek moet de mogelijkheid open worden gehouden voor vestiging van een kustterminal.

- offshore-supply

Ook voor de off-shore activiteiten wil Zeehaven IJmuiden de mogelijkheden openhouden. Circa 4,5 hectare kan de komende jaren aangewend worden voor offshore activiteiten. De activiteiten kunnen worden gesitueerd in het noordwestelijke deel van de haven.

Cold-storage
Voor de distributie van diepgevroren vis en andere gevroren en gekoelde voedingsprodukten bestaat veel belangstelling voor vestiging en uitbreiding van de op- en overslag capaciteit. In de Derde Haven is 8 hectare bestemd voor bedrijfsterrein exclusief 2 hectare handlingsterrein. De koel- en vrieshuizen zijn gepland in het noord-oostelijke deel van de haven. Het handlingsterrein ligt aan de oostzijde van de haveninsteek.

Kantoren
Naast de 'short-sea' en de 'cold-storage' activiteiten wordt er ruimte gereserveerd voor havengerelateerde kantoren en eventuele dienstverlenende functies. Het betreft een langwerpige zone in oost-westrichting van ongeveer 1 hectare.

herstructurering in het bestaande haven- en bedrijventerrein
In hoofdstuk 4 is uiteengezet welke knelpunten het huidige haven- en bedrijventerrein kent. In het Masterplan 1991 heeft Zeehaven IJmuiden een herstructureringsprogramma voor de jaren '90 weergegeven. Door herstructurering in combinatie met de aanleg van de Derde Haven worden de problemen aangepakt. De belangrijkste herstructureringsprojecten die naast de aanleg van de Derde Haven recentelijk zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst worden uitgevoerd zijn (de cijfers verwijzen naar figuur 3.5):

1 kop van de haven (uitgevoerd)
De kop van de haven van IJmuiden vormt een van de meest attractieve plekken in het havengebied. In de zone langs het Noordzeekanaal wordt de maritieme dienstverlening versterkt. De noordelijke bebouwing wordt gemoderniseerd en vindt zijn afronding in een representatief gebouw, 'de kop van IJmuiden', waarin ook horecafaciliteiten worden opgenomen. De zone langs de Vissershaven, de zogenaamde tegeltjesmarkt, behoudt zijn functie.

2 *visafslag + handelsunits* (grotendeels uitgevoerd)
Het gebied is 7,5 hectare. Het vernieuwingsprogramma bestaat uit drie fasen en betreft:
1e fase: een nieuw spoorwegemplacement, aanpassing van de ontsluiting onder aan het talud;
2e fase: reconstructie hal C + renovatie hallen D en E, installatie sorteermachines en koelcellen, bouw van een corridor tussen handelsunits en hallen.

4 *oostzijde Dokweg* (lopend)
Op deze locatie wordt ruimte gereserveerd voor dienstverlenende bedrijven. In een overeenkomst met de gemeente is ten aanzien van de invulling bepaald dat alleen lage niet aaneengesloten bebouwing mag worden gerealiseerd. Vanwege de entree tot het havengebied zal de architectuur representatief zijn.

5 *kop van het middenhavengebied* (lopend)
De aanleg in het verleden van een diepstekende kade heeft deze plaats uitermate geschikt gemaakt voor de vriesveemsector. De capaciteit voor de vriesveemsector is reeds uitgebreid en zal in de toekomst verder worden vergroot. Voor een aantal niet-havengebonden bedrijven wordt elders naar ruimte gezocht. De Zuiderscheg is een optie maar de planvorming over dit bedrijventerrein is nog niet concreet.

ontsluiting (zie ook figuur 5.1)
De hoofdontsluiting in de Derde Haven ligt parallel aan het te realiseren dijklichaam, tot aan het 'nieuwe kleine strand'. Vandaar uit loopt de weg parallel aan het kleine strand in noordelijke richting. De Derde Haven wordt voor het gemotoriseerde verkeer ontsloten via de route Geul - Dokweg - Kromhoutstraat - Strandweg. Ter hoogte van de kruising Strandweg - Seinpostweg sluit de ontsluiting in het plangebied aan op de hoofdroute. De aansluiting Strandweg - Kromhoutstraat wordt aangepast (zie ook § 6.5.1).
Het wegennet in de Derde Haven fungeert tevens voor de ontsluiting van het langzaamverkeer. Aan de hoofdroute langs de Strandweg tot aan de westelijke afscherming wordt een vrijliggend fietspad aangelegd. De noord-zuidvertakkingen aan de hoofdroute en de loodrecht daarop gelegen wegen hebben geen vrijliggende fietspaden.
De bestaande spoorlijn naar het havengebied IJmuiden-West wordt gehandhaafd. Er wordt echter vooralsnog niet vanuit gegaan dat de spoorlijn wordt doorgetrokken naar de Derde Haven. Ruimtelijk moet het mogelijk blijven de huidige lijn parallel aan de Dokweg door te trekken naar de Derde Haven. Ten zuiden van de Ampèrestraat is daartoe een ruimtelijke reservering opengelaten. Ten aanzien van een eventuele ontwikkeling van de goederenspoorlijn bestaan nog geen concrete plannen.
Wat betreft het openbaar vervoer wordt onderscheid gemaakt in een ontsluitend net (plaatselijk) en een verbindend net (regionaal). Het bestaande havengebied wordt door beide lijnen ontsloten. De planvorming voor de openbaar vervoer ontsluiting van de Derde Haven is (nog) niet concreet. Het ligt in de lijn der verwachting dat de haven wel door een buslijn ontsloten gaat worden.

kabels en leidingen
In de directe omgeving van het plangebied zijn kabels en leidingen van verschillende nutsbedrijven aanwezig. Ten tijde van het opstellen van het MER was de behoefte aan water en energie nog niet bekend. De behoefte hangt af van de bedrijven die zich in de Derde Haven zullen vestigen. Bij de realisatie en ontwikkeling van het haventerrein zal in overleg met de nutsbedrijven de (voorlopige) capaciteit van de nutsvoorzieningen worden vastgesteld.

verlichting
Langs de hoodontsluiting en de noord-zuidvertakkingen op het haventerrein zullen verlichtingsmasten worden geplaatst. De onderlinge afstand hierbij bedraagt circa 40 m. De haven zal alleen op enkele strategische plaatsen worden verlicht.

vestigingsbeleid
Een vestigingsbeleid, gericht op het weren van verkeersaantrekkende bedrijvigheid kan via een positief of een negatief stelsel. De kroonjurisprudentie staat zowel een positief stelsel (opsomming) toe als een negatief stelsel (uitsluiting). De bestemming per lokatie of via een staat van bedrijfsactiviteiten kan zijn geënt op het negatieve stelsel: volgens de bestemmingsomschrijving zijn dan alle industriële bedrijven toegestaan, behalve de bedrijven die uitzonderlijk zijn uitgesloten. Deze opzet biedt relatief de meeste vrijheid aan het bedrijfsleven. Nadeel van deze opzet kan zijn dat kan worden verzuimd een aantal bedrijfstypen op te nemen die een relatief grote verkeersaantrekkende werking veroorzaken. Bij de toepassing van een negatief stelsel is het noodzakelijk ruime vrijstellings- en wijzigingsbevoegdheden op te nemen. Dit vergroot de flexibiliteit van het stelsel.
Indien een vestigingsbeleid wordt toegepast, moet dit worden vastgelegd. Zeehaven IJmuiden stelt hiertoe een notitie op.

landschappelijke inpassing
De Derde Haven ligt parallel aan de kustlijn. Dit leidt tot een logische inpassing in de kustreep met als gevolg een efficiënte inrichtingsmogelijkheden. Ook de na het afgraven van de huidige duin ontstane heuvel waarop het haven-operatiecentrum staat, voegt zich hierdoor logisch in de ruimtelijke opzet van het haventerrein. De geplande zuidelijke en westelijke dijk-/duinlichamen zullen een landschappelijk aanzien krijgen met een geleidelijk talud en helmaanplant.

3.5 Alternatieven en varianten

3.5.1 Algemeen

Naast een inrichting zoals het voorkeursalternatief, zijn er alternatieve ontwerpen mogelijk voor de Derde Haven. Hierbij kan worden gedacht aan realisatie-alternatieven en exploitatie-alternatieven. Realisatie-alternatieven hebben betrekking op de vormgeving, de capaciteit en alle cultuur- en civieltechnische maatregelen die moeten worden getroffen voor de aanleg van de Derde Haven. Exploitatie-alternatieven hebben betrekking op het type bedrijvigheid dat zich in de toekomst zal vestigen in de Derde Haven. In het MER worden één realisatie-alternatief en één exploitatie-alternatief in beschouwing genomen.
Daarnaast worden twee alternatieven beschreven waarin de Derde Haven niet wordt aangelegd: het nul-alternatief en het nul-plusalternatief. Het nul-alternatief beschrijft de autonome ontwikkeling, in het nul-plusalternatief wordt een actief herstructuringsbeleid ingezet.
De alternatieven worden hieronder besproken. Hierbij worden slechts die aspecten beschreven waarop de alternatieven afwijken van het voorkeursalternatief. De milieu-effecten van de alternatieven worden weergegeven in hoofdstuk 6.

3.5.2 Realisatie alternatieven

uitbreidingsalternatief
Het voorkeursalternatief en de daarvan afgeleide exploitatie-alternatieven zijn bepaald binnen de uitgangspunten zoals weergegeven in 'Bestemmingsplan Derde Haven, Nota van Uitgangspunten' (gemeente Velsen, 1995). Het daarin weergegeven netto uitgeefbaar opper-

	streefwaarde	voorkeurgrenswaarde	situatie 1995	situatie 2005 (referentie)	voorkeurs alternatief	short-sea alternatief	uitbreidingsalternatief	MMA
woningen aan de Seinpostweg								
geluid		55 dB(A)	57/58 dB(A)	circa 53 dB(A)	circa 61 dB(A) (cum.)	circa 61 dB(A) (cum.)	circa 61 dB(A) (cum.)	circa 59 dB(A) (cum.)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)
woningen Seaport								
geluid		55 dB(A)	< 50 dB(A)3	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	circa 52 dB(A)	< 50 dB(A)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)	< 10^{-7} (individueel ris.)
toekomstige appartementen Kennemerstrand								
geluid		50 dB(A)	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	circa 53 dB(A)	< 50 dB(A)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)
toekomstig hotel								
geluid		55 dB(A)	circa 50 dB(A)	< 50 dB(A)	circa 53 dB(A)	circa 53 dB(A)	circa 54 dB(A)	circa 52 dB(A)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98 perc.
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)
camping de Duindoorn								
geluid		55 dB(A)	circa 52 dB(A)	< 50 dB(A)	circa 50 dB(A)	circa 49 dB(A)	circa 51 dB(A)	circa 48 dB(A)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	circa 3 Ge/m³ 98 perc.	circa 3 Ge/m³ 98 perc.	circa 3 Ge/m³ 98 perc.	circa 3 Ge/m³ 98 perc.	circa 3 Ge/m³ 98 perc.	circa 3 Ge/m³ 98 perc.
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	cica 40 ug/m³	circa 40 ug/m³	circa 40 ug/m³	circa 40 ug/m³	circa 40 ug/m³	circa 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)
strandhuisjes								
geluid		55 dB(A)	circa 55 dB(A)	circa 52 dB(A)	circa 53 dB(A)	circa 53 dB(A)	er is geen ruimte voor een nieuw klein strand zodat de strandhuisjes niet worden herplaatst	circa 53 dB(A)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98		> 3 Ge/m³ 98
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³	< 40 ug/m³		< 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)		< 10^{-7} (individueel risico)
Nationaal Park Zuid Kennemerland (specifiek het natuurgebied)								
geluid		45 dB(A)	25 - 45 dB(A)3	25 - 45 dB(A)3	25 - 45 dB(A)3	25 - 45 dB(A)3	25 - 45 dB(A)3	25 - 45 dB(A)3
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	< 1 Ge/m³ 98 perc.	< 1 Ge/m³ 98 perc.	< 1 Ge/m³ 98 perc.	< 1 Ge/m³ 98 perc.	< 1 Ge/m³ 98 perc.	< 1 Ge/m³ 98 perc.
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	< 35 ug/m³	< 35 ug/m³	< 35 ug/m³	< 35 ug/m³	< 35 ug/m³	< 35 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-6} (ind.ris.)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)
woonbebouwing langs de ontsluitingsroute								
geluid Geul		55 dB(A)	61 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)
Stationsweg		55 dB(A)	69 - 71 dB(A)	70 - 72 dB(A)	71 - 73 dB(A)	71 - 73 dB(A)	71 - 73 dB(A)	71 - 73 dB(A)
Parkweg	(Kerkesingel)	55 dB(A)	71 dB(A)	72 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
	(Kerkplein)	55 dB(A)	67 dB(A)	68 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)
	(Velserbeek)	55 dB(A)	67 dB(A)	68 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)
geur	1 Ge/m³ 98 perc.	3 Ge/m³ 98 perc.	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98	> 3 Ge/m³ 98
fijn stof	35 ug/m³ jaar.	40 ug/m³ jaar.	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³	> 40 ug/m³
externe veiligheid	10^{-7} (individueel risico)	10^{-4} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)	< 10^{-7} (individueel risico)
Verkeersintensiteiten (totaal)								
Dokweg			13.175	15.505	16.010	15.970	16.190	15.970
Geul			9.130	11.130	11.630	11.595	11.815	11.595
Kanaaldijk			12.695	15.155	15.660	15.620	15.840	15.620
Stationsweg			29.980	41.045	41.550	41.515	41.730	41.515
Parkweg			33.970	45.540	46.045	46.010	46.225	46.010

9 LEEMTEN IN KENNIS

9.1 Algemeen

De in het MER gepresenteerde gegevens zijn gebaseerd op de beschikbare kennis en informatie. Hiernaast is voor een aantal aspecten aanvullende informatie verzameld. Voor de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan zijn voldoende gegevens bekend. Op een aantal punten bestaan echter nog leemten in kennis.
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de leemten in kennis en informatie die bij het opstellen van het MER naar voren zijn gekomen. Hierbij kan wordt onderscheid gemaakt in:

- leemten in de specificatie van de voorgenomen activiteit;
- leemten in de kennis van het milieu bij de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling;
- leemten in kennis van de mogelijke gevolgen voor het milieu, bij gebrek aan kennis van dosis-effectrelaties of meer in het algemeen bij gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden

9.2 Leemten in de specificatie van de voorgenomen activiteit

type bedrijfsactiviteiten
In het MER zijn twee exploitatie-alternatieven onderzocht. Het verschil tussen de alternatieven is gebaseerd op de verhouding 'short-sea' en 'cold-storage'. Op basis van de huidige inzichten zal het type bedrijfsactiviteiten in de Derde Haven, en de verhouding daartussen, liggen binnen de bandbreedte die beide alternatieven bieden. Ondanks de bandbreedte kan de daadwerkelijke inrichting van de Derde Haven afwijken van de inrichting zoals voorgesteld in de exploitatie-alternatieven. In het bestemmingsplan wordt daartoe nadere invulling gegeven.

herstructurering
Indien wordt besloten de Derde Haven niet aan te leggen, wordt een actief herstructureringsbeleid ingezet. Indien de haven wel wordt aangelegd, zullen er ook herstructureringsactiviteiten plaatsvinden in het bestaande havengebied (zie figuur 4.5). In de verkeersberekeningen is er echter geen rekening mee gehouden dat de intensiteiten op de route langs het kanaal naast een stijging door de aanleg van de Derde Haven ook in beperkte mate zullen dalen door herstrucureringsactiviteiten. Er is als het ware uitgegaan van een 'worst-case-scenario'. In werkelijkheid wordt verwacht dat de herstructurering leidt tot een afname van enkele tientallen motorvoertuigen.

water- en energiebehoefte
De water- en energiebehoefte van de bedrijven in de Derde Haven is niet inzichtelijk. Bij de aanleg en ontwikkeling van de haven zal in overleg met de nutsbedrijven worden bepaald of er aanpassingen ten aanzien van de capaciteit moeten plaatsvinden;

9.3 Leemten in de kennis van het milieu

bodem en water
In het plangebied zijn geen bodem- en/of grondwaterverontreinigingen bekend. Voor de aanvang van de aanlegwerkzaamheden zal een indicatief onderzoek hierover uitsluitsel moeten geven.

ecologie
Ten aanzien van het aspect ecologie zijn in het plangebied in beperkte mate actuele danwel systematische vegetatie-opnamen en fauna-inventarisaties beschikbaar. Voor een volledig gebiedsdekkend beeld van de huidige situatie zijn deze gegevens niet voldoende. Op basis van de informatie die voorhanden was van onder andere de provincie Noord-Holland en de SOVON kan geconcludeerd worden dat de actuele natuurwaarde van het plangebied beperkt is. Een aanvullend onderzoek werd daarom niet van belang geacht;

9.4 Leemten in kennis van de mogelijke gevolgen voor het milieu

verkeerafwikkeling op de ontsluitingsroute
Over het algemeen zijn de capaciteit van de kruispunten, en in mindere mate de capaciteit van de afzonderlijke wegvakken, bepalend voor de verkeersafwikkeling. Over gegevens ten aanzien van de kruispuntstromen kon bij het opstellen van het MER niet worden beschikt. Gezien de relatief geringe bijdrage van de Derde Haven op de totale verkeersstromen (circa 2%) valt een nader onderzoek naar de kruispuntstromen buiten het kader van de m.e.r.-procedure. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de ontsluitingsroute is derhalve bepaald op basis van de capaciteit van de afzonderlijke wegvakken, de capaciteit van de kruispunten in relatie tot de intensiteiten is kwalitatief beschreven.

geluidhinder omgeving Derde Haven realisatiefase
In de aanlegfase zal geluidhinder optreden. Op basis van kennis en ervaring is de geluidemissie van het in te zetten materieel in beeld gebracht. De geluidimmissies die daadwerkelijk optreden kunnen in dit stadium niet worden bepaald maar dienen wel degelijk een punt van aandacht te zijn voordat met de aanleg wordt begonnen.

geluidhinder omgeving Derde Haven in de exploitatiefase
De geluidhinder voor gevoelige objecten in de omgeving van de Derde Haven in de exploitatiefase is bepaald aan de hand van een modelstudie. Voor wat betreft de bronvermogens (geluidemissie) van de bedrijfsactiviteiten en transportmiddelen zijn aannames gedaan. Deze zijn gebaseerd op de huidige stand van de techniek en zijn zodanig hoog dat aangenomen mag worden dat de werkelijk optredende geluidemissie eerder lager dan hoger zal zijn. Dit betekent dat bij een indeling zoals weergegeven in de alternatieven de geluidimmissie op de gevoelige objecten niet hoger zal zijn dan zoals berekend in het MER.

geluidhinder langs de ontsluitingsroute
De intensiteiten voor de autonome ontwikkeling zijn geprognotiseerd door de ontwikkeling in intensiteiten in de afgelopen jaren door te trekken naar 2005. Hiernaast zijn de consequenties van een aantal verkeerstechnische maatregelen (bijvoorbeeld het afsluiten van wegen) en extra ontwikkelingen (bijvoorbeeld de ontwikkeling van het Kennemerstrand) doorberekend. Het verkeer dat door de Derde Haven wordt gegenereerd, is bepaald door aan de bedrijfsactiviteit en oppervlakte-eenheid een hoeveelheid te vervoeren goederen en een te creëren werkgelegenheid te koppelen. Op basis daarvan is de hoeveelheid zwaar en licht verkeer berekend.

Zowel de geprognotiseerde intensiteiten in de autonome ontwikkeling als de situatie waarin de Derde Haven wordt aangelegd, kunnen in werkelijkheid in beperkte mate afwijken. Deze afwijking zal naar verwachting niet significant zijn zodat bij een toename geen problemen ontstaan in de verkeersafwikkeling. In geval van een beperkte toename (enkele honderden motorvoertuigen per etmaal) zal de geluidemissie niet noemenswaardig (0,1 dB(A)) toenemen.

afwijking ten opzichte van de exploitatie-alternatieven
Hierboven is aangegeven dat wat betreft de te vestigen bedrijfsactiviteiten onzekerheid bestaat. Dit betekent dat er milieu-effecten kunnen optreden die in het MER niet in beeld zijn gebracht. Gezien de marginale verschillen in milieu-effecten tussen de in beschouwing genomen exploitatie-alternatieven zullen de milieu-effecten bij een afwijkende inrichting ook marginaal verschillen.

strandhuisjes
In het MER is de attractiviteit van het nieuwe kleine strand voor de strandhuisjes bepaald op basis van kwantificeerbare milieu-aspecten. Een aantrekkelijk recreatiemilieu is echter van meerdere factoren afhankelijk. Getuige de inspraakreacties op de nota van Uitgangspunten voor het Bestemmingsplan voor de Derde Haven wordt in de huidige situatie het kleine strand door de bewoners van de huisjes ook als aantrekkelijk gekwalificeerd. In het MER worden omtrent de subjectieve beleving van het nieuwe kleine strand geen uitspraken gedaan.

toename afvalwateraanbod
De omvang van de verhoging van het afvalwateraanbod is niet bekend waardoor er onder andere geen kwantitatieve duidelijkheid te geven is over de productie van zuiveringsslib en de belasting van het oppervlaktewater met nutriënten. Eventuele aanpassingen aan de hydraulische- en zuiveringscapaciteit van de rioolwaterzuiveringsinstallatie moeten dan ook worden bezien in een later stadium.

verstoring voor vogels en zoogdieren
De geluidemissie door de activiteiten in de Derde Haven is van invloed op de vogels en zoogdieren in de omgeving. Tot welke effecten dit zal leiden is niet bekend omdat geschikte voorspellingsmethoden ontbreken.

kaartmateriaal
Met het kaartmateriaal is getracht op een schetsmatige wijze de huidige situatie en de toekomstige situatie met een Derde Haven in beeld te brengen. Men dient zich er rekenschap van te geven dat zowel de modelleringen (berekende contouren) als de kartografische vormgeving (dikte lijnen, onnauwkeurigheid bij tekenen) een zekere nauwkeurigheid veronderstellen die weliswaar de werkelijkheid benadert maar een bepaalde onnauwkeurigheidsmarge in zich heeft. Indien wordt besloten tot realisatie van de Derde Haven zullen gedetailleerde kaarten worden gemaakt.

10 AANZET TOT EVALUATIEPROGRAMMA

10.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt door middel van aandachtspunten een aanzet gegeven voor een evaluatieprogramma. Deze punten dienen tijdens de realisatie en de exploitatie van de Derde Haven opgenomen te worden in een evaluatie- en monitoringprogramma. Op basis van het programma kan nagegaan worden of de werkelijk optredende milieu-effecten niet groter zijn dan voorspeld in het MER. Het doel hiervan is om op de evaluatiemomenten, zonodig, aanvullende maatregelen te nemen, om de milieu-effecten alsnog te beperken.

De onderwerpen die in de evaluatie aan de orde moeten komen zijn gericht op de volgende aspecten:
- de milieu-effecten die zich significant van de referentiesituatie onderscheiden;
- de leemten in kennis uit het MER.

10.2 Wezenlijke milieu-effecten en leemten in kennis

De effectbeschrijving laat zien dat met uitzondering van de aspecten 'geluid' en 'visuele hinder' geen belangrijke negatieve milieu-effecten optreden. Geluidemisies en een beïnvloeding van de visuele beleving van de omgeving treden zowel in de realisatie- als de exploitatiefase op. De leemten in kennis hebben hoofdzakelijk betrekking op de bedrijfsactiviteiten die zich vestigen in het gebied.

realisatiefase
- de geluidhinder op gevoelige objecten in de aanlegfase is in het MER in beeld gebracht. Er kunnen echter afwijkingen optreden. Tijdens de aanleg is het daarom aan te bevelen om een open oor te houden voor opmerkingen van omwonenden en te bezien hoe een eventuele geluidoverlast met aanvullende maatregelen ongedaan is te maken;

- tijdens de aanleg van de Derde Haven kan het bouwterrein er ongeordend en daarmee rommelig uitzien. Bezien vanuit de aangrenzende functies wonen en recreatie is dit ongewenst. Het is derhalve van belang dat het afschermende duin zo snel mogelijk wordt aangelegd en dat er door Zeehaven IJmuiden op wordt toegezien dat het bouwterrein een 'opgeruimde' aanblik biedt;

- de effectbeschrijving laat zien dat voor de aanleg noodzakelijke ingrepen op een zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen verlaging van de grondwaterstand optreedt. Aan de hand van periodieke grondwaterstandsmetingen op relevante plaatsen dient dit bevestigd te worden;

exploitatiefase
- er bestaat enige onzekerheid over de plaats en aard van bedrijfsactiviteiten die zich zullen vestigen in de Derde Haven. Dit betekent dat er in principe milieu-effecten kunnen optreden die in het MER niet volledig in beeld zijn gebracht. Door de ruimtelijke en functionele zonering via het bestemmingsplan zullen deze

effecten marginaal verschillen van de in beeld gebrachte effecten. Vooraf aan de vergunningverlening moet getoetst worden aan de randvoorwaarden van het milieu- en ruimtelijke ordeningsbeleid;

- door de aanleg van de Derde Haven verdwijnt het bufferend vermogen tussen bedrijvigheid enerzijds en natuur anderzijds. Eventuele verstoring dat als gevolg hiervan optreedt, kan een beperkende factor zijn voor de natuurontwikkeling in de Kennemerduinen. In de praktijk zal blijken of er een extra druk op het natuurgebied ontstaat;

- periodiek dienen de vergunningen van de verschillende bedrijven gecontroleerd te worden. De gemeente is hiervoor verantwoordelijk;

- in overleg tussen alle betrokken partijen (gemeente Velsen, Zeehaven IJmuiden en de te vestigen bedrijven) is het aan te bevelen een monitoringsprogramma op te stellen. In dit programma kunnen (grafisch) per bedrijf/kavel aan de hand van indicatoren diverse (milieu-)aspecten zichtbaar worden gemaakt. Op deze wijze heeft de gemeente, Zeehaven en de bedrijven zelf inzicht in de milieubelasting veroorzaakt door bedrijven zodat aangrijpingspunten voor beleid inzichtelijk worden. Relevante aspecten om te monitoren zijn bijvoorbeeld: de geluidemissie, het water- en energieverbruik, de hoeveelheid afvalwater, hoeveelheid gegenereerd transport, de werkgelegenheid, gebruik van openbaar vervoer etc. (zie ook bijlage 4)

Verklarende woorden- en begrippenlijst

abiotisch	:	de niet-levende natuur betreffende
amoveren	:	afbreken, verwijderen
anticipatie-bepaling	:	het vooruit lopen op het te herziene bestemmingsplan teneinde woningbouw mogelijk te maken (art. 19 Wro, art. 51 Ww)
autonome ontwikkeling	:	op zichzelfstaande ontwikkeling
bedrijventerrein	:	gebied bestemd voor de huisvesting van bedrijven dat als zodanig in bestemmingsplannen staat vermeld
bevoegd gezag	:	overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer
biotisch	:	de levende natuur betreffende
biotoop	:	leefomgeving van een leefgemeenschap van planten en/of dieren
bodem-verontreiniging	:	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 één of meer van de functionele eigenschappen van de bodem
bronbemaling	:	droogmaking van funderingsputten door verlaging van de grondwaterstand
bronneringswater	:	grondwater dat vrijkomt bij een bronbemaling
B&W	:	Burgemeester en Wethouders
calamiteit	:	grote ramp
cold-storage	:	de aan- en afvoer van vries- en koelproducten met koelschepen, de behandeling en opslag van geconditioneerde lading met inbegrip van het toevoegen van waarde door be- en/of verwerken (processing)
compenserende maatregelen	:	het compenseren van milieu-effecten
consolidatie	:	verdichting, inklinking van de bodem
contourlijn	:	lijn van gelijk (geluid)niveau
cunettenmethode	:	vervangen van (slappe) grond door zand

dB(A)	:	decibel (A-gewogen), maat voor geluidsterkte
dekzand	:	zand, door wind afgezet onder arctische omstandigheden
drainage	:	afvoer van water via ondergrondse leidingen
duiker	:	ondergrondse koker voor het doorlaten van water
ecologie	:	kennis van de relaties tussen planten en dieren en hun omgeving
emissie	:	uitstoot, het in het milieu brengen
etmaalwaarde industrieterrein	:	de hoogste van de volgende drie waarden: **a.** de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dag); **b.** de met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 19.00 - 23.00 uur (avond); **c.** de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht).
etmaalwaarde weg	:	de hoogste van de volgende twee waarden: **a.** de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dag); **b.** de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht).
equivalente geluidniveau	:	het energetisch gemiddelde van de afwisselende geluidniveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid
eutrofiëring	:	verrijking met voedingsstoffen
extensief	:	met geringe intensiteit
externe veiligheid	:	de mate waarin eventuele risico's voor omwonenden als gevolg van een activiteit optreden
EZ	:	Ministerie van Economische Zaken
fauna	:	dierenwereld
flora	:	plantenwereld
foerageren	:	voedsel zoeken
GEA-object	:	specifieke geologische, geomorfologische of bodemkundige objecten met een beschermde status
geledingszones	:	zone voor het aanbrengen van een ruimtelijke structuur
geluidhinder	:	hinder als gevolg van geluid
geohydrologisch	:	het grondwater betreffend
geomorfologie	:	de vorm van het aardoppervlak
gradiënt	:	geleidelijk verloop
groepsrisico	:	bij de berekening van het groepsrisico wordt gekeken wat de consequenties zijn van een zwaar ongeval aan een installatie of rond een wegvak voor de bevolkingsgroep in de omgeving daarvan. Hierdoor wordt in beeld gebracht of een gevaarlijke installatie zich bevindt in een dichtbevolkte of in een minder dichtbevolkte omge-

		ving. Er wordt bij de bepaling van het groepsrisico rekening gehouden met het aantal mensen dat in de nabijheid woont van risicovolle activiteiten.
grondwatertrap	:	landelijke klasse-indeling van ondiepe grondwaterstanden, gebaseerd op de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld
GS	:	Gedeputeerde Staten
infrastructuur	:	systeem van voorzieningen en verbindingen als (spoor- en vaarwegen, hoogspannings- en waterleidingen, kabels etc.)
immissie	:	inworp van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen
in den natte	:	het verpompen van een zand/water-mengsel
individueel risico	:	onder het individueel risico op een bepaalde plaats wordt verstaan het externe risico dat iemand zou lopen om te sterven ten gevolge van een zwaar ongeval indien hij op deze plaats zou wonen. Hierbij wordt er dus geen rekening gehouden met het feit of er daadwerkelijk iemand woont op de betreffende plaats
infiltratie	:	het binnentreden van water in de bodem aan het maaiveld
intrinsieke-waarde	:	in deze context bedoeld als de ecologische waarde
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)
klink	:	daling van het maaiveld door oxydatie of verdichting van de bodem
kwel	:	opwaarts gerichte grondwaterstroming
LAeq	:	A-gewogen equivalent geluidniveau (over bepaalde periode gemiddeld niveau van geluidenergie, gecorrigeerd voor verschillende gevoeligheid van het menselijk oor voor verschillende toonhoogten
maaiveld	:	oppervlak van het land
m.e.r.	:	milieu-effectrapportage (procedure)
MER	:	milieu-effectrapport (document)
mitigerende maatregelen	:	maatregelen die optredende milieu-effecten kunnen verzachten of beperken
off-shore-supply	:	bevoorrading van boor- en exploratieplatforms voor olie- en gaswinning op zee
overstort	:	de constructie via welke rioolwater in

		geval van niet verwerkbare piekafvoeren op het oppervlaktewater wordt geloosd
PAK's	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen
potenties	:	mogelijkheden voor de toekomst
referentie	:	vergelijking(smaatstaf)
relict	:	overblijfsel
RO	:	ruimtelijke ordening
ro / ro	:	'roll on / roll off'; transportsysteem waarbij de scheepsvracht per as over de kade rechtstreeks in of uit het schip wordt gereden
RWZI	:	rioolwaterzuiveringsinstallatie
short-sea	:	het behandelen van diverse soorten , vaak gecombineerde ladingen die hoofdzakelijk via lijndiensten (veelal continue kustvaart) aangevoerd worden. De overslag activiteiten betreffen onder meer stukgoed, containers of ro-ro lading. Door hergroepering, be- en verwerken wordt de toegevoegde waarde vergroot
stationaire afvoer	:	continue stroming
vegetatie	:	begroeiing (met planten)
verbeterd-gescheiden riool	:	afvalwater en regenwater wordt gescheiden verzameld en getransporteerd
vermesting	:	belasting van de bodem met meer meststoffen dan het gewas kan opnemen
vriesveem	:	opslagloods waar geconditioneerde produkten gekoeld of diepgevroren worden bewaard
VROM	:	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wm	:	Wet milieubeheer
zonering	:	het aangeven van een aandachtsgebied rond (spoor-)wegen en industrieterreinen, waarbinnen bepaalde beperkingen gelden
zware metalen	:	metalen zwaarder dan ijzer, in het algemeen: ecotoxische metalen (giftig voor het milieu)

LITERATUUR

Voorgenomen activiteit

- DHV Milieu- en Infrastructuur i.o.v. Zeehaven IJmuiden, 1995. Startnotitie MER Derde Haven.
- McKinsey i.o.v. Stuurgroep Samenwerking Havens Noordzeekanaalgebied, 1992. Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied. Een visie voor het benutten van de Kracht en Kansen van de Regio.
- Projectgroep Derde Haven, 1991. Plan voor een Derde Haven voor het Havengebied IJmuiden-West.
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 1992. Bedrijven en milieuzonering.

Beleidskader

- Gemeente Velsen, 1995. Inspraaknota met betrekking tot Nota van uitgangspunten voor bestemmingsplan en startnotitie MER voor de Derde Haven.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1995. Voortgangsnota Zeehavenbeleid.
- SVP architectuur en stedebouw bv i.o.v. de gemeente Velsen, 1995. Bestemmingsplan Derde Haven. Nota van uitgangspunten.

Beschrijving van het milieu

- DHV i.o.v. Rijkswaterstaat Directe Noord-Holland, 1992. Ontwikkelingsvisie voor natuurvriendelijke oevers in het Noordzeekanaal-complex.
- DHV i.o.v. de gemeente Velsen, 1993. Verkeersonderzoek Structuurvisie.
- DHV i.o.v. de Provincie Noord-Holland, 1994. Integrale Milieuzonering IJmond; onderzoek geur en H_2S.
- Falkplan-Suurland i.s.m. de gemeente Velsen, 1991. Plattegrond en komkaarten.
- Gemeente Velsen, 1994. Structuurvisie Velsen.
- Gemeente Velsen, 1995. Havenstatistiek, IJmuiden 1994.
- Gemeente Velsen, 1996. Verkeerstellingen Dokweg, Geul en Kanaaldijk.
- Gemeente Velsen, 1996. topografische kaart met daarop ingekleurd de (verdachte) bodemlocaties.
- Grontmij N.V. i.o.v. de gemeente Velsen, 1987. Milieu-effectrapportage Strandvlakte IJmuiden.

- Heidemij Advies i.o.v. de Projectgroep masterplan Noordzeekanaalgebied, 1994. Milieu-inventarisatie Noordzeekanaalgebied.

- Instituut voor Milieuvraagstukken, 1988. Experiment integratie milieubeleid IJmond.

- Nederlands Economisch Instituut, 1995. Kwaliteit Zeetoegangsweg Noordzeekanaalgebied. Regionale en transport-economische analyse.

- Oliemans Punter & Partners BV i.o.v. de Provincie Noord-Holland, 1993. Leefsituatie Onderzoek in de IJmond.

- Proefproject Integrale Milieuzonering IJmond, 1995. Concept-nota Totaalplan IMZ-IJmond.

- Provincie Noord-Holland, 1987. Streekplan voor het Amsterdam Noordzeekanaalgebied.

- Provincie Noord-Holland, 1990. Milieu-effectrapport Zuiveringsslib c.a. en Baggerspecie.

- Provincie Noord-Holland, 1994. Intentieprogramma bodembeschermingsgebieden.

- Provincie Noord-Holland, 1995. Gegevens flora & vegetatie en zoogdieren MER Derde Haven IJmuiden.

- Provincie Noord-Holland, 1995. 3e Milieubeleidsplan 1995 - 1999. Werk in uitvoering.

- Provincie Noord-Holland, 1995. Water in uitvoering. Evaluatie van het Waterhuishoudingsplan en anticipatie op een volgend plan.

- Rijksdienst voor de Monumentzorg, 1995. Inventarisatie cultuurhistorische waarden.

- TNO-milieu en energie, 1992. Integrale milieuzonering IJmond; Aspect Lucht, rapportage Fase 1B.

- Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland, 1989. Vogels van de strandvlakte en de Zuidpier van IJmuiden.

- Zandvoort *Ordening & Advies*, i.o.v. J.G. Nelis Projectmaatschappij BV, 1995. Verkenning ontwikkelingsperspectieven Kennemerstrand.

- Zandvoort *Ordening & Advies*, i.o.v. J.G. Nelis Projectmaatschappij BV, 1995. Verkenning ontwikkelingsperspectieven Kennemerstrand (Discussienota), 1996.

- Zeehaven IJmuiden N.V. Jaarverslagen 1992, 1993, 1994.

Effectvoorspelling

- Bureau Lievense i.s.m. de gemeente Velsen, 1991. Milieu Aspecten Notitie behorende bij het Plan voor de Derde Haven.

- KOLPRON Consultants i.o.v. de gemeente Velsen, 1996. Niet gehavend, niet gestrand. Economische effecten Derde Haven - Kennemerstrand.

- Gemeente Velsen, 1994. Berekening intensiteiten op de route Stationsweg in 2005.

- Grontmij N.V. i.o.v. de gemeente Velsen, 1987. Geohydrologische basisstudie strandvlakte IJmuiden.

- Grontmij i.o.v. Zeehaven IJmuiden, 1991. Geohydrologisch onderzoek met betrekking tot de aan te leggen Derde Haven van IJmuiden.

- KPMG Bureau voor Economische Argumentatie B.V. i.o.v. Zeehaven IJmuiden N.V., 1995. Haalbaarheidsstudie en effecten Derde Haven IJmuiden.

- Provincie Noord-Holland, 1995. Provinciale milieuverordening milieubeschermingsgebieden.

- Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V. i.o.v. de gemeente Velsen, 1994. Akoestisch onderzoek ter bepaling van de toekomstige gevelbelasting van een aantal woningen in de nabijheid van de Stationsweg te Velsen.

- Zandvoort *Ordening & Advies*, i.o.v. J.G. Nelis Projectmaatschappij BV, 1991. afstemming 3e Haven en Strandplan.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeer

Uitgangspunten geluidberekeningen

De huidige en toekomstige geluidbelasting op de woonbebouwing langs de ontsluitingsroute is indicatief weergegeven voor de bebouwing langs de Spoorgeul, de Stationsweg en de Parkweg. De andere delen van de route zijn niet in beschouwing genomen omdat er zich geen woonbebouwing dicht langs de wegen bevindt. In het kader van het MER is geen op zichzelf staand akoestisch onderzoek naar het wegverkeerslawaai uitgevoerd omdat de bijdrage van de Derde Haven in de toename van de geluidemissie zéér gering is. De huidige geluidbelastingen zijn gedestilleerd uit reeds uitgevoerde onderzoeken en vervolgens bewerkt. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Bureau Lievense i.s.m. de gemeente Velsen, 1991. Milieu Aspecten Notitie behorende bij het Plan voor de Derde Haven.
- Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V. i.o.v. de gemeente Velsen, 1994. Akoestisch onderzoek ter bepaling van de toekomstige gevelbelasting van een aantal woningen in de nabijheid van de Stationsweg te Velsen.
- 'Tabel geluidbelastingen en verzochte ontheffingen per geluidsgevoelige bestemming'. (gemeente Velsen, 1996).

De huidige geluidbelasting op de woonbebouwing nabij de Spoorgeul is gedestilleerd uit de 'Milieu Aspecten Notitie behorende bij het Plan voor de Derde Haven' en uit het overzicht 'Tabel geluidbelastingen en verzochte ontheffingen per geluidsgevoelige bestemming'. (gemeente Velsen, 1996). De geluidbelastingen op de woningen langs de Stationsweg en de Parkweg zijn gedestilleerd uit het 'Akoestisch onderzoek ter bepaling van de toekomstige gevelbelasting van een aantal woningen in de nabijheid van de Stationsweg te Velsen'.

Uitgangspunten berekeningen verkeersintensiteiten alternatieven
Hierna is voor de inrichtings-, exploitatie- en nul-alternatieven voor de Derde Haven aangegeven hoe het aantal vrachtwagens en personenauto's, dat de Derde haven genereert, is berekend.

Onderstaande tabel geeft per alternatief aan, hoeveel tonnen fish/food, short-sea en distributiegoederen vervoerd moeten worden.

Derde Haven	voorkeurs alternatief	uitbreidings alternatief	short-sea alternatief	cold-storage alternatief	nul alternatief	nulplus alternatief
[hectare]	20	27	20	20	0	0
verhouding fish-food en short-sea	1/2 1/2	1/2 1/2	1/3 2/3	2/3 1/3	-	-
[tonnen] fish/food short-sea distributie	 300.000 200.000 100.000	 400.000 250.000 150.000	 200.000 300.000 100.000	 400.000 100.000 100.000	 - - -	door herstructurering 200.000 ton minder in Oude Haven*

Het cold-storage alternatief is niet haalbaar gebleken en wordt verder niet meegenomen

Voor de omrekening van tonnen naar <u>beladen</u> vrachtwagens is gebruik gemaakt van een gemiddeld tonnage per goederensoort en een factor die aangeeft hoeveel lege ritten er gemaakt worden per beladen vrachtwagen. Het betreft hier allemaal vrachtwagens uit de zware categorie. En alle vrachtwagens maken gebruik van de route Strandweg, Dokweg, Geul, Kanaaldijk, Pontplein en verder via de Stationsweg en Parkweg naar de A9. Verder is uitgegaan van 260 werkdagen per jaar.

	ton per beladen vrachtwagen	"lege ritten" factor
fish-food	17,5	1
short-sea	15,0	0,75
distributie	12,5	0,75

Uit een gevoeiligheidsanalyse is gebleken dat de verschillen in aantallen zware vrachtwagens minimaal zijn. Uitgangspunt bij de berekening is geweest, dat alle goederen naar het achterland worden aan- en afgevoerd per vrachtwagen. Er is dus géén aan- en afvoer per rail en géén overslag zee-zee (mainport). Door deze uitgangspunten is een worst-case gesimuleerd met betrekking tot het aantal vrachtautobewegingen.

Per alternatief is de directe werkgelegenheid (werkzame personen) ten gevolge van de Derde Haven berekend [KPMG, Haalbaarheidsstudie en effecten Derde Haven IJmuiden].

	Short-sea	Cold Storage	Totaal
Nulplusalternatief	-50*	-150*	-200*
Voorkeursalternatief	98	283	381
Uitbreidingsalternatief	138	399	537
Short-sea alternatief	130	189	319

* deze aantallen arbeidsplaatsen verdwijnen door herstructurering in de oude haven ; deze waarden zijn geschat

Deze arbeidsplaatsen genereren woon-werk verkeer. Er wordt vanuit gegaan dat 75% van de werknemers met de auto komt. Via de A9 en dus de Stationsweg vindt 50% van de automobilisten zijn weg naar de Derde Haven. Bij een autobezetting van 1,15 en rekening houdend met ADV-dagen, etc (factor 0,9) betekent dit dat bijna 225 personenauto's (lichte motorvoertuigen) per werkdag gegenereerd worden bij de alternatieven die uitgaan van 20 ha. havengebied. Bij het uitbreidingsalternatief is dit gesteld op bijna 315 personenauto's per werkdag.

Het resultaat van deze rekenexercitie is weergegeven in onderstaande tabel.

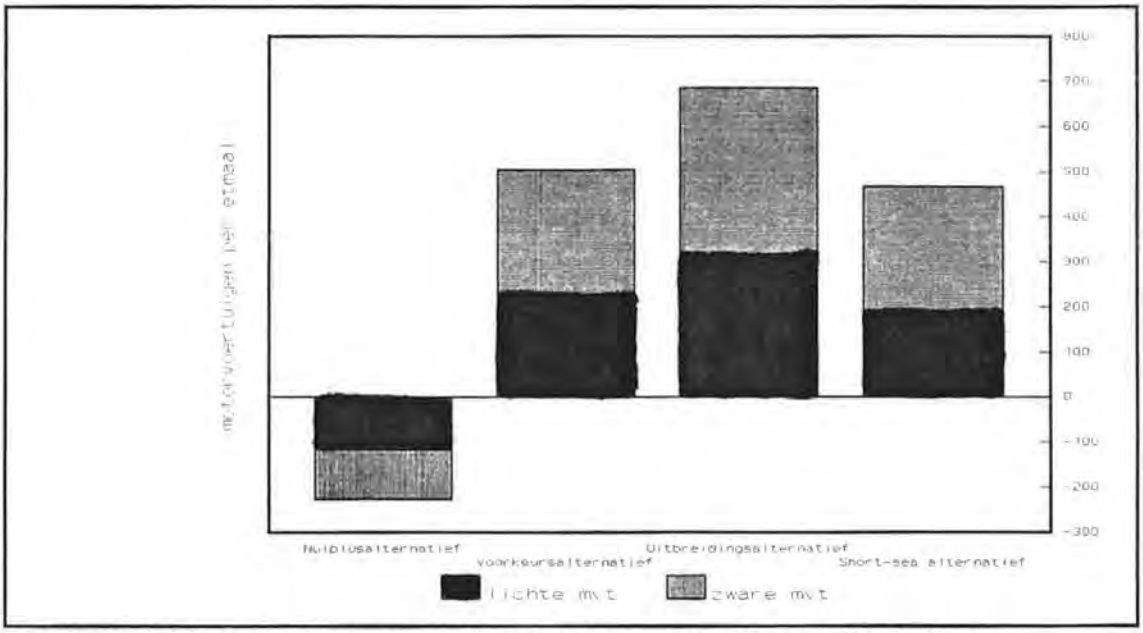
motorvoertuigen/dag	LMVT	MZMVT	ZMVT	TOTAAL
nul alternatief	0	0	0	0
nul-plus alternatief	-155	0	-110	-225
voorkeursalternatief	225	0	280	500
uitbreidingsalternatief	315	0	370	685
short-sea alternatief	190	0	270	465

De onderstaande figuur geeft aan hoeveel motorvoertuigen de alternatieven voor de Derde Haven genereren op de Stationsweg. De verschillen tussen het voorkeursalternatief en de exploitatie-alternatieven zijn niet groot. Het uitbreidingsalternatief genereert bijna 30% meer verkeer ten opzichte van de andere alternatieven.
Het is interessant te onderzoeken of de aanleg van de Derde Haven veel invloed heeft op de intensiteiten op de verbindingswegen tussen de Derde Haven en de A9. Naast de aanleg van de Derde Haven zijn er namelijk nog enkele andere ontwikkelingen die de intensiteit op de verbinding Derde Haven met de A9 beïnvloeden. In onderstaande tabel is voor de Dokweg, de Geul, de Kanaaldijk, de Stationsweg en de Parkweg het aandeel van de groei van de intensiteit per ontwikkeling aangegeven. Als alternatief voor de Derde Haven is hier het voorkeursalternatief beschouwd.

In deze beschouwing zijn meegenomen
voor de Geul, Dokweg, Kanaaldijk, Stationsweg en Parkweg:
- intensiever gebruik Kennemerstrand

voor de Geul, Kanaaldijk en Stationsweg en Parkweg:
- intensiever gebruik Felison terminal

en voor de Stationsweg en Parkweg:
- resultante aanpak route door Driehuis
- afsluiten van de Van Tuyllweg.



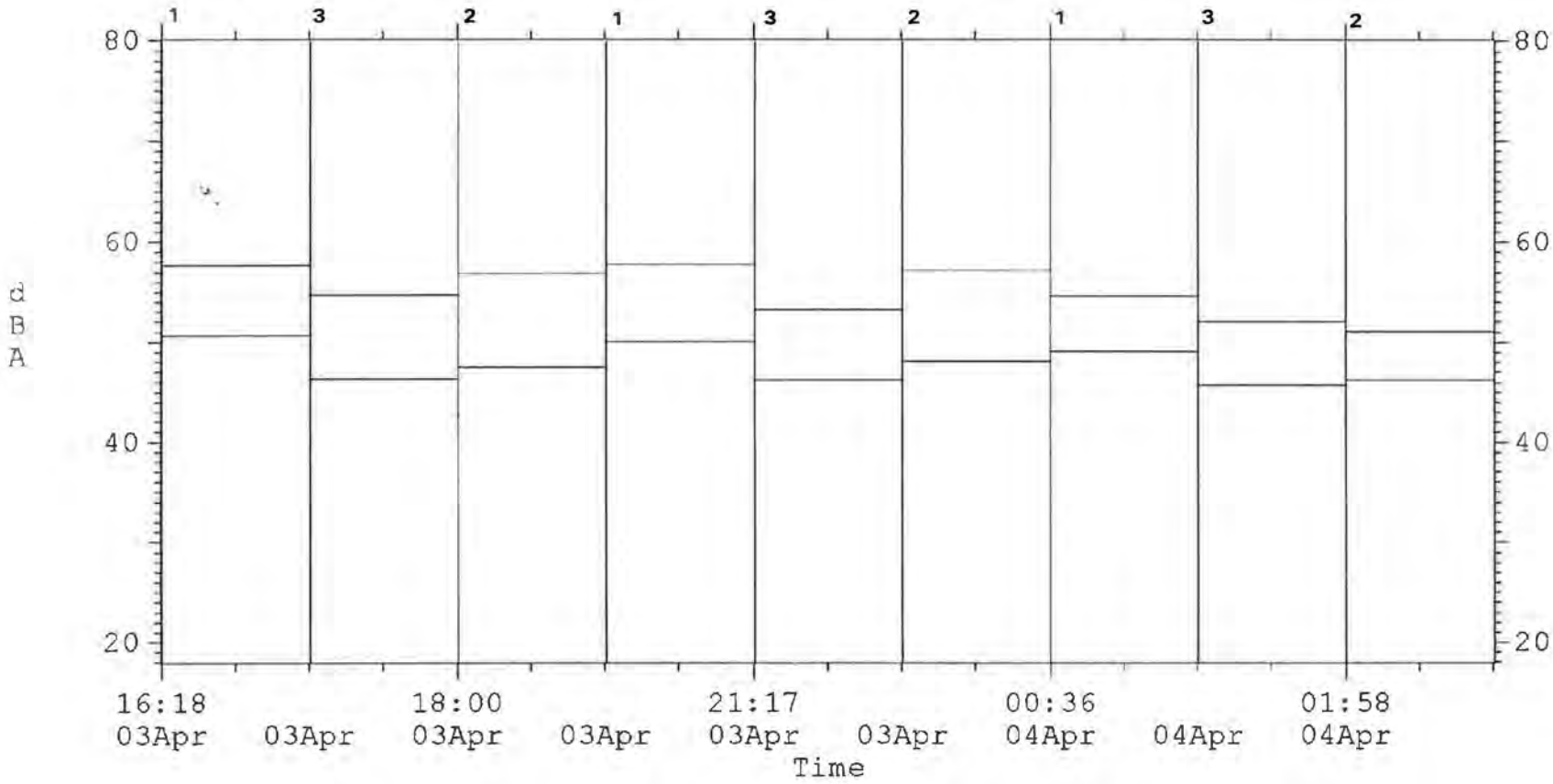
Per alternatief het aantal motorvoertuigen per dag ten gevolge van Derde Haven

Bijlage 2 Modelstudie geluid Derde Haven

REFERENTIEWAARDEN

Object:		Location:		Date:	
Run Time:	4:45:52.5	Samples:	9	Sample Period:	01:00
Start Date:	Wed 03Apr1996	Serial Number	A0120	Filename:	YMUIDEN.812
Max Rms:	75.6dBA	Max Peak:	92.0dBA	Leq:	55.4dBA

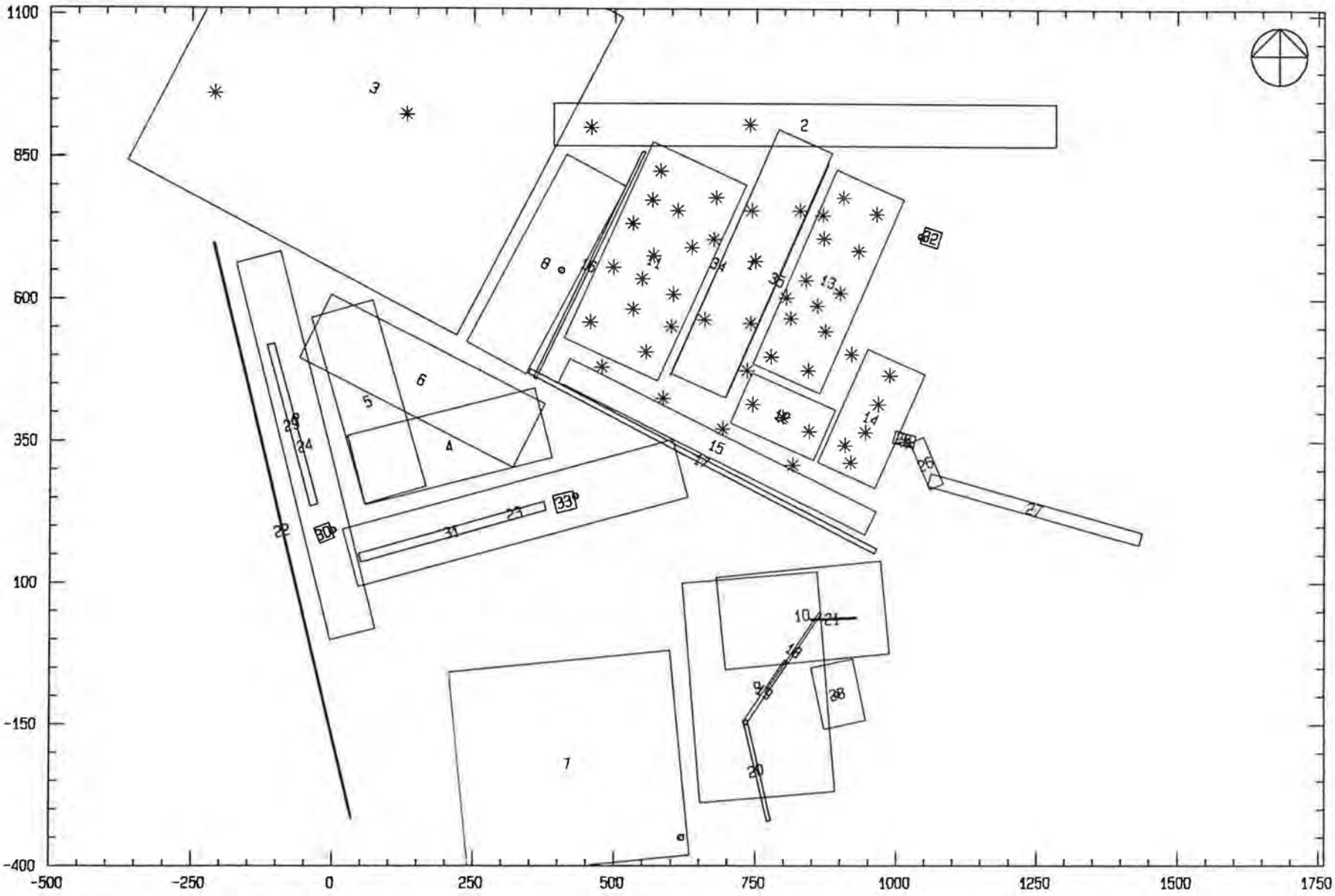
Int Leq Int L95 Int R/S



GELUID VOORKEURSALTERNATIEF

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai

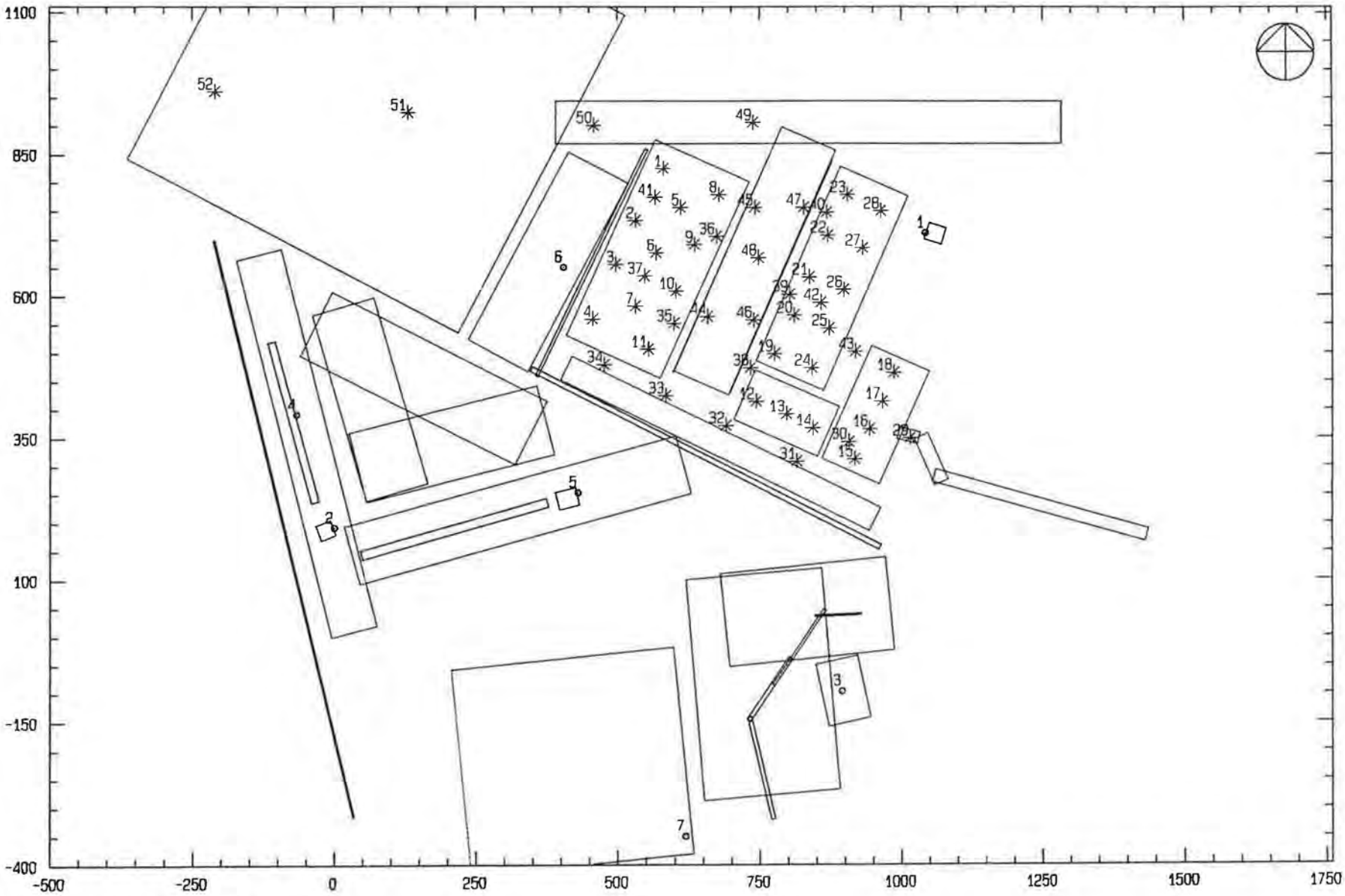


voorkeursalternatief
objecten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai

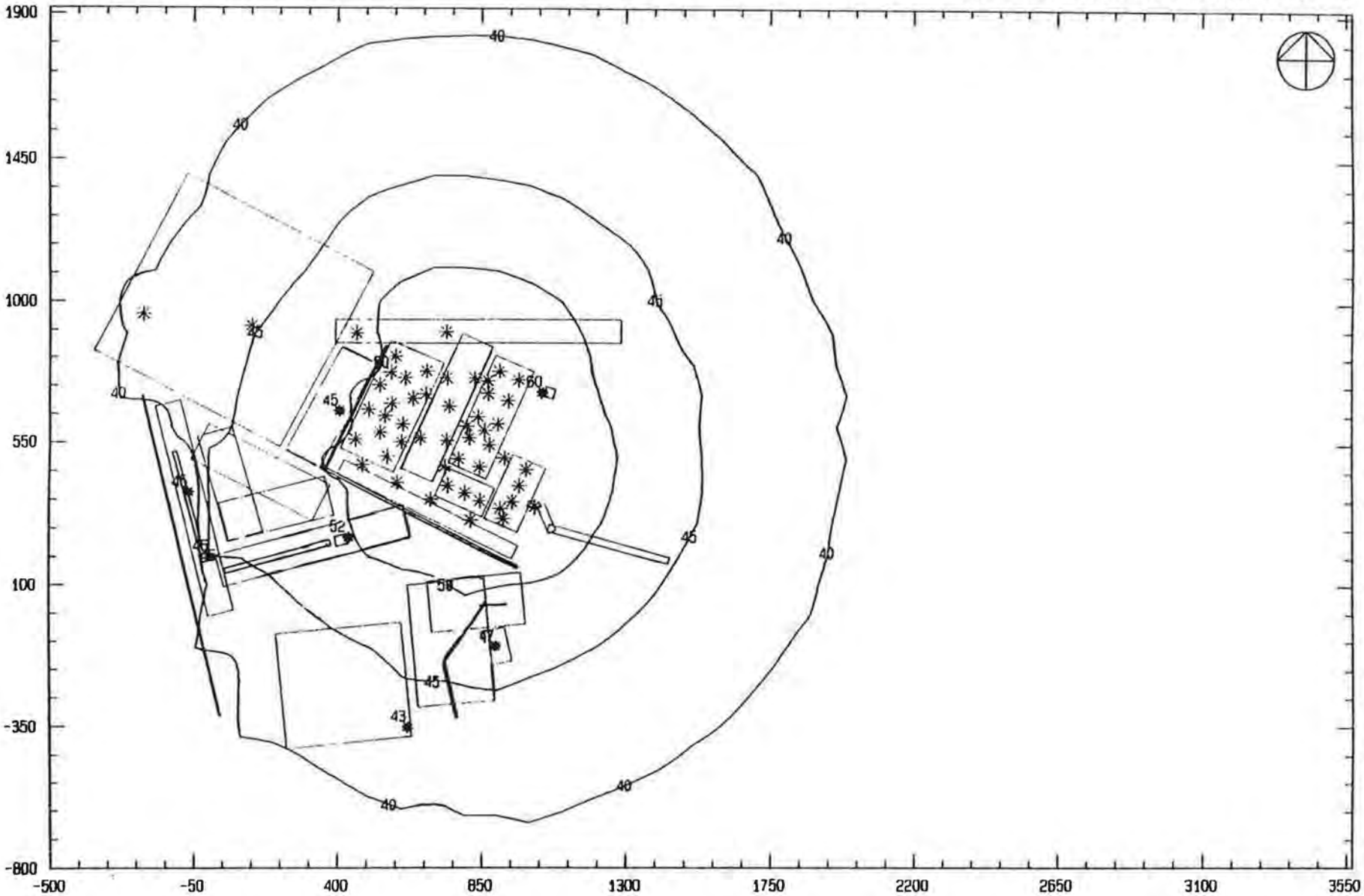


voorkeursalternatief
bronnen en rekenpunten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai



Contourberekening voorkeursalternatief

Etmaal-waarden in dB(A)

Schaal: 1 op 18000

voorkeursalternatief

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
1	B	derde haven	599.9	466.9	790.1	897.7	695.0	424.9	-	-	-	-	0.9	-&-
2	B	zuiderbuitenkanaal	390.6	868.2	1282.5	868.9	390.5	942.6	-	-	-	-	0.9	-&-
3	B	ijmuiderbuitenhaven	219.2	534.7	-363.8	841.8	513.4	1093.2	-	-	-	-	0.9	-&-
4	B	seaport-marina	57.5	236.6	388.5	320.3	26.7	358.0	-	-	-	-	0.9	-&-
5	B	seaport-marina	56.8	237.8	-38.2	565.7	165.4	269.3	-	-	-	-	0.9	-&-
6	B	seaport-marina	376.1	413.7	-2.1	606.0	319.5	302.4	-	-	-	-	0.9	-&-
7	B	kennermermeer	206.4	-58.7	597.9	-19.6	242.6	-421.2	-	-	-	-	0.9	-&-
8	B	strand	236.9	523.3	342.1	466.8	414.2	853.9	-	-	-	-	0.2	-&-
9	B	kennermerduinen	619.5	98.7	858.2	119.5	653.3	-288.9	-	-	-	-	0.2	-&-
10	B	kennermerduinen	696.8	-53.7	987.8	-24.1	680.2	109.3	-	-	-	-	0.2	-&-
11	B	short-sea terrein	409.7	529.6	574.8	454.4	567.3	875.4	-	-	-	-	0.8	-&-
12	B	short-sea terrein	704.2	381.3	743.0	469.0	851.8	316.0	-	-	-	-	0.8	-&-
13	B	cold-storage terrein	744.4	484.8	893.8	826.9	863.1	432.9	-	-	-	-	0.8	-&-
14	B	cold-storage terrein	859.4	312.1	948.3	511.4	960.9	266.8	-	-	-	-	0.8	-&-
15	B	kantoren terrein	419.9	493.1	963.3	225.3	399.6	452.1	-	-	-	-	0.8	-&-
16	G	duinscherm klein strand	355.5	461.3	548.7	860.6	360.3	459.0	0.0	11.0	0.2	1.0	-	-&-
17	G	duinscherm kennermerstrand	346.6	468.7	960.6	152.7	350.7	476.7	0.0	8.5	0.2	1.0	-	-&-
18	G	duinscherm kennermerduinen	862.4	48.2	773.1	-84.8	866.1	45.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
19	G	duinscherm kennermerduinen	802.2	-35.6	728.1	-145.9	808.2	-39.6	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
20	G	duinscherm kennermerduinen	728.7	-142.1	771.8	-320.9	735.4	-140.5	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
21	G	duinscherm kennermerduinen	847.2	34.3	929.3	37.9	847.1	37.1	0.0	5.0	0.2	1.0	-	-&-
22	G	duinscherm nieuwe duinen	-212.1	698.1	33.9	-315.1	-209.9	698.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
23	B	kennermerboulevard	629.4	250.8	45.7	92.0	602.0	351.7	-	-	-	-	0.8	-&-
24	B	kennermerboulevard	-4.0	-1.5	-171.9	661.8	75.2	18.5	-	-	-	-	0.8	-&-
25	B	strandweg (onsluiting)	1028.7	337.4	992.3	347.3	1034.3	358.2	-	-	-	-	0.8	-&-
26	B	strandweg (onsluiting)	1023.2	347.3	1058.4	264.7	1046.4	357.3	-	-	-	-	0.8	-&-
27	B	strandweg (onsluiting)	1061.3	292.6	1437.2	188.0	1055.2	270.7	-	-	-	-	0.8	-&-
28	B	camping duindoorn	848.3	-50.3	922.2	-34.1	872.0	-158.6	-	-	-	-	0.2	-&-
29	G	toekomstige appartementen	-116.6	517.9	-39.1	235.6	-103.8	521.5	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
30	G	appartement kennermerboulevard	-32.3	195.1	-7.0	205.2	-22.1	169.4	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
31	G	recreatiebebouwing	46.5	151.4	374.4	243.9	50.8	135.9	4.5	5.0	0.8	0.0	-	-&-
32	G	woonhuizen seinpostweg	1050.5	728.8	1041.6	699.8	1080.6	719.5	15.0	5.0	0.8	0.0	-	-&-
33	G	toekomstig hotel	390.7	254.2	425.7	262.4	397.9	223.4	4.0	15.0	0.8	0.0	-	-&-
34	G	afscherming kade	597.8	466.2	770.9	853.7	597.6	466.3	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-
35	G	afscherming kade	697.8	429.6	878.8	837.8	698.0	429.6	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

voorkeursalternatief

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Y	Hoogte mvld	bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Open
1	G		bedrijfsterrein short-sea	580.0	825.5	3.0	5.0	-/-	*	*
2	G		bedrijfsterrein short-sea	531.0	733.5	3.0	5.0	-/-	*	*
3	G		bedrijfsterrein short-sea	496.3	655.9	3.0	5.0	-/-	*	*
4	G		bedrijfsterrein short-sea	455.4	559.8	3.0	5.0	-/-	*	*
5	G		bedrijfsterrein short-sea	610.7	756.0	3.0	5.0	-/-	*	*
6	G		bedrijfsterrein short-sea	567.8	676.3	3.0	5.0	-/-	*	*
7	G		bedrijfsterrein short-sea	531.0	582.3	3.0	5.0	-/-	*	*
8	G		bedrijfsterrein short-sea	678.1	778.5	3.0	5.0	-/-	*	*
9	G		bedrijfsterrein short-sea	635.2	690.6	3.0	5.0	-/-	*	*
10	G		bedrijfsterrein short-sea	602.5	608.9	3.0	5.0	-/-	*	*
11	G		bedrijfsterrein short-sea	553.5	506.7	3.0	5.0	-/-	*	*
12	G		bedrijfsterrein short-sea	743.4	414.7	3.0	5.0	-/-	*	*
13	G		bedrijfsterrein short-sea	796.5	392.2	3.0	5.0	-/-	*	*
14	G		bedrijfsterrein short-sea	843.5	367.7	3.0	5.0	-/-	*	*
15	G		bedrijfsterrein cold-storage	917.1	312.5	3.0	5.0	-/-	*	*
16	G		bedrijfsterrein cold-storage	943.6	365.7	3.0	5.0	-/-	*	*
17	G		bedrijfsterrein cold-storage	966.1	414.7	3.0	5.0	-/-	*	*
18	G		bedrijfsterrein cold-storage	986.5	465.8	3.0	5.0	-/-	*	*
19	G		bedrijfsterrein cold-storage	776.1	498.5	3.0	5.0	-/-	*	*
20	G		bedrijfsterrein cold-storage	810.9	565.9	3.0	5.0	-/-	*	*
21	G		bedrijfsterrein cold-storage	837.4	633.4	3.0	5.0	-/-	*	*
22	G		bedrijfsterrein cold-storage	870.1	706.9	3.0	5.0	-/-	*	*
23	G		bedrijfsterrein cold-storage	904.8	778.5	3.0	5.0	-/-	*	*
24	G		bedrijfsterrein cold-storage	841.5	474.0	3.0	5.0	-/-	*	*
25	G		bedrijfsterrein cold-storage	872.1	543.5	3.0	5.0	-/-	*	*
26	G		bedrijfsterrein cold-storage	898.7	610.9	3.0	5.0	-/-	*	*
27	G		bedrijfsterrein cold-storage	931.4	684.5	3.0	5.0	-/-	*	*
28	G		bedrijfsterrein cold-storage	964.0	749.9	3.0	5.0	-/-	*	*
29	G		transportsegment	1015.1	349.3	3.0	1.5	-/-	*	*
30	G		transportsegment	906.8	343.2	3.0	1.5	-/-	*	*
31	G		transportsegment	814.9	308.4	3.0	1.5	-/-	*	*
32	G		transportsegment	690.3	371.8	3.0	1.5	-/-	*	*
33	G		transportsegment	584.1	424.9	3.0	1.5	-/-	*	*
34	G		transportsegment	475.9	480.1	3.0	1.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

voorkeursalternatief

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
35	G		transportsegment	598.4	551.6	3.0	1.5	-/-	*	*
36	G		transportsegment	674.0	704.9	3.0	1.5	-/-	*	*
37	G		transportsegment	547.4	635.4	3.0	1.5	-/-	*	*
38	G		transportsegment	733.2	474.0	3.0	1.5	-/-	*	*
39	G		transportsegment	802.7	602.7	3.0	1.5	-/-	*	*
40	G		transportsegment	868.0	747.8	3.0	1.5	-/-	*	*
41	G		transportsegment	565.7	774.4	3.0	1.5	-/-	*	*
42	G		transportsegment	857.8	588.4	3.0	1.5	-/-	*	*
43	G		transportsegment	919.1	502.6	3.0	1.5	-/-	*	*
44	G		aangemeerd schip	657.7	563.9	0.0	1.5	-/-	*	*
45	G		aangemeerd schip	741.4	756.0	0.0	1.5	-/-	*	*
46	G		aangemeerd schip	739.4	557.8	0.0	1.5	-/-	*	*
47	G		aangemeerd schip	827.2	756.0	0.0	1.5	-/-	*	*
48	G		varend schip	747.7	666.9	0.0	4.0	-/-	*	*
49	G		varend schip	738.5	906.5	0.0	4.0	-/-	*	*
50	G		varend schip	457.6	901.8	0.0	4.0	-/-	*	*
51	G		varend schip	130.8	924.9	0.0	4.0	-/-	*	*
52	G		varend schip	-209.9	961.7	0.0	4.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

voorkeursalternatief

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
2	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
3	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
4	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
5	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
6	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
7	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
8	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
9	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
10	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
11	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
12	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
13	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
14	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
15	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
16	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
17	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
18	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
19	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
20	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
21	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
22	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
23	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
24	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
25	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
26	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
27	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
28	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
29	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
30	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
31	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
32	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
33	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
34	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

voorkeursalternatief

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht
35	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
36	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
37	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
38	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
39	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
40	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
41	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
42	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
43	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
44	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
45	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
46	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
47	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
48	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
49	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
50	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
51	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
52	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

voorkeursalternatief

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte punt	Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	G	woningen seinpostweg	1043.2	711.3	15.0	5.0	0	54.0	51.6	49.8	59.8
2	G	appartementen kennermerboulvrd	0.8	192.1	4.5	5.0	0	40.4	37.5	35.7	45.7
3	G	camping duindoorn	895.2	-96.3	3.0	5.0	0	42.0	39.0	37.2	47.2
4	G	toekomst. app. kennermerblvrd	-66.0	392.1	4.5	5.0	0	40.2	37.2	35.4	45.4
5	G	toekomst. hotel kennermerblvrd	430.1	253.6	4.0	5.0	0	47.2	44.2	42.3	52.3
6	G	strandhuisjes	405.1	651.2	2.0	5.0	0	40.0	37.1	35.3	45.3
7	G	Binnenmeer	620.0	-350.0	2.0	5.0	0	37.4	34.6	32.8	42.8

N = Non-actief
G = Gewoon

voorkeursalternatief

Situatie : 1
Beschrijving : voorkeursalternatief
Bodem-factor : 0.5
Punten : 1-7
Bronnen : 1-52
Objecten : 1-35
Reflecties : 1-35

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 woningen seinpostweg : 1043.2 , 711.3 Hm = 15.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
28		bedrijfsterrein cold-storage	49.0	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	49.0	46.8	45.0
27		bedrijfsterrein cold-storage	46.7	0.0	2.2	4.0	0.7	-	-	46.0	43.8	42.0
47		aangemeerd schip	47.4	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	43.9	41.7	39.9
23		bedrijfsterrein cold-storage	43.9	0.0	2.2	4.0	1.8	-	-	42.2	40.0	38.2
26		bedrijfsterrein cold-storage	42.9	0.0	2.2	4.0	2.2	-	-	40.8	38.6	36.8
22		bedrijfsterrein cold-storage	42.8	0.0	2.2	4.0	2.1	-	-	40.7	38.5	36.7
45		aangemeerd schip	44.1	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	40.2	38.0	36.2
46		aangemeerd schip	41.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	37.4	35.2	33.4
44		aangemeerd schip	41.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	37.1	34.9	33.1
40		transportsegment	48.6	6.6	11.2	13.0	3.2	-	-	38.8	34.2	32.4
21		bedrijfsterrein cold-storage	38.1	0.0	2.2	4.0	2.7	-	-	35.4	33.2	31.4
25		bedrijfsterrein cold-storage	37.6	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	34.7	32.5	30.7
43		transportsegment	47.0	6.6	11.2	13.0	3.7	-	-	36.8	32.2	30.4
18		bedrijfsterrein cold-storage	37.3	0.0	2.2	4.0	3.0	-	-	34.3	32.1	30.3
42		transportsegment	46.8	6.6	11.2	13.0	3.5	-	-	36.6	32.0	30.2
20		bedrijfsterrein cold-storage	36.1	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	33.0	30.8	29.0
17		bedrijfsterrein cold-storage	35.4	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	32.0	29.8	28.0
24		bedrijfsterrein cold-storage	35.2	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	31.8	29.6	27.8
19		bedrijfsterrein cold-storage	34.2	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	30.7	28.5	26.7
16		bedrijfsterrein cold-storage	34.0	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	30.4	28.2	26.4
39		transportsegment	42.6	6.6	11.2	13.0	3.8	-	-	32.3	27.7	25.9
15		bedrijfsterrein cold-storage	32.6	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	28.8	26.6	24.8
30		transportsegment	39.1	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	30.2	25.0	23.0
29		transportsegment	38.9	4.8	10.0	12.0	4.1	-	-	30.0	24.8	22.8
36		transportsegment	39.5	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	28.8	24.2	22.4
31		transportsegment	38.5	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.4	24.2	22.2
38		transportsegment	39.2	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	28.5	23.9	22.1
32		transportsegment	37.2	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	28.1	22.9	20.9
33		transportsegment	36.5	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	27.3	22.1	20.1
41		transportsegment	37.3	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	26.4	21.8	20.0
35		transportsegment	37.2	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	26.3	21.7	19.9
8		bedrijfsterrein short-sea	27.5	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	23.8	21.6	19.8
14		bedrijfsterrein short-sea	27.5	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	23.7	21.5	19.7

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 1 woningen seinpostweg

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
37		transportsegment	36.8	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	25.8	21.2	19.4	
13		bedrijfsterrein short-sea	27.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.3	21.1	19.3	
9		bedrijfsterrein short-sea	26.6	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	22.8	20.6	18.8	
12		bedrijfsterrein short-sea	26.5	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	22.7	20.5	18.7	
5		bedrijfsterrein short-sea	26.0	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	22.1	19.9	18.1	
10		bedrijfsterrein short-sea	25.6	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	21.7	19.5	17.7	
1		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.7	19.5	17.7	
34		transportsegment	34.7	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	23.7	19.1	17.3	
6		bedrijfsterrein short-sea	25.1	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.2	19.0	17.2	
2		bedrijfsterrein short-sea	25.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.0	18.8	17.0	
3		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.3	18.1	16.3	
7		bedrijfsterrein short-sea	24.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.1	17.9	16.1	
11		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.1	17.9	16.1	
4		bedrijfsterrein short-sea	22.8	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.6	16.4	14.6	
48		varend schip	49.7	24.8	----	----	3.5	-	-	21.4	----	----	
49		varend schip	48.0	24.8	----	----	3.8	-	-	19.4	----	----	
50		varend schip	43.1	24.8	----	----	4.3	-	-	14.0	----	----	
51		varend schip	38.8	24.8	----	----	4.5	-	-	9.5	----	----	
52		varend schip	35.5	24.8	----	----	4.7	-	-	6.1	----	----	
Totaal :			58.9						-	54.0	51.6	49.8	incl. Cm
										56.0	53.5	51.7	excl. Cm

Etmaal-waarde: 59.8 dB(A) (Nacht)

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 appartementen kennermerboulvrd : 0.8 , 192.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
46		aangemeerd schip	36.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.7	29.5	27.7
44		aangemeerd schip	34.4	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	29.8	27.6	25.8
47		aangemeerd schip	32.9	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	28.2	26.0	24.2
45		aangemeerd schip	32.6	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	27.9	25.7	23.9
33		transportsegment	36.8	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	27.5	22.3	20.3
19		bedrijfsterrein cold-storage	28.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.2	22.0	20.2
34		transportsegment	37.4	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	26.4	21.8	20.0
24		bedrijfsterrein cold-storage	28.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.9	21.7	19.9
20		bedrijfsterrein cold-storage	27.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.3	21.1	19.3
32		transportsegment	35.6	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	26.3	21.1	19.1
25		bedrijfsterrein cold-storage	27.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.9	20.7	18.9
15		bedrijfsterrein cold-storage	27.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.8	20.6	18.8
21		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.6	20.4	18.6
18		bedrijfsterrein cold-storage	26.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.4	20.2	18.4
16		bedrijfsterrein cold-storage	26.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.4	20.2	18.4
26		bedrijfsterrein cold-storage	26.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.2	20.0	18.2
17		bedrijfsterrein cold-storage	26.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.1	19.9	18.1
35		transportsegment	35.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.2	19.6	17.8
22		bedrijfsterrein cold-storage	26.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.8	19.6	17.8
37		transportsegment	35.2	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.1	19.5	17.7
4		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.5	19.3	17.5
27		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.4	19.2	17.4
23		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.0	18.8	17.0
31		transportsegment	33.6	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	24.2	19.0	17.0
38		transportsegment	34.6	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	23.4	18.8	17.0
28		bedrijfsterrein cold-storage	25.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	20.7	18.5	16.7
11		bedrijfsterrein short-sea	24.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.7	18.5	16.7
41		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.7	18.1	16.3
7		bedrijfsterrein short-sea	24.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.3	18.1	16.3
3		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	20.2	18.0	16.2
30		transportsegment	32.5	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	23.1	17.9	15.9
36		transportsegment	33.3	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.0	17.4	15.6
39		transportsegment	33.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.8	17.2	15.4

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 2 appartementen kennermerboulvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
43		transportsegment	33.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	21.7	17.1	15.3	
12		bedrijfsterrein short-sea	23.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.3	17.1	15.3	
2		bedrijfsterrein short-sea	23.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.2	17.0	15.2	
10		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.1	16.9	15.1	
6		bedrijfsterrein short-sea	23.3	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.9	16.7	14.9	
42		transportsegment	32.2	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.9	16.3	14.5	
29		transportsegment	31.1	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	21.6	16.4	14.4	
13		bedrijfsterrein short-sea	22.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.1	15.9	14.1	
9		bedrijfsterrein short-sea	22.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.0	15.8	14.0	
5		bedrijfsterrein short-sea	22.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.9	15.7	13.9	
1		bedrijfsterrein short-sea	22.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.9	15.7	13.9	
40		transportsegment	31.4	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.1	15.5	13.7	
14		bedrijfsterrein short-sea	21.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.4	15.2	13.4	
8		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.9	14.7	12.9	
51		varend schip	43.5	24.8	----	----	4.4	-	-	14.3	----	----	
50		varend schip	43.2	24.8	----	----	4.5	-	-	13.9	----	----	
48		varend schip	41.7	24.8	----	----	4.5	-	-	12.4	----	----	
49		varend schip	40.7	24.8	----	----	4.6	-	-	11.4	----	----	
52		varend schip	40.3	24.8	----	----	4.4	-	-	11.0	----	----	
Totaal :			51.5						-	40.4	37.5	35.7	incl. Cm
										45.0	42.0	40.2	excl. Cm

Etmaal-waarde: 45.7 dB(A) (Nacht)

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 camping duindoorn : 895.2 , -96.3 Hm = 3.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
44		aangemeerd schip	36.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	32.3	30.1	28.3
45		aangemeerd schip	34.6	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	30.0	27.8	26.0
15		bedrijfsterrein cold-storage	33.5	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	29.7	27.5	25.7
16		bedrijfsterrein cold-storage	32.3	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	28.4	26.2	24.4
46		aangemeerd schip	32.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	28.3	26.1	24.3
47		aangemeerd schip	32.1	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	27.5	25.3	23.5
17		bedrijfsterrein cold-storage	31.3	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	27.3	25.1	23.3
31		transportsegment	39.3	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	30.2	25.0	23.0
29		transportsegment	39.0	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.9	24.7	22.7
30		transportsegment	38.6	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.5	24.3	22.3
18		bedrijfsterrein cold-storage	30.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	26.2	24.0	22.2
24		bedrijfsterrein cold-storage	30.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	26.2	24.0	22.2
19		bedrijfsterrein cold-storage	29.8	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	25.6	23.4	21.6
25		bedrijfsterrein cold-storage	29.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	25.1	22.9	21.1
32		transportsegment	37.4	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	28.2	23.0	21.0
20		bedrijfsterrein cold-storage	28.8	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	24.6	22.4	20.6
26		bedrijfsterrein cold-storage	28.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	24.1	21.9	20.1
21		bedrijfsterrein cold-storage	27.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	23.5	21.3	19.5
33		transportsegment	35.7	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	26.5	21.3	19.3
27		bedrijfsterrein cold-storage	27.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.0	20.8	19.0
43		transportsegment	36.2	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.2	20.6	18.8
22		bedrijfsterrein cold-storage	26.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.6	20.4	18.6
14		bedrijfsterrein short-sea	26.4	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	22.5	20.3	18.5
38		transportsegment	35.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.8	20.2	18.4
28		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.1	19.9	18.1
13		bedrijfsterrein short-sea	25.8	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.8	19.6	17.8
23		bedrijfsterrein cold-storage	26.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.7	19.5	17.7
34		transportsegment	34.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	23.5	18.9	17.1
12		bedrijfsterrein short-sea	25.1	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.1	18.9	17.1
42		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.8	18.2	16.4
35		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.7	18.1	16.3
39		transportsegment	33.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.4	17.8	16.0
37		transportsegment	32.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.9	16.3	14.5

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 3 camping duindoorn

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
36		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.8	16.2	14.4	
11		bedrijfsterrein short-sea	22.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.4	16.2	14.4	
40		transportsegment	31.6	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.4	15.8	14.0	
4		bedrijfsterrein short-sea	22.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.6	15.4	13.6	
41		transportsegment	31.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	19.9	15.3	13.5	
7		bedrijfsterrein short-sea	21.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.2	15.0	13.2	
10		bedrijfsterrein short-sea	21.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.1	14.9	13.1	
3		bedrijfsterrein short-sea	21.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.6	14.4	12.6	
9		bedrijfsterrein short-sea	20.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.1	13.9	12.1	
6		bedrijfsterrein short-sea	20.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.1	13.9	12.1	
2		bedrijfsterrein short-sea	20.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.9	13.7	11.9	
5		bedrijfsterrein short-sea	19.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.2	13.0	11.2	
8		bedrijfsterrein short-sea	19.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.2	13.0	11.2	
1		bedrijfsterrein short-sea	18.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.3	12.1	10.3	
48		varend schip	41.5	24.8	----	----	4.4	-	-	12.3	----	----	
49		varend schip	38.8	24.8	----	----	4.6	-	-	9.4	----	----	
50		varend schip	37.8	24.8	----	----	4.6	-	-	8.4	----	----	
51		varend schip	36.3	24.8	----	----	4.7	-	-	6.9	----	----	
52		varend schip	34.1	24.8	----	----	4.7	-	-	4.6	----	----	
Totaal :			50.7						-	42.0	39.0	37.1	incl. Cm
										46.4	43.3	41.5	excl. Cm

Etmaal-waarde: 47.1 dB(A) (Nacht)

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 toekomst. app. kennermerblvrd : -66.0 , 392.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
46		aangemeerd schip	36.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.4	29.2	27.4
47		aangemeerd schip	34.5	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	29.8	27.6	25.8
44		aangemeerd schip	32.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	27.4	25.2	23.4
45		aangemeerd schip	30.5	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	25.8	23.6	21.8
34		transportsegment	38.0	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.0	22.4	20.6
33		transportsegment	36.3	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	27.0	21.8	19.8
19		bedrijfsterrein cold-storage	28.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.6	21.4	19.6
20		bedrijfsterrein cold-storage	27.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.1	20.9	19.1
24		bedrijfsterrein cold-storage	27.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	23.0	20.8	19.0
21		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.7	20.5	18.7
37		transportsegment	36.1	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.0	20.4	18.6
25		bedrijfsterrein cold-storage	26.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.4	20.2	18.4
32		transportsegment	34.9	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	25.5	20.3	18.3
15		bedrijfsterrein cold-storage	26.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.2	20.0	18.2
22		bedrijfsterrein cold-storage	26.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.1	19.9	18.1
35		transportsegment	35.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.5	19.9	18.1
26		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.1	19.9	18.1
16		bedrijfsterrein cold-storage	26.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.8	19.6	17.8
17		bedrijfsterrein cold-storage	26.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.6	19.4	17.6
23		bedrijfsterrein cold-storage	26.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.6	19.4	17.6
27		bedrijfsterrein cold-storage	26.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.6	19.4	17.6
18		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.4	19.2	17.4
4		bedrijfsterrein short-sea	25.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.4	19.2	17.4
28		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.1	18.9	17.1
7		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.0	18.8	17.0
11		bedrijfsterrein short-sea	25.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.8	18.6	16.8
31		transportsegment	33.2	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.8	18.6	16.6
36		transportsegment	34.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.9	18.3	16.5
3		bedrijfsterrein short-sea	24.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.5	18.3	16.5
38		transportsegment	33.7	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.5	17.9	16.1
6		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	20.1	17.9	16.1
2		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.9	17.7	15.9
10		bedrijfsterrein short-sea	24.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.7	17.5	15.7

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 4 toekomst. app. kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
30		transportsegment	32.0	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	22.5	17.3	15.3	
39		transportsegment	32.9	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.7	17.1	15.3	
1		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.0	16.8	15.0	
9		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.0	16.8	15.0	
5		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.0	16.8	15.0	
43		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.7	16.1	14.3	
42		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.7	16.1	14.3	
12		bedrijfsterrein short-sea	22.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.2	16.0	14.2	
40		transportsegment	31.8	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.6	16.0	14.2	
8		bedrijfsterrein short-sea	22.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.0	15.8	14.0	
29		transportsegment	30.6	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	21.1	15.9	13.9	
13		bedrijfsterrein short-sea	21.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.4	15.2	13.4	
14		bedrijfsterrein short-sea	21.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.8	14.6	12.8	
41		transportsegment	28.7	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	17.5	12.9	11.1	
51		varend schip	46.1	24.8	----	----	4.2	-	-	17.1	----	----	
50		varend schip	43.9	24.8	----	----	4.4	-	-	14.7	----	----	
52		varend schip	43.3	24.8	----	----	4.2	-	-	14.3	----	----	
48		varend schip	42.2	24.8	----	----	4.5	-	-	12.9	----	----	
49		varend schip	41.6	24.8	----	----	4.5	-	-	12.3	----	----	
Totaal :			52.4						-	40.2	37.2	35.4	incl. Cr
										44.7	41.7	39.9	excl. Cr

Etmaal-waarde: 45.4 dB(A) (Nacht)

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 toekomst. hotel kennermerblvrd : 430.1 , 253.6 Hm = 4.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
44		aangemeerd schip	43.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	38.8	36.6	34.8
46		aangemeerd schip	41.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	37.4	35.2	33.4
45		aangemeerd schip	38.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	34.2	32.0	30.2
47		aangemeerd schip	37.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	33.2	31.0	29.2
32		transportsegment	44.2	4.8	10.0	12.0	3.9	-	-	35.6	30.4	28.4
33		transportsegment	43.9	4.8	10.0	12.0	3.6	-	-	35.5	30.3	28.3
34		transportsegment	43.8	6.6	11.2	13.0	3.6	-	-	33.6	29.0	27.2
19		bedrijfsterrein cold-storage	34.8	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	31.0	28.8	27.0
24		bedrijfsterrein cold-storage	33.8	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	29.8	27.6	25.8
35		transportsegment	42.7	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	32.1	27.5	25.7
15		bedrijfsterrein cold-storage	33.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.5	27.3	25.5
11		bedrijfsterrein short-sea	32.7	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	29.5	27.3	25.5
31		transportsegment	41.6	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	32.6	27.4	25.4
20		bedrijfsterrein cold-storage	33.4	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.4	27.2	25.4
38		transportsegment	42.2	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	31.4	26.8	25.0
16		bedrijfsterrein cold-storage	32.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.7	26.5	24.7
25		bedrijfsterrein cold-storage	32.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.7	26.5	24.7
4		bedrijfsterrein short-sea	31.9	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	28.5	26.3	24.5
21		bedrijfsterrein cold-storage	32.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.1	25.9	24.1
37		transportsegment	41.2	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	30.4	25.8	24.0
17		bedrijfsterrein cold-storage	32.1	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.0	25.8	24.0
26		bedrijfsterrein cold-storage	31.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.5	25.3	23.5
18		bedrijfsterrein cold-storage	31.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.4	25.2	23.4
7		bedrijfsterrein short-sea	30.9	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	27.3	25.1	23.3
30		transportsegment	39.3	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	30.2	25.0	23.0
12		bedrijfsterrein short-sea	30.4	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	26.8	24.6	22.8
22		bedrijfsterrein cold-storage	31.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	26.8	24.6	22.8
27		bedrijfsterrein cold-storage	30.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	26.3	24.1	22.3
10		bedrijfsterrein short-sea	29.6	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	25.8	23.6	21.8
39		transportsegment	39.1	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	28.2	23.6	21.8
13		bedrijfsterrein short-sea	29.5	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	25.8	23.6	21.8
23		bedrijfsterrein cold-storage	29.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.6	23.4	21.6
3		bedrijfsterrein short-sea	29.3	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.5	23.3	21.5

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 5 toekomst. hotel kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
36		transportsegment	38.7	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.7	23.1	21.3	
28		bedrijfsterrein cold-storage	29.6	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.3	23.1	21.3	
43		transportsegment	38.5	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.5	22.9	21.1	
14		bedrijfsterrein short-sea	28.7	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	24.9	22.7	20.9	
41		transportsegment	38.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.2	22.6	20.8	
29		transportsegment	37.2	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	27.9	22.7	20.7	
42		transportsegment	38.1	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.1	22.5	20.7	
6		bedrijfsterrein short-sea	28.5	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.6	22.4	20.6	
9		bedrijfsterrein short-sea	27.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.7	21.5	19.7	
2		bedrijfsterrein short-sea	27.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.6	21.4	19.6	
40		transportsegment	36.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.2	20.6	18.8	
5		bedrijfsterrein short-sea	26.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.6	20.4	18.6	
8		bedrijfsterrein short-sea	25.9	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.7	19.5	17.7	
1		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.5	19.3	17.5	
48		varend schip	47.1	24.8	----	----	4.1	-	-	18.1	----	----	
50		varend schip	46.0	24.8	----	----	4.3	-	-	16.9	----	----	
49		varend schip	44.2	24.8	----	----	4.4	-	-	15.0	----	----	
51		varend schip	41.6	24.8	----	----	4.4	-	-	12.4	----	----	
52		varend schip	27.6	24.8	----	----	4.5	-	-	-1.8	----	----	
Totaal :			56.1						-	47.2	44.2	42.3	incl. C
										51.3	48.3	46.4	excl. C

Etmaal-waarde: 52.3 dB(A) (Nacht)

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 6 strandhuisjes : 405.1 , 651.2 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
3		bedrijfsterrein short-sea	30.0	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	30.0	27.8	26.0
46		aangemeerd schip	33.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	29.3	27.1	25.3
4		bedrijfsterrein short-sea	29.3	0.0	2.2	4.0	0.2	-	-	29.1	26.9	25.1
47		aangemeerd schip	32.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	28.2	26.0	24.2
1		bedrijfsterrein short-sea	30.5	0.0	2.2	4.0	3.0	-	-	27.6	25.4	23.6
2		bedrijfsterrein short-sea	28.2	0.0	2.2	4.0	1.7	-	-	26.6	24.4	22.6
44		aangemeerd schip	29.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.4	23.2	21.4
37		transportsegment	36.6	6.6	11.2	13.0	2.7	-	-	27.3	22.7	20.9
7		bedrijfsterrein short-sea	26.1	0.0	2.2	4.0	1.5	-	-	24.6	22.4	20.6
45		aangemeerd schip	28.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	24.2	22.0	20.2
6		bedrijfsterrein short-sea	25.8	0.0	2.2	4.0	2.0	-	-	23.8	21.6	19.8
41		transportsegment	35.9	6.6	11.2	13.0	3.4	-	-	25.9	21.3	19.5
34		transportsegment	35.7	6.6	11.2	13.0	3.2	-	-	25.9	21.3	19.5
5		bedrijfsterrein short-sea	24.8	0.0	2.2	4.0	2.8	-	-	22.0	19.8	18.0
35		transportsegment	33.3	6.6	11.2	13.0	3.5	-	-	23.2	18.6	16.8
10		bedrijfsterrein short-sea	23.3	0.0	2.2	4.0	2.5	-	-	20.7	18.5	16.7
11		bedrijfsterrein short-sea	23.2	0.0	2.2	4.0	2.6	-	-	20.6	18.4	16.6
33		transportsegment	32.3	4.8	10.0	12.0	3.9	-	-	23.6	18.4	16.4
19		bedrijfsterrein cold-storage	24.0	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	20.3	18.1	16.3
20		bedrijfsterrein cold-storage	23.9	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	20.1	17.9	16.1
9		bedrijfsterrein short-sea	22.9	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	20.1	17.9	16.1
21		bedrijfsterrein cold-storage	23.8	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	20.0	17.8	16.0
22		bedrijfsterrein cold-storage	23.6	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	19.7	17.5	15.7
36		transportsegment	32.4	6.6	11.2	13.0	3.8	-	-	21.9	17.3	15.5
23		bedrijfsterrein cold-storage	23.4	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	19.3	17.1	15.3
8		bedrijfsterrein short-sea	22.5	0.0	2.2	4.0	3.3	-	-	19.2	17.0	15.2
24		bedrijfsterrein cold-storage	22.7	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	18.7	16.5	14.7
25		bedrijfsterrein cold-storage	22.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	18.7	16.5	14.7
26		bedrijfsterrein cold-storage	22.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	18.6	16.4	14.6
27		bedrijfsterrein cold-storage	22.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	18.4	16.2	14.4
50		varend schip	52.2	24.8	----	----	3.2	-	-	24.1	----	----
28		bedrijfsterrein cold-storage	22.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	18.1	15.9	14.1
32		transportsegment	29.7	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	20.7	15.5	13.5

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 6 strandhuisjes

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
18		bedrijfsterrein cold-storage	20.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	16.3	14.1	12.3	
17		bedrijfsterrein cold-storage	20.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	16.3	14.1	12.3	
16		bedrijfsterrein cold-storage	20.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	16.3	14.1	12.3	
15		bedrijfsterrein cold-storage	20.4	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	16.2	14.0	12.2	
38		transportsegment	29.1	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	18.3	13.7	11.9	
39		transportsegment	28.9	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	18.1	13.5	11.7	
40		transportsegment	28.4	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	17.4	12.8	11.0	
31		transportsegment	27.0	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	17.8	12.6	10.6	
42		transportsegment	27.4	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	16.6	12.0	10.2	
51		varend schip	48.2	24.8	----	----	3.8	-	-	19.5	----	----	
12		bedrijfsterrein short-sea	17.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.3	11.1	9.3	
43		transportsegment	26.3	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	15.3	10.7	8.9	
30		transportsegment	25.1	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	15.9	10.7	8.7	
13		bedrijfsterrein short-sea	16.0	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	12.1	9.9	8.1	
29		transportsegment	23.8	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	14.4	9.2	7.2	
14		bedrijfsterrein short-sea	15.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.0	8.8	7.0	
52		varend schip	42.7	24.8	----	----	4.4	-	-	13.5	----	----	
49		varend schip	41.8	24.8	----	----	3.9	-	-	13.1	----	----	
48		varend schip	39.5	24.8	----	----	3.7	-	-	11.0	----	----	
Totaal :			54.9						-	40.0	37.1	35.3	incl. Cm
										43.0	40.0	38.2	excl. Cm

Etmaal-waarde: 45.3 dB(A) (Nacht)

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 Binnenmeer : 620.0 , -350.0 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
44		aangemeerd schip	32.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	27.3	25.1	23.3
46		aangemeerd schip	31.8	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	27.2	25.0	23.2
45		aangemeerd schip	30.0	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	25.3	23.1	21.3
47		aangemeerd schip	29.5	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	24.8	22.6	20.8
15		bedrijfsterrein cold-storage	28.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	24.1	21.9	20.1
16		bedrijfsterrein cold-storage	27.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.2	21.0	19.2
17		bedrijfsterrein cold-storage	26.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.4	20.2	18.4
24		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.1	19.9	18.1
19		bedrijfsterrein cold-storage	26.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.9	19.7	17.9
18		bedrijfsterrein cold-storage	26.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.7	19.5	17.7
25		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.2	19.0	17.2
20		bedrijfsterrein cold-storage	25.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.0	18.8	17.0
30		transportsegment	33.2	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.8	18.6	16.6
26		bedrijfsterrein cold-storage	24.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.3	18.1	16.3
21		bedrijfsterrein cold-storage	24.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.1	17.9	16.1
27		bedrijfsterrein cold-storage	23.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.4	17.2	15.4
22		bedrijfsterrein cold-storage	23.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.3	17.1	15.3
38		transportsegment	32.5	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.3	16.7	14.9
28		bedrijfsterrein cold-storage	23.2	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.7	16.5	14.7
23		bedrijfsterrein cold-storage	23.1	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.5	16.3	14.5
43		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.8	16.2	14.4
33		transportsegment	30.4	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	21.0	15.8	13.8
14		bedrijfsterrein short-sea	21.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.6	15.4	13.6
32		transportsegment	30.0	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	20.7	15.5	13.5
31		transportsegment	29.9	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	20.6	15.4	13.4
13		bedrijfsterrein short-sea	21.6	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.3	15.1	13.3
12		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.0	14.8	13.0
34		transportsegment	30.5	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	19.3	14.7	12.9
35		transportsegment	30.3	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	19.1	14.5	12.7
42		transportsegment	30.2	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	18.9	14.3	12.5
39		transportsegment	30.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	18.8	14.2	12.4
37		transportsegment	29.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.7	13.1	11.3
36		transportsegment	28.8	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.5	12.9	11.1

voorkeursalternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 7 Binnenmeer

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

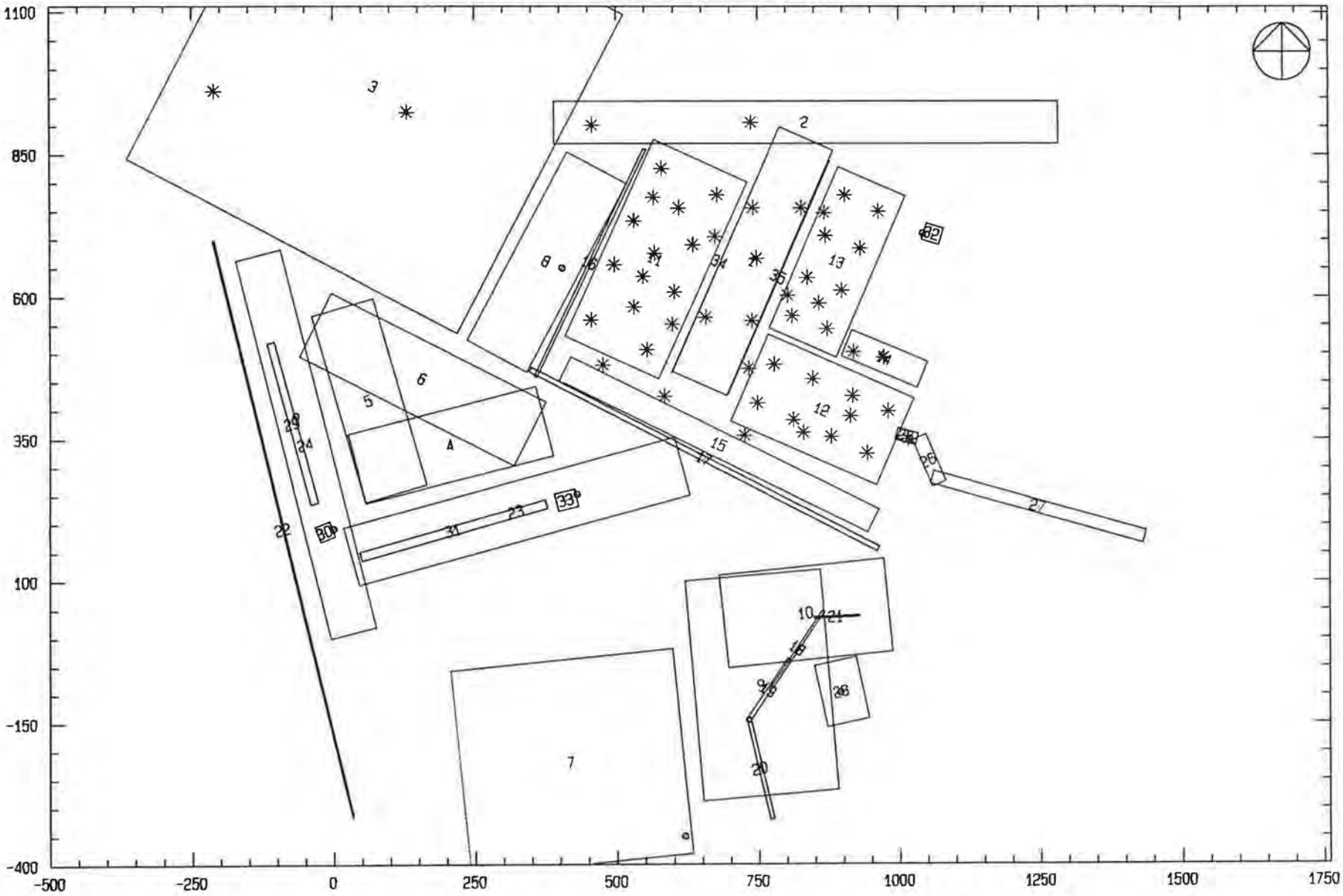
Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
11		bedrijfsterrein short-sea	19.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	14.9	12.7	10.9	
41		transportsegment	28.3	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.0	12.4	10.6	
40		transportsegment	28.3	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.0	12.4	10.6	
29		transportsegment	27.0	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	17.6	12.4	10.4	
4		bedrijfsterrein short-sea	18.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.1	11.9	10.1	
10		bedrijfsterrein short-sea	18.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.0	11.8	10.0	
7		bedrijfsterrein short-sea	18.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.9	11.7	9.9	
9		bedrijfsterrein short-sea	17.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.2	11.0	9.2	
3		bedrijfsterrein short-sea	17.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.0	10.8	9.0	
6		bedrijfsterrein short-sea	17.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.9	10.7	8.9	
8		bedrijfsterrein short-sea	16.9	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.4	10.2	8.4	
5		bedrijfsterrein short-sea	16.8	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.3	10.1	8.3	
2		bedrijfsterrein short-sea	16.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.2	10.0	8.2	
1		bedrijfsterrein short-sea	16.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	11.4	9.2	7.4	
48		varend schip	38.5	24.8	----	----	4.6	-	-	9.1	----	----	
49		varend schip	36.3	24.8	----	----	4.6	-	-	6.9	----	----	
50		varend schip	35.9	24.8	----	----	4.6	-	-	6.4	----	----	
51		varend schip	34.7	24.8	----	----	4.7	-	-	5.2	----	----	
52		varend schip	33.2	24.8	----	----	4.7	-	-	3.7	----	----	
Totaal :			46.8						-	37.4	34.6	32.8	incl. C
										41.9	39.1	37.3	excl. C

Etmaal-waarde: 42.8 dB(A) (Nacht)

GELUID SHORT-SEA ALTERNATIEF

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai

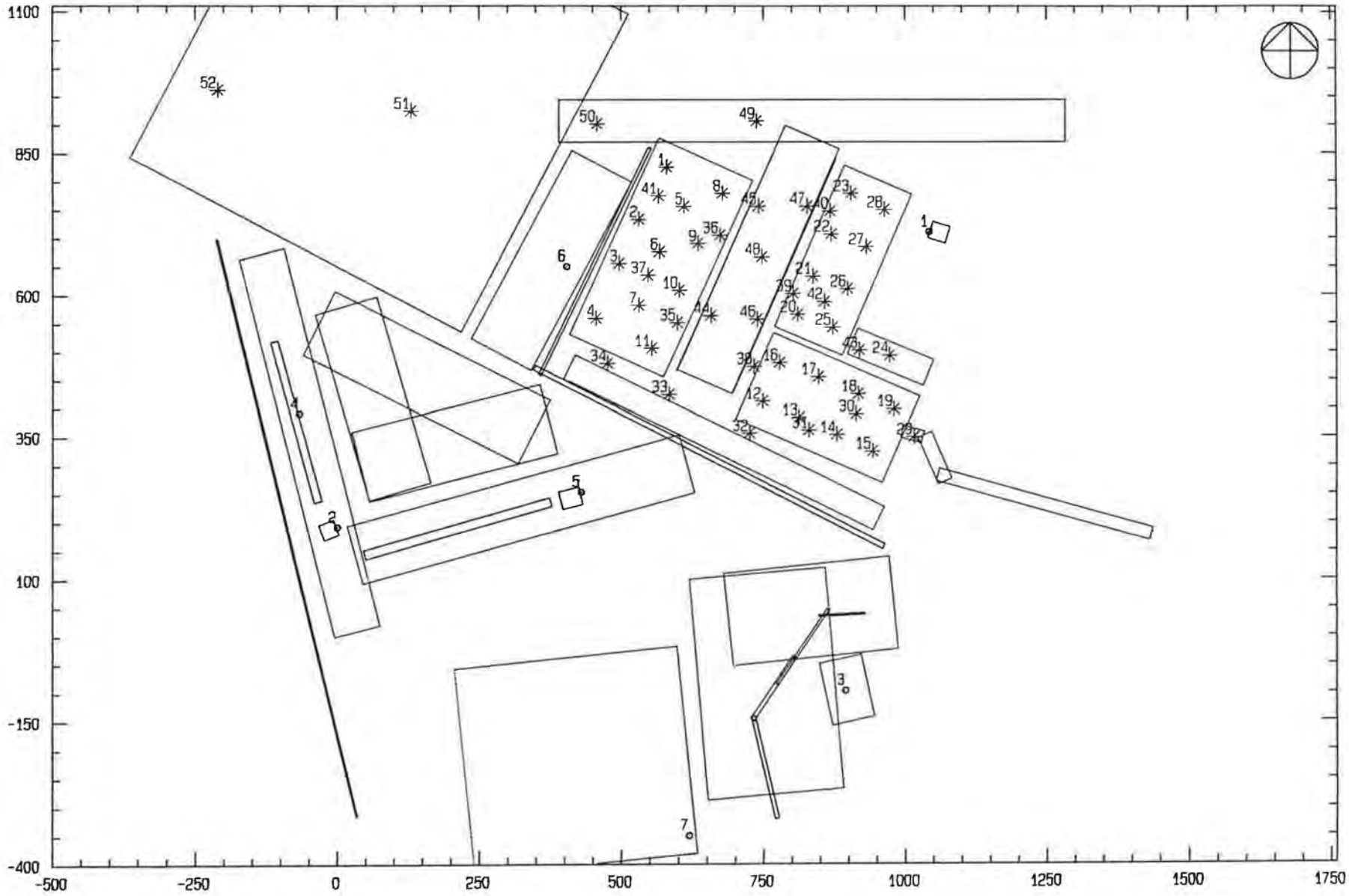


short-sea alternatief
objecten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai

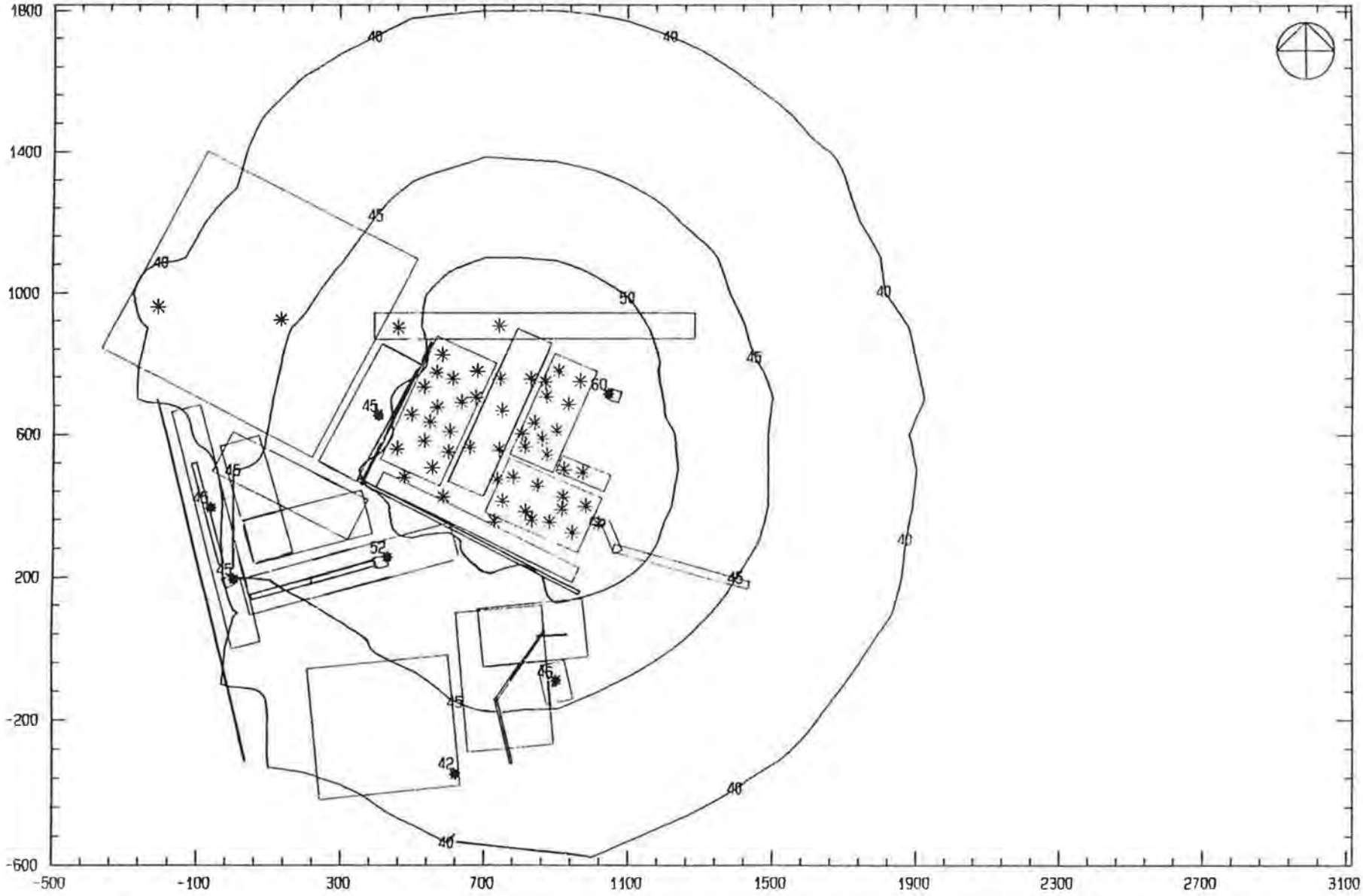


short-sea alternatief
bronnen en rekenpunten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai



Contourberekening Short-sea alternatief

Etmaal-waarden in dB(A)

Schaal: 1 op 16000

short-sea alternatief

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
1	B	derde haven	599.9	466.9	790.1	897.7	695.0	424.9	-	-	-	-	0.9	-&-
2	B	zuiderbuitenkanaal	390.6	868.2	1282.5	868.9	390.5	942.6	-	-	-	-	0.9	-&-
3	B	ijmuiderbuitenhaven	219.2	534.7	-363.8	841.8	513.4	1093.2	-	-	-	-	0.9	-&-
4	B	seaport-marina	57.5	236.6	388.5	320.3	26.7	358.0	-	-	-	-	0.9	-&-
5	B	seaport-marina	56.8	237.8	-38.2	565.7	165.4	269.3	-	-	-	-	0.9	-&-
6	B	seaport-marina	376.1	413.7	-2.1	606.0	319.5	302.4	-	-	-	-	0.9	-&-
7	B	kennermermeer	206.4	-58.7	597.9	-19.6	242.6	-421.2	-	-	-	-	0.9	-&-
8	B	strand	236.9	523.3	342.1	466.8	414.2	853.9	-	-	-	-	0.2	-&-
9	B	kennermerduinen	619.5	98.7	858.2	119.5	653.3	-288.9	-	-	-	-	0.2	-&-
10	B	kennermerduinen	696.8	-53.7	987.8	-24.1	680.2	109.3	-	-	-	-	0.2	-&-
11	B	short-sea terrein	409.7	529.6	574.8	454.4	567.3	875.4	-	-	-	-	0.8	-&-
12	B	short-sea terrein	768.5	532.5	701.7	380.0	1026.1	419.7	-	-	-	-	0.8	-&-
13	B	cold-storage terrein	771.0	543.8	894.4	827.4	889.5	492.2	-	-	-	-	0.8	-&-
14	B	cold-storage terrein	898.2	494.7	917.1	540.1	1032.3	438.9	-	-	-	-	0.8	-&-
15	B	kantoren terrein	419.9	493.1	963.3	225.3	399.6	452.1	-	-	-	-	0.8	-&-
16	G	duinscherm klein strand	355.5	461.3	548.7	860.6	360.3	459.0	0.0	11.0	0.2	1.0	-	-&-
17	G	duinscherm kennermerstrand	346.6	468.7	960.6	152.7	350.7	476.7	0.0	8.5	0.2	1.0	-	-&-
18	G	duinscherm kennermerduinen	862.4	48.2	773.1	-84.8	866.1	45.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
19	G	duinscherm kennermerduinen	802.2	-35.6	728.1	-145.9	808.2	-39.6	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
20	G	duinscherm kennermerduinen	728.7	-142.1	771.8	-320.9	735.4	-140.5	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
21	G	duinscherm kennermerduinen	847.2	34.3	929.3	37.9	847.1	37.1	0.0	5.0	0.2	1.0	-	-&-
22	G	duinscherm nieuwe duinen	-212.1	698.1	33.9	-315.1	-209.9	698.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
23	B	kennermerboulevard	629.4	250.8	45.7	92.0	602.0	351.7	-	-	-	-	0.8	-&-
24	B	kennermerboulevard	-4.0	-1.5	-171.9	661.8	75.2	18.5	-	-	-	-	0.8	-&-
25	B	strandweg (onsluiting)	1028.7	337.4	992.3	347.3	1034.3	358.2	-	-	-	-	0.8	-&-
26	B	strandweg (onsluiting)	1023.2	347.3	1058.4	264.7	1046.4	357.3	-	-	-	-	0.8	-&-
27	B	strandweg (onsluiting)	1061.3	292.6	1437.2	188.0	1055.2	270.7	-	-	-	-	0.8	-&-
28	B	camping duindoorn	848.3	-50.3	922.2	-34.1	872.0	-158.6	-	-	-	-	0.2	-&-
29	G	toekomstige appartementen	-116.6	517.9	-39.1	235.6	-103.8	521.5	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
30	G	appartement kennermerboulevard	-32.3	195.1	-7.0	205.2	-22.1	169.4	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
31	G	recreatiebebouwing	46.5	151.4	374.4	243.9	50.8	135.9	4.5	5.0	0.8	0.0	-	-&-
32	G	woonhuizen seinpostweg	1050.5	728.8	1041.6	699.8	1080.6	719.5	15.0	5.0	0.8	0.0	-	-&-
33	G	toekomstig hotel	390.7	254.2	425.7	262.4	397.9	223.4	4.0	15.0	0.8	0.0	-	-&-
34	G	afscherming kade	597.8	466.2	770.9	853.7	597.6	466.3	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-
35	G	afscherming kade	697.8	429.6	878.8	837.8	698.0	429.6	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

short-sea alternatief

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
1	G		bedrijfsterrein short-sea	580.0	825.5	3.0	5.0	-/-	*	*
2	G		bedrijfsterrein short-sea	531.0	733.5	3.0	5.0	-/-	*	*
3	G		bedrijfsterrein short-sea	496.3	655.9	3.0	5.0	-/-	*	*
4	G		bedrijfsterrein short-sea	455.4	559.8	3.0	5.0	-/-	*	*
5	G		bedrijfsterrein short-sea	610.7	756.0	3.0	5.0	-/-	*	*
6	G		bedrijfsterrein short-sea	567.8	676.3	3.0	5.0	-/-	*	*
7	G		bedrijfsterrein short-sea	531.0	582.3	3.0	5.0	-/-	*	*
8	G		bedrijfsterrein short-sea	678.1	778.5	3.0	5.0	-/-	*	*
9	G		bedrijfsterrein short-sea	635.2	690.6	3.0	5.0	-/-	*	*
10	G		bedrijfsterrein short-sea	602.5	608.9	3.0	5.0	-/-	*	*
11	G		bedrijfsterrein short-sea	553.5	506.7	3.0	5.0	-/-	*	*
12	G		bedrijfsterrein short-sea	748.3	412.8	3.0	5.0	-/-	*	*
13	G		bedrijfsterrein short-sea	812.6	383.8	3.0	5.0	-/-	*	*
14	G		bedrijfsterrein short-sea	879.3	353.6	3.0	5.0	-/-	*	*
15	G		bedrijfsterrein short-sea	942.3	324.6	3.0	5.0	-/-	*	*
16	G		bedrijfsterrein short-sea	778.5	480.8	3.0	5.0	-/-	*	*
17	G		bedrijfsterrein short-sea	846.6	455.6	3.0	5.0	-/-	*	*
18	G		bedrijfsterrein short-sea	917.1	425.4	3.0	5.0	-/-	*	*
19	G		bedrijfsterrein short-sea	980.1	398.9	3.0	5.0	-/-	*	*
20	G		bedrijfsterrein cold-storage	810.9	565.9	3.0	5.0	-/-	*	*
21	G		bedrijfsterrein cold-storage	837.4	633.4	3.0	5.0	-/-	*	*
22	G		bedrijfsterrein cold-storage	870.1	706.9	3.0	5.0	-/-	*	*
23	G		bedrijfsterrein cold-storage	904.8	778.5	3.0	5.0	-/-	*	*
24	G		bedrijfsterrein cold-storage	972.5	493.4	3.0	5.0	-/-	*	*
25	G		bedrijfsterrein cold-storage	872.1	543.5	3.0	5.0	-/-	*	*
26	G		bedrijfsterrein cold-storage	898.7	610.9	3.0	5.0	-/-	*	*
27	G		bedrijfsterrein cold-storage	931.4	684.5	3.0	5.0	-/-	*	*
28	G		bedrijfsterrein cold-storage	964.0	749.9	3.0	5.0	-/-	*	*
29	G		transportsegment	1015.1	349.3	3.0	1.5	-/-	*	*
30	G		transportsegment	913.3	390.1	3.0	1.5	-/-	*	*
31	G		transportsegment	830.2	361.1	3.0	1.5	-/-	*	*
32	G		transportsegment	725.7	356.1	3.0	1.5	-/-	*	*
33	G		transportsegment	584.1	424.9	3.0	1.5	-/-	*	*
34	G		transportsegment	475.9	480.1	3.0	1.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

short-sea alternatief

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
35	G		transportsegment	598.4	551.6	3.0	1.5	-/-	*	*
36	G		transportsegment	674.0	704.9	3.0	1.5	-/-	*	*
37	G		transportsegment	547.4	635.4	3.0	1.5	-/-	*	*
38	G		transportsegment	733.2	474.0	3.0	1.5	-/-	*	*
39	G		transportsegment	802.7	602.7	3.0	1.5	-/-	*	*
40	G		transportsegment	868.0	747.8	3.0	1.5	-/-	*	*
41	G		transportsegment	565.7	774.4	3.0	1.5	-/-	*	*
42	G		transportsegment	857.8	588.4	3.0	1.5	-/-	*	*
43	G		transportsegment	919.1	502.6	3.0	1.5	-/-	*	*
44	G		aangemeerd schip	657.7	563.9	0.0	1.5	-/-	*	*
45	G		aangemeerd schip	741.4	756.0	0.0	1.5	-/-	*	*
46	G		aangemeerd schip	739.4	557.8	0.0	1.5	-/-	*	*
47	G		aangemeerd schip	827.2	756.0	0.0	1.5	-/-	*	*
48	G		varend schip	747.7	666.9	0.0	4.0	-/-	*	*
49	G		varend schip	738.5	906.5	0.0	4.0	-/-	*	*
50	G		varend schip	457.6	901.8	0.0	4.0	-/-	*	*
51	G		varend schip	130.8	924.9	0.0	4.0	-/-	*	*
52	G		varend schip	-209.9	961.7	0.0	4.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

short-sea alternatief

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
2	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
3	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
4	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
5	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
6	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
7	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
8	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
9	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
10	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
11	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
12	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
13	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
14	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
15	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
16	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
17	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
18	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
19	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
20	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
21	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
22	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
23	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
24	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
25	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
26	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
27	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
28	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
29	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
30	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
31	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
32	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
33	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
34	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

short-sea alternatief

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
35	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
36	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
37	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
38	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
39	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
40	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
41	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
42	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
43	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
44	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
45	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
46	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
47	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
48	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
49	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
50	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
51	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
52	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

short-sea alternatief

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte punt	Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	G	woningen seinpostweg	1043.2	711.3	15.0	5.0	0	53.9	51.5	49.7	59.7
2	G	appartementen kennermerboulvrd	0.8	192.1	4.5	5.0	0	40.1	37.1	35.3	45.3
3	G	camping duindoorn	895.2	-96.3	3.0	5.0	0	41.2	38.1	36.2	46.2
4	G	toekomst. app. kennermerblvrd	-66.0	392.1	4.5	5.0	0	39.9	36.8	35.0	45.0
5	G	toekomst. hotel kennermerblvrd	430.1	253.6	4.0	5.0	0	46.8	43.8	41.9	51.9
6	G	strandhuisjes	405.1	651.2	2.0	5.0	0	39.8	36.9	35.1	45.1
7	G	Binnenmeer	620.0	-350.0	2.0	5.0	0	36.8	33.9	32.1	42.1

N = Non-actief
G = Gewoon

short-sea alternatief

Situatie : **1**
Beschrijving : short-sea alternatief
Bodem-factor : 0.5
Punten : 1-7
Bronnen : 1-52
Objecten : 1-35
Reflecties : 1-35

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 woningen seinpostweg : 1043.2 , 711.3 Hm = 15.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
28		bedrijfsterrein cold-storage	49.0	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	49.0	46.8	45.0
27		bedrijfsterrein cold-storage	46.7	0.0	2.2	4.0	0.7	-	-	46.0	43.8	42.0
47		aangemeerd schip	47.4	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	43.9	41.7	39.9
23		bedrijfsterrein cold-storage	43.9	0.0	2.2	4.0	1.8	-	-	42.2	40.0	38.2
26		bedrijfsterrein cold-storage	42.9	0.0	2.2	4.0	2.2	-	-	40.7	38.5	36.7
22		bedrijfsterrein cold-storage	42.8	0.0	2.2	4.0	2.1	-	-	40.7	38.5	36.7
45		aangemeerd schip	44.1	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	40.2	38.0	36.2
46		aangemeerd schip	41.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	37.4	35.2	33.4
44		aangemeerd schip	41.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	37.1	34.9	33.1
40		transportsegment	48.6	6.6	11.2	13.0	3.2	-	-	38.8	34.2	32.4
21		bedrijfsterrein cold-storage	38.1	0.0	2.2	4.0	2.7	-	-	35.4	33.2	31.4
24		bedrijfsterrein cold-storage	38.2	0.0	2.2	4.0	2.8	-	-	35.4	33.2	31.4
25		bedrijfsterrein cold-storage	37.6	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	34.7	32.5	30.7
42		transportsegment	46.8	6.6	11.2	13.0	3.5	-	-	36.6	32.0	30.2
43		transportsegment	46.4	6.6	11.2	13.0	3.7	-	-	36.2	31.6	29.8
20		bedrijfsterrein cold-storage	36.1	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	33.0	30.8	29.0
39		transportsegment	42.6	6.6	11.2	13.0	3.8	-	-	32.3	27.7	25.9
30		transportsegment	40.4	4.8	10.0	12.0	4.1	-	-	31.5	26.3	24.3
29		transportsegment	38.9	4.8	10.0	12.0	4.1	-	-	30.0	24.8	22.8
31		transportsegment	38.7	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	29.7	24.5	22.5
36		transportsegment	39.5	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	28.8	24.2	22.4
38		transportsegment	39.3	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	28.5	23.9	22.1
18		bedrijfsterrein short-sea	29.4	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	26.0	23.8	22.0
19		bedrijfsterrein short-sea	29.2	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	25.8	23.6	21.8
17		bedrijfsterrein short-sea	29.1	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	25.7	23.5	21.7
32		transportsegment	37.3	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	28.2	23.0	21.0
16		bedrijfsterrein short-sea	28.2	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	24.6	22.4	20.6
33		transportsegment	36.5	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	27.3	22.1	20.1
41		transportsegment	37.3	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	26.4	21.8	20.0
35		transportsegment	37.2	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	26.3	21.7	19.9
8		bedrijfsterrein short-sea	27.5	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	23.8	21.6	19.8
14		bedrijfsterrein short-sea	27.3	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	23.6	21.4	19.6
13		bedrijfsterrein short-sea	27.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.4	21.2	19.4

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 1 woningen seinpostweg

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
37		transportsegment	36.8	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	25.8	21.2	19.4	
15		bedrijfsterrein short-sea	27.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.4	21.2	19.4	
9		bedrijfsterrein short-sea	26.6	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	22.8	20.6	18.8	
12		bedrijfsterrein short-sea	26.6	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	22.7	20.5	18.7	
5		bedrijfsterrein short-sea	26.0	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	22.1	19.9	18.1	
10		bedrijfsterrein short-sea	25.6	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	21.7	19.5	17.7	
1		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.7	19.5	17.7	
34		transportsegment	34.7	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	23.7	19.1	17.3	
6		bedrijfsterrein short-sea	25.1	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.2	19.0	17.2	
2		bedrijfsterrein short-sea	25.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.0	18.8	17.0	
3		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.3	18.1	16.3	
7		bedrijfsterrein short-sea	24.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.1	17.9	16.1	
11		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.1	17.9	16.1	
4		bedrijfsterrein short-sea	22.8	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.6	16.4	14.6	
48		varend schip	49.7	24.8	----	----	3.5	-	-	21.4	----	----	
49		varend schip	48.0	24.8	----	----	3.8	-	-	19.4	----	----	
50		varend schip	43.1	24.8	----	----	4.3	-	-	14.0	----	----	
51		varend schip	38.8	24.8	----	----	4.5	-	-	9.5	----	----	
52		varend schip	35.5	24.8	----	----	4.7	-	-	6.1	----	----	
Totaal :			58.9						-	53.9	51.5	49.7	incl. C
										55.9	53.4	51.6	excl. C

Etmaal-waarde: 59.7 dB(A) (Nacht)

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 appartementen kennermerboulvrd : 0.8 , 192.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

				Tijd-correcties						LAeq		
Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	Dag	Avond	Nacht
46		aangemeerd schip	36.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.7	29.5	27.7
44		aangemeerd schip	34.4	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	29.8	27.6	25.8
47		aangemeerd schip	32.9	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	28.2	26.0	24.2
45		aangemeerd schip	32.6	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	27.9	25.7	23.9
33		transportsegment	36.8	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	27.5	22.3	20.3
34		transportsegment	37.4	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	26.4	21.8	20.0
20		bedrijfsterrein cold-storage	27.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.3	21.1	19.3
25		bedrijfsterrein cold-storage	27.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.9	20.7	18.9
21		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.6	20.4	18.6
24		bedrijfsterrein cold-storage	26.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.3	20.1	18.3
32		transportsegment	34.9	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	25.5	20.3	18.3
26		bedrijfsterrein cold-storage	26.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.2	20.0	18.2
35		transportsegment	35.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.2	19.6	17.8
22		bedrijfsterrein cold-storage	26.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.8	19.6	17.8
37		transportsegment	35.2	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.1	19.5	17.7
4		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.5	19.3	17.5
27		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.4	19.2	17.4
23		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.0	18.8	17.0
38		transportsegment	34.6	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	23.4	18.8	17.0
28		bedrijfsterrein cold-storage	25.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	20.7	18.5	16.7
11		bedrijfsterrein short-sea	24.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.7	18.5	16.7
31		transportsegment	33.2	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.8	18.6	16.6
41		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.7	18.1	16.3
7		bedrijfsterrein short-sea	24.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.3	18.1	16.3
3		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	20.2	18.0	16.2
36		transportsegment	33.3	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.0	17.4	15.6
30		transportsegment	32.2	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	22.8	17.6	15.6
39		transportsegment	33.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.9	17.3	15.5
12		bedrijfsterrein short-sea	23.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.2	17.0	15.2
2		bedrijfsterrein short-sea	23.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.2	17.0	15.2
43		transportsegment	32.8	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	21.5	16.9	15.1
10		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.1	16.9	15.1
6		bedrijfsterrein short-sea	23.3	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.9	16.7	14.9

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 2 appartementen kennermerboulvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
42		transportsegment	32.2	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.9	16.3	14.5	
29		transportsegment	31.1	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	21.7	16.5	14.5	
16		bedrijfsterrein short-sea	22.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.3	16.1	14.3	
9		bedrijfsterrein short-sea	22.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.0	15.8	14.0	
1		bedrijfsterrein short-sea	22.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.9	15.7	13.9	
5		bedrijfsterrein short-sea	22.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.9	15.7	13.9	
13		bedrijfsterrein short-sea	22.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.8	15.6	13.8	
40		transportsegment	31.4	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.1	15.5	13.7	
17		bedrijfsterrein short-sea	22.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.7	15.5	13.7	
14		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.0	14.8	13.0	
8		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.9	14.7	12.9	
18		bedrijfsterrein short-sea	21.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.5	14.3	12.5	
15		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.3	14.1	12.3	
19		bedrijfsterrein short-sea	20.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.7	13.5	11.7	
51		varend schip	43.5	24.8	----	----	4.4	-	-	14.3	----	----	
50		varend schip	43.2	24.8	----	----	4.5	-	-	13.9	----	----	
48		varend schip	41.7	24.8	----	----	4.5	-	-	12.4	----	----	
49		varend schip	40.7	24.8	----	----	4.6	-	-	11.4	----	----	
52		varend schip	40.3	24.8	----	----	4.4	-	-	11.0	----	----	
Totaal :			51.4						-	40.1	37.1	35.3	incl. (
										44.6	41.6	39.8	excl. (

Etmaal-waarde: 45.3 dB(A) (Nacht)

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 camping duindoorn : 895.2 , -96.3 Hm = 3.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
44		aangemeerd schip	36.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	32.3	30.1	28.3
45		aangemeerd schip	34.6	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	30.0	27.8	26.0
46		aangemeerd schip	32.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	28.3	26.1	24.3
47		aangemeerd schip	32.1	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	27.5	25.3	23.5
29		transportsegment	39.0	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.9	24.7	22.7
31		transportsegment	38.2	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.1	23.9	21.9
24		bedrijfsterrein cold-storage	29.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	25.8	23.6	21.8
32		transportsegment	37.9	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	28.8	23.6	21.6
30		transportsegment	37.5	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	28.4	23.2	21.2
25		bedrijfsterrein cold-storage	29.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	25.0	22.8	21.0
20		bedrijfsterrein cold-storage	28.8	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	24.5	22.3	20.5
26		bedrijfsterrein cold-storage	28.2	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	23.9	21.7	19.9
21		bedrijfsterrein cold-storage	27.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	23.5	21.3	19.5
15		bedrijfsterrein short-sea	27.3	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.5	21.3	19.5
33		transportsegment	35.7	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	26.5	21.3	19.3
27		bedrijfsterrein cold-storage	27.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.9	20.7	18.9
14		bedrijfsterrein short-sea	26.7	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	22.8	20.6	18.8
22		bedrijfsterrein cold-storage	26.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.5	20.3	18.5
38		transportsegment	35.8	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.7	20.1	18.3
43		transportsegment	35.7	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.6	20.0	18.2
28		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.1	19.9	18.1
13		bedrijfsterrein short-sea	26.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	22.0	19.8	18.0
19		bedrijfsterrein short-sea	25.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.6	19.4	17.6
23		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.6	19.4	17.6
18		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.2	19.0	17.2
12		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.1	18.9	17.1
34		transportsegment	34.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	23.5	18.9	17.1
17		bedrijfsterrein short-sea	24.6	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.5	18.3	16.5
35		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.7	18.1	16.3
42		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.7	18.1	16.3
39		transportsegment	33.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.4	17.8	16.0
16		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	19.9	17.7	15.9
37		transportsegment	32.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.9	16.3	14.5

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 3 camping duindoorn

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
36		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.8	16.2	14.4	
11		bedrijfsterrein short-sea	22.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.4	16.2	14.4	
40		transportsegment	31.5	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.3	15.7	13.9	
4		bedrijfsterrein short-sea	22.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.6	15.4	13.6	
41		transportsegment	31.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	19.9	15.3	13.5	
7		bedrijfsterrein short-sea	21.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.2	15.0	13.2	
10		bedrijfsterrein short-sea	21.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.1	14.9	13.1	
3		bedrijfsterrein short-sea	21.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.6	14.4	12.6	
9		bedrijfsterrein short-sea	20.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.1	13.9	12.1	
6		bedrijfsterrein short-sea	20.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.1	13.9	12.1	
2		bedrijfsterrein short-sea	20.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.9	13.7	11.9	
5		bedrijfsterrein short-sea	19.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.2	13.0	11.2	
8		bedrijfsterrein short-sea	19.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.1	12.9	11.1	
1		bedrijfsterrein short-sea	18.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.2	12.0	10.2	
48		varend schip	41.5	24.8	----	----	4.4	-	-	12.3	----	----	
49		varend schip	38.8	24.8	----	----	4.6	-	-	9.4	----	----	
50		varend schip	37.8	24.8	----	----	4.6	-	-	8.4	----	----	
51		varend schip	36.3	24.8	----	----	4.7	-	-	6.9	----	----	
52		varend schip	34.1	24.8	----	----	4.7	-	-	4.6	----	----	
Totaal :			50.4						-	41.2	38.1	36.2	incl. Cm
										45.6	42.5	40.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 46.2 dB(A) (Nacht)

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 toekomst. app. kennermerblvrd : -66.0 , 392.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
46		aangemeerd schip	36.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.4	29.2	27.4
47		aangemeerd schip	34.5	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	29.8	27.6	25.8
44		aangemeerd schip	32.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	27.4	25.2	23.4
45		aangemeerd schip	30.5	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	25.8	23.6	21.8
34		transportsegment	38.0	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.0	22.4	20.6
33		transportsegment	36.3	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	27.0	21.8	19.8
20		bedrijfsterrein cold-storage	27.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.1	20.9	19.1
21		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.7	20.5	18.7
37		transportsegment	36.1	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.0	20.4	18.6
25		bedrijfsterrein cold-storage	27.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.5	20.3	18.5
22		bedrijfsterrein cold-storage	26.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.1	19.9	18.1
35		transportsegment	35.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.5	19.9	18.1
26		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.1	19.9	18.1
32		transportsegment	34.5	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	25.1	19.9	17.9
23		bedrijfsterrein cold-storage	26.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.6	19.4	17.6
27		bedrijfsterrein cold-storage	26.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.6	19.4	17.6
24		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.5	19.3	17.5
4		bedrijfsterrein short-sea	25.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.4	19.2	17.4
28		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.1	18.9	17.1
7		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.0	18.8	17.0
11		bedrijfsterrein short-sea	25.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.8	18.6	16.8
36		transportsegment	34.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.9	18.3	16.5
3		bedrijfsterrein short-sea	24.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.5	18.3	16.5
38		transportsegment	33.7	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.5	17.9	16.1
6		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	20.1	17.9	16.1
31		transportsegment	32.7	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.3	18.1	16.1
2		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.9	17.7	15.9
10		bedrijfsterrein short-sea	24.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.7	17.5	15.7
39		transportsegment	32.9	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.7	17.1	15.3
1		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.0	16.8	15.0
9		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.0	16.8	15.0
5		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.0	16.8	15.0
30		transportsegment	31.7	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	22.2	17.0	15.0

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 4 toekomst. app. kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
42		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.7	16.1	14.3	
40		transportsegment	31.9	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.6	16.0	14.2	
12		bedrijfsterrein short-sea	22.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.1	15.9	14.1	
8		bedrijfsterrein short-sea	22.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.0	15.8	14.0	
43		transportsegment	31.7	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.4	15.8	14.0	
29		transportsegment	30.6	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	21.1	15.9	13.9	
16		bedrijfsterrein short-sea	21.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.4	15.2	13.4	
13		bedrijfsterrein short-sea	21.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.2	15.0	13.2	
17		bedrijfsterrein short-sea	21.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.7	14.5	12.7	
14		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.4	14.2	12.4	
18		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.9	13.7	11.9	
15		bedrijfsterrein short-sea	20.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.6	13.4	11.6	
19		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.2	13.0	11.2	
41		transportsegment	28.7	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	17.5	12.9	11.1	
51		varend schip	46.1	24.8	----	----	4.2	-	-	17.1	----	----	
50		varend schip	43.9	24.8	----	----	4.4	-	-	14.7	----	----	
52		varend schip	43.3	24.8	----	----	4.2	-	-	14.3	----	----	
48		varend schip	42.2	24.8	----	----	4.5	-	-	12.9	----	----	
49		varend schip	41.6	24.8	----	----	4.5	-	-	12.3	----	----	
Totaal :			52.4						-	39.9	36.8	35.0	incl. Cm
										44.4	41.4	39.5	excl. Cm

Etmaal-waarde: 45.0 dB(A) (Nacht)

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 toekomst. hotel kennermerblvrd : 430.1 , 253.6 Hm = 4.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

				Tijd-correcties						LAeq	
Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	Dag	Avond	Nacht
44		aangemeerd schip	43.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	38.8	36.6	34.8
46		aangemeerd schip	41.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	37.4	35.2	33.4
45		aangemeerd schip	38.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	34.2	32.0	30.2
47		aangemeerd schip	37.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	33.2	31.0	29.2
33		transportsegment	43.9	4.8	10.0	12.0	3.6	-	-	35.5	30.3	28.3
32		transportsegment	43.5	4.8	10.0	12.0	4.0	-	-	34.8	29.6	27.6
34		transportsegment	43.8	6.6	11.2	13.0	3.6	-	-	33.6	29.0	27.2
35		transportsegment	42.7	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	32.1	27.5	25.7
11		bedrijfsterrein short-sea	32.7	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	29.5	27.3	25.5
20		bedrijfsterrein cold-storage	33.4	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.4	27.2	25.4
38		transportsegment	42.2	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	31.4	26.8	25.0
25		bedrijfsterrein cold-storage	32.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.7	26.5	24.7
4		bedrijfsterrein short-sea	31.9	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	28.5	26.3	24.5
31		transportsegment	40.7	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	31.7	26.5	24.5
21		bedrijfsterrein cold-storage	32.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.1	25.9	24.1
37		transportsegment	41.2	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	30.4	25.8	24.0
26		bedrijfsterrein cold-storage	31.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.5	25.3	23.5
24		bedrijfsterrein cold-storage	31.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.4	25.2	23.4
7		bedrijfsterrein short-sea	30.9	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	27.3	25.1	23.3
22		bedrijfsterrein cold-storage	31.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	26.8	24.6	22.8
12		bedrijfsterrein short-sea	30.3	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	26.7	24.5	22.7
30		transportsegment	38.8	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	29.6	24.4	22.4
27		bedrijfsterrein cold-storage	30.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	26.3	24.1	22.3
10		bedrijfsterrein short-sea	29.6	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	25.8	23.6	21.8
39		transportsegment	39.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	28.2	23.6	21.8
23		bedrijfsterrein cold-storage	29.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.6	23.4	21.6
3		bedrijfsterrein short-sea	29.3	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.5	23.3	21.5
13		bedrijfsterrein short-sea	29.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.4	23.2	21.4
36		transportsegment	38.7	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.7	23.1	21.3
16		bedrijfsterrein short-sea	29.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.3	23.1	21.3
28		bedrijfsterrein cold-storage	29.6	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.3	23.1	21.3
41		transportsegment	38.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.2	22.6	20.8
43		transportsegment	38.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.2	22.6	20.8

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 5 toekomst. hotel kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
29		transportsegment	37.2	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	28.0	22.8	20.8	
42		transportsegment	38.1	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.1	22.5	20.7	
6		bedrijfsterrein short-sea	28.5	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.6	22.4	20.6	
14		bedrijfsterrein short-sea	28.1	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.1	21.9	20.1	
17		bedrijfsterrein short-sea	27.9	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	23.9	21.7	19.9	
9		bedrijfsterrein short-sea	27.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.7	21.5	19.7	
2		bedrijfsterrein short-sea	27.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.6	21.4	19.6	
15		bedrijfsterrein short-sea	27.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.0	20.8	19.0	
18		bedrijfsterrein short-sea	26.9	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	22.8	20.6	18.8	
40		transportsegment	36.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.2	20.6	18.8	
5		bedrijfsterrein short-sea	26.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.6	20.4	18.6	
19		bedrijfsterrein short-sea	26.0	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.8	19.6	17.8	
8		bedrijfsterrein short-sea	25.9	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.7	19.5	17.7	
1		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.5	19.3	17.5	
48		varend schip	47.1	24.8	----	----	4.1	-	-	18.1	----	----	
50		varend schip	46.0	24.8	----	----	4.3	-	-	16.9	----	----	
49		varend schip	44.2	24.8	----	----	4.4	-	-	15.0	----	----	
51		varend schip	41.6	24.8	----	----	4.4	-	-	12.4	----	----	
52		varend schip	27.6	24.8	----	----	4.5	-	-	-1.8	----	----	
Totaal :			55.9						-	46.8	43.8	41.9	incl. C
										50.9	47.9	46.0	excl. C

Etmaal-waarde: 51.9 dB(A) (Nacht)

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 6 strandhuisjes : 405.1 , 651.2 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
3		bedrijfsterrein short-sea	30.0	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	30.0	27.8	26.0
46		aangemeerd schip	33.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	29.3	27.1	25.3
4		bedrijfsterrein short-sea	29.3	0.0	2.2	4.0	0.2	-	-	29.1	26.9	25.1
47		aangemeerd schip	32.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	28.2	26.0	24.2
1		bedrijfsterrein short-sea	30.5	0.0	2.2	4.0	3.0	-	-	27.6	25.4	23.6
2		bedrijfsterrein short-sea	28.2	0.0	2.2	4.0	1.7	-	-	26.6	24.4	22.6
44		aangemeerd schip	29.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.4	23.2	21.4
37		transportsegment	36.6	6.6	11.2	13.0	2.7	-	-	27.3	22.7	20.9
7		bedrijfsterrein short-sea	26.1	0.0	2.2	4.0	1.5	-	-	24.6	22.4	20.6
45		aangemeerd schip	28.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	24.2	22.0	20.2
6		bedrijfsterrein short-sea	25.8	0.0	2.2	4.0	2.0	-	-	23.8	21.6	19.8
41		transportsegment	35.9	6.6	11.2	13.0	3.4	-	-	25.9	21.3	19.5
34		transportsegment	35.7	6.6	11.2	13.0	3.2	-	-	25.9	21.3	19.5
5		bedrijfsterrein short-sea	24.8	0.0	2.2	4.0	2.8	-	-	22.0	19.8	18.0
35		transportsegment	33.3	6.6	11.2	13.0	3.5	-	-	23.2	18.6	16.8
10		bedrijfsterrein short-sea	23.3	0.0	2.2	4.0	2.5	-	-	20.7	18.5	16.7
11		bedrijfsterrein short-sea	23.2	0.0	2.2	4.0	2.6	-	-	20.6	18.4	16.6
33		transportsegment	32.3	4.8	10.0	12.0	3.9	-	-	23.6	18.4	16.4
20		bedrijfsterrein cold-storage	23.9	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	20.1	17.9	16.1
9		bedrijfsterrein short-sea	22.9	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	20.1	17.9	16.1
21		bedrijfsterrein cold-storage	23.8	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	20.0	17.8	16.0
22		bedrijfsterrein cold-storage	23.6	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	19.7	17.5	15.7
36		transportsegment	32.4	6.6	11.2	13.0	3.8	-	-	21.9	17.3	15.5
23		bedrijfsterrein cold-storage	23.4	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	19.3	17.1	15.3
8		bedrijfsterrein short-sea	22.5	0.0	2.2	4.0	3.3	-	-	19.2	17.0	15.2
25		bedrijfsterrein cold-storage	22.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	18.7	16.5	14.7
26		bedrijfsterrein cold-storage	22.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	18.6	16.4	14.6
27		bedrijfsterrein cold-storage	22.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	18.4	16.2	14.4
50		varend schip	52.2	24.8	----	----	3.2	-	-	24.1	----	----
28		bedrijfsterrein cold-storage	22.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	18.1	15.9	14.1
32		transportsegment	28.9	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	19.8	14.6	12.6
24		bedrijfsterrein cold-storage	20.8	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	16.6	14.4	12.6
38		transportsegment	29.1	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	18.3	13.7	11.9

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 6 strandhuisjes

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
39		transportsegment	28.9	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	18.1	13.5	11.7	
40		transportsegment	28.4	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	17.5	12.9	11.1	
42		transportsegment	27.4	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	16.6	12.0	10.2	
31		transportsegment	26.2	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	17.1	11.9	9.9	
51		varend schip	48.2	24.8	----	----	3.8	-	-	19.5	----	----	
16		bedrijfsterrein short-sea	17.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.3	11.1	9.3	
12		bedrijfsterrein short-sea	17.0	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.2	11.0	9.2	
30		transportsegment	25.2	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	16.0	10.8	8.8	
43		transportsegment	26.0	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	15.0	10.4	8.6	
17		bedrijfsterrein short-sea	15.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.7	9.5	7.7	
13		bedrijfsterrein short-sea	15.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.7	9.5	7.7	
29		transportsegment	23.6	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	14.3	9.1	7.1	
14		bedrijfsterrein short-sea	14.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	10.3	8.1	6.3	
18		bedrijfsterrein short-sea	14.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	10.3	8.1	6.3	
15		bedrijfsterrein short-sea	13.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	9.1	6.9	5.1	
19		bedrijfsterrein short-sea	13.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	9.1	6.9	5.1	
52		varend schip	42.7	24.8	----	----	4.4	-	-	13.5	----	----	
49		varend schip	41.8	24.8	----	----	3.9	-	-	13.1	----	----	
48		varend schip	39.5	24.8	----	----	3.7	-	-	11.0	----	----	
Totaal :			54.9						-	39.8	36.9	35.1	incl. Cm
										42.8	39.8	38.0	excl. Cm

Etmaal-waarde: 45.1 dB(A) (Nacht)

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 Binnenmeer : 620.0 , -350.0 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
44		aangemeerd schip	32.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	27.3	25.1	23.3
46		aangemeerd schip	31.8	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	27.2	25.0	23.2
45		aangemeerd schip	30.0	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	25.3	23.1	21.3
47		aangemeerd schip	29.5	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	24.8	22.6	20.8
24		bedrijfsterrein cold-storage	25.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.4	19.2	17.4
25		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.2	19.0	17.2
20		bedrijfsterrein cold-storage	25.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.0	18.8	17.0
31		transportsegment	33.4	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	24.0	18.8	16.8
26		bedrijfsterrein cold-storage	24.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.3	18.1	16.3
21		bedrijfsterrein cold-storage	24.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.2	18.0	16.2
30		transportsegment	32.5	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.1	17.9	15.9
27		bedrijfsterrein cold-storage	23.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.4	17.2	15.4
22		bedrijfsterrein cold-storage	23.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.3	17.1	15.3
38		transportsegment	32.4	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.2	16.6	14.8
28		bedrijfsterrein cold-storage	23.2	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.7	16.5	14.7
23		bedrijfsterrein cold-storage	23.1	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.5	16.3	14.5
32		transportsegment	30.8	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	21.5	16.3	14.3
33		transportsegment	30.4	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	21.0	15.8	13.8
43		transportsegment	31.4	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.2	15.6	13.8
15		bedrijfsterrein short-sea	22.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.7	15.5	13.7
14		bedrijfsterrein short-sea	21.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.6	15.4	13.6
13		bedrijfsterrein short-sea	21.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.4	15.2	13.4
12		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.0	14.8	13.0
34		transportsegment	30.5	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	19.3	14.7	12.9
35		transportsegment	30.3	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	19.1	14.5	12.7
42		transportsegment	30.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	18.9	14.3	12.5
19		bedrijfsterrein short-sea	20.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.5	14.3	12.5
18		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.4	14.2	12.4
39		transportsegment	30.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	18.8	14.2	12.4
17		bedrijfsterrein short-sea	20.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.2	14.0	12.2
16		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.0	13.8	12.0
37		transportsegment	29.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.7	13.1	11.3
36		transportsegment	28.8	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.5	12.9	11.1

short-sea alternatief - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 7 Binnenmeer

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

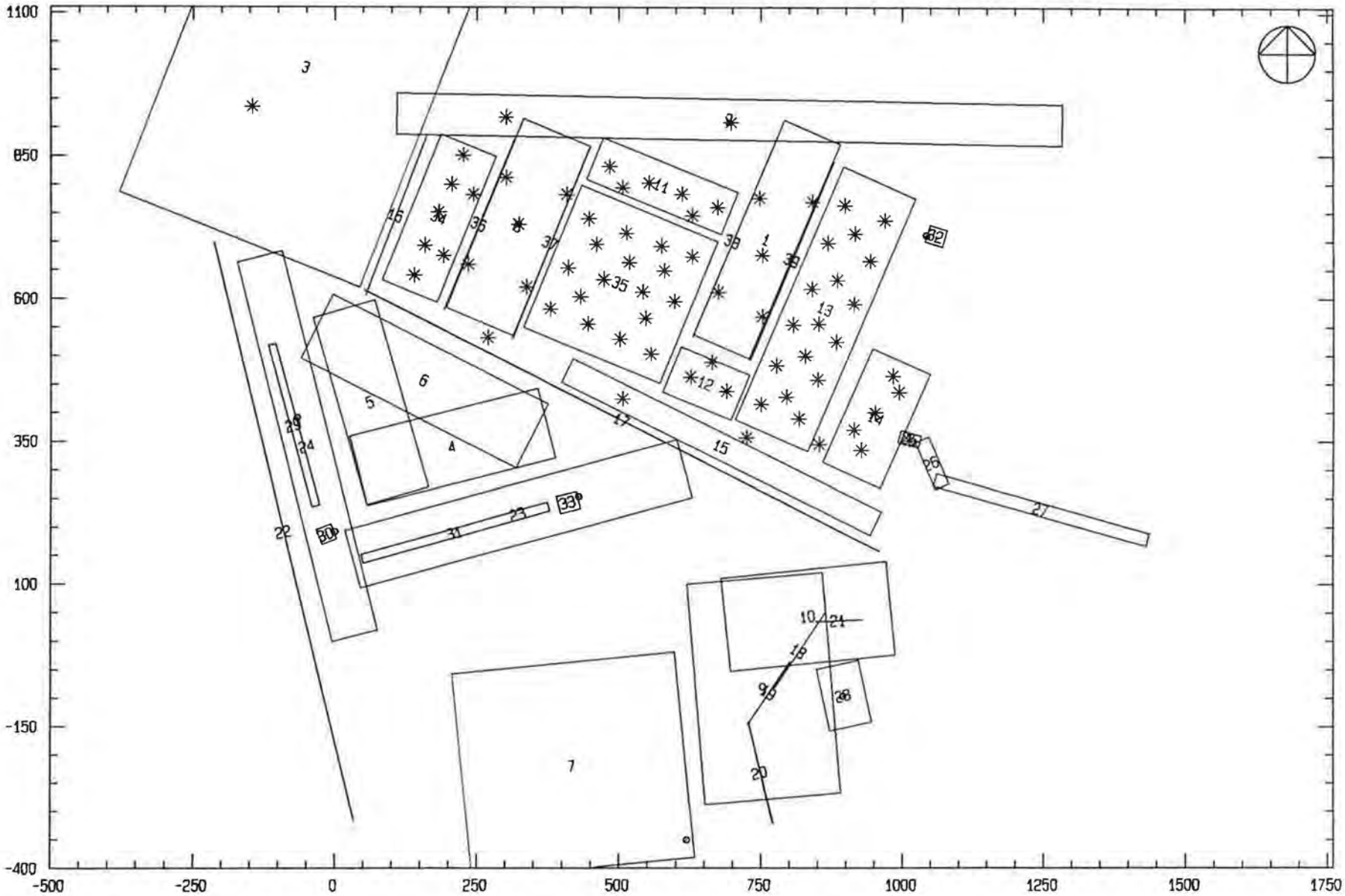
Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
11		bedrijfsterrein short-sea	19.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	14.9	12.7	10.9	
41		transportsegment	28.3	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.0	12.4	10.6	
40		transportsegment	28.3	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.0	12.4	10.6	
29		transportsegment	27.0	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	17.6	12.4	10.4	
4		bedrijfsterrein short-sea	18.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.1	11.9	10.1	
10		bedrijfsterrein short-sea	18.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.0	11.8	10.0	
7		bedrijfsterrein short-sea	18.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.9	11.7	9.9	
9		bedrijfsterrein short-sea	17.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.2	11.0	9.2	
3		bedrijfsterrein short-sea	17.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.0	10.8	9.0	
6		bedrijfsterrein short-sea	17.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.9	10.7	8.9	
8		bedrijfsterrein short-sea	16.9	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.4	10.2	8.4	
5		bedrijfsterrein short-sea	16.8	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.3	10.1	8.3	
2		bedrijfsterrein short-sea	16.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.2	10.0	8.2	
1		bedrijfsterrein short-sea	16.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	11.4	9.2	7.4	
48		varend schip	38.5	24.8	----	----	4.6	-	-	9.1	----	----	
49		varend schip	36.3	24.8	----	----	4.6	-	-	6.9	----	----	
50		varend schip	35.9	24.8	----	----	4.6	-	-	6.4	----	----	
51		varend schip	34.7	24.8	----	----	4.7	-	-	5.2	----	----	
52		varend schip	33.2	24.8	----	----	4.7	-	-	3.7	----	----	
Totaal :			46.7						-	36.8	33.9	32.1	incl. C
										41.4	38.5	36.7	excl. C

Etmaal-waarde: 42.1 dB(A) (Nacht)

GELUID UITBREIDINGSALTERNATIEF

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai

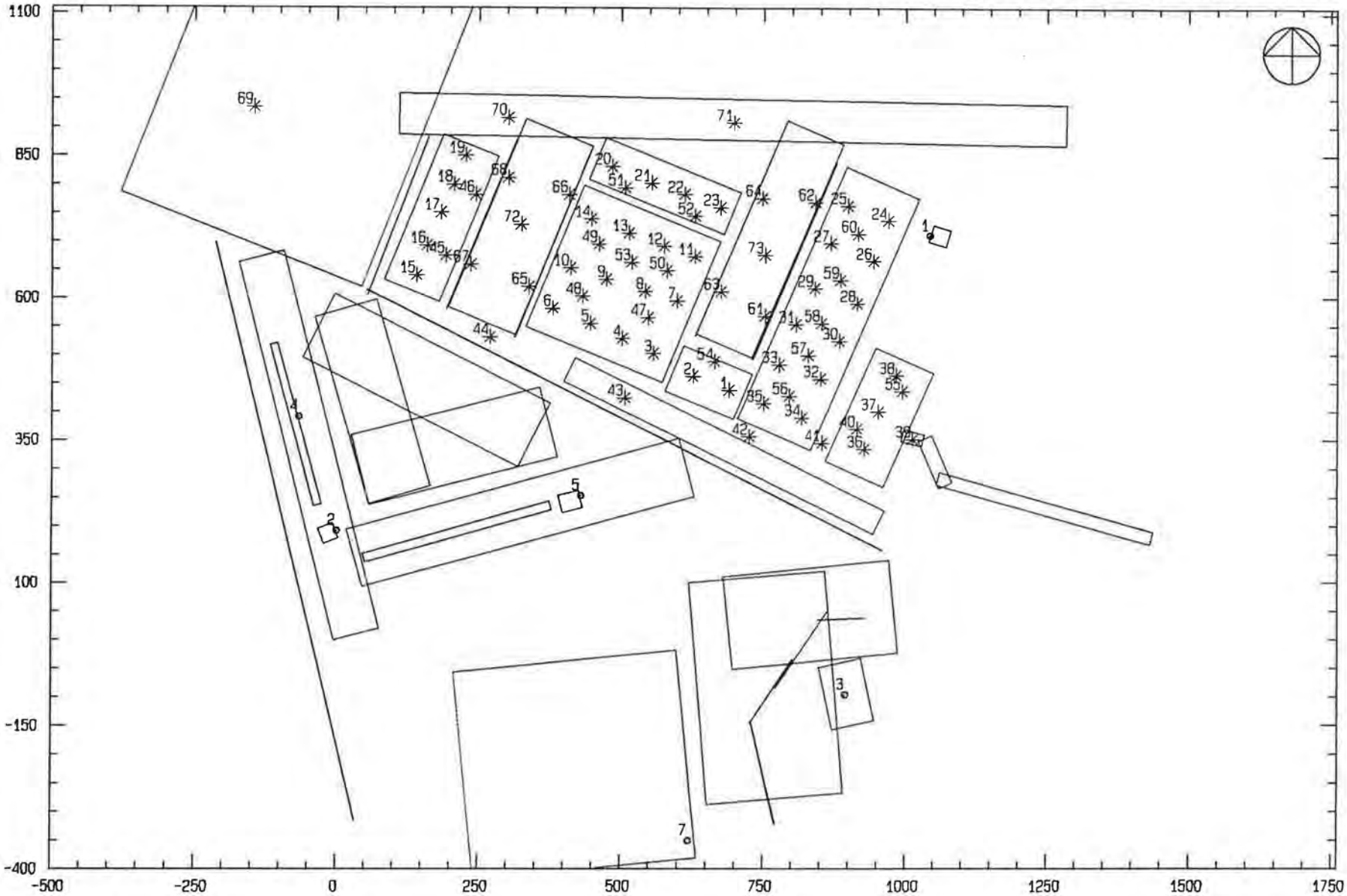


uitbreiding
objecten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai

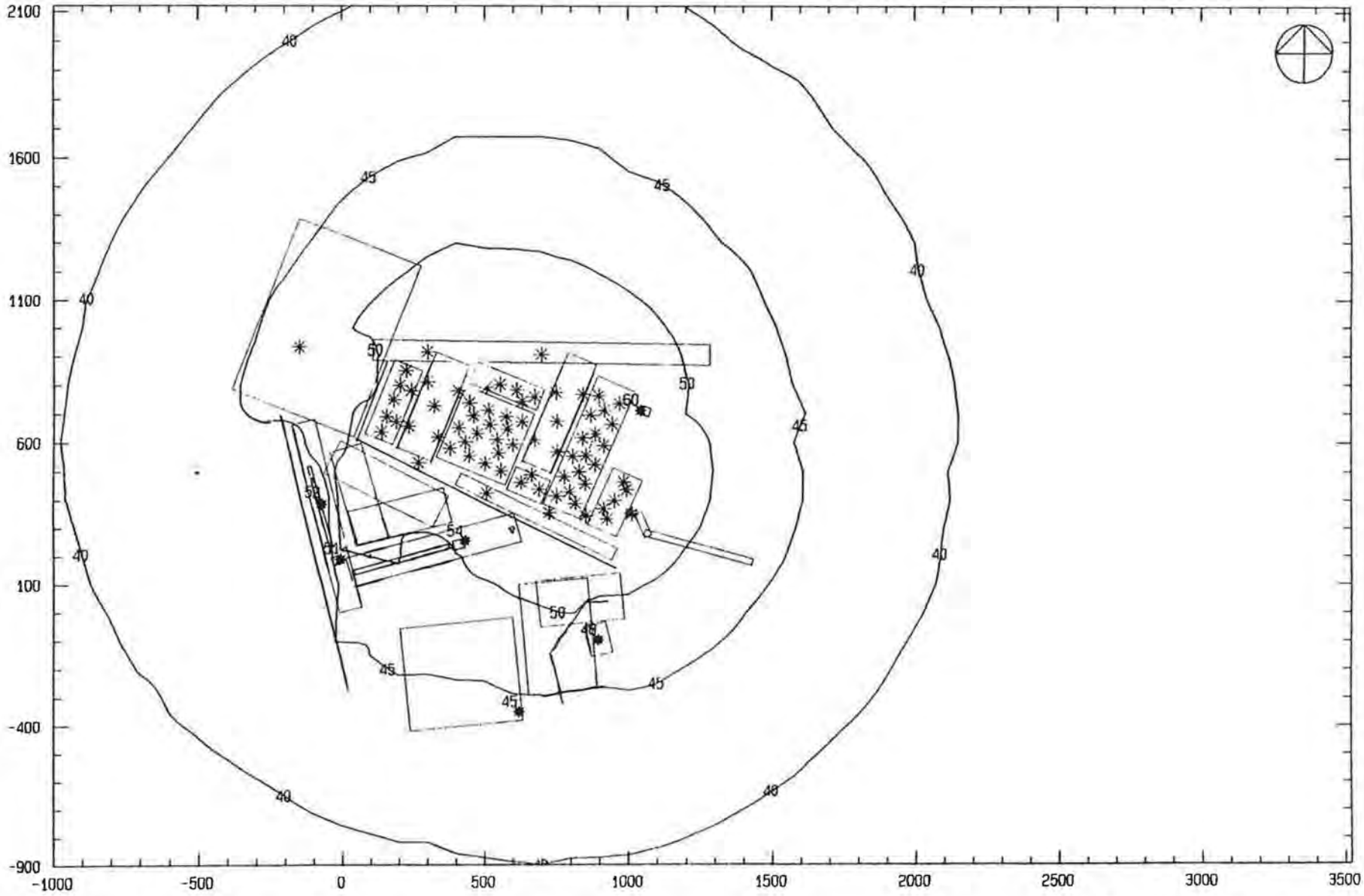


uitbreiding
bronnen en rekenpunten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai



Contourberekening uitbreiding

Etmaal-waarden in dB(A)
Schaal: 1 op 20000

uitbreiding

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
1	B	derde haven	631.7	535.5	730.0	493.3	792.6	910.9	-	-	-	-	0.9	-&-
2	B	zuiderbuitenkanaal	109.5	886.1	1283.4	867.3	110.6	958.1	-	-	-	-	0.9	-&-
3	B	ijmuiderbuitenhaven	43.7	618.9	280.5	1218.4	-379.2	785.8	-	-	-	-	0.9	-&-
4	B	seaport-marina	57.5	236.6	388.5	320.3	26.7	358.0	-	-	-	-	0.9	-&-
5	B	seaport-marina	56.8	237.8	-38.2	565.7	165.4	269.3	-	-	-	-	0.9	-&-
6	B	seaport-marina	376.1	413.7	-2.1	606.0	319.5	302.4	-	-	-	-	0.9	-&-
7	B	kennermermeer	206.4	-58.7	597.9	-19.6	242.6	-421.2	-	-	-	-	0.9	-&-
8	B	strand	196.6	583.0	333.1	913.7	314.1	534.5	-	-	-	-	0.2	-&-
9	B	kennermerduinen	619.5	98.7	858.2	119.5	653.3	-288.9	-	-	-	-	0.2	-&-
10	B	kennermerduinen	696.8	-53.7	987.8	-24.1	680.2	109.3	-	-	-	-	0.2	-&-
11	B	short-sea terrein	443.8	807.7	681.0	711.5	473.5	880.8	-	-	-	-	0.8	-&-
12	B	short-sea terrein	577.8	435.3	610.5	514.5	697.7	385.7	-	-	-	-	0.8	-&-
13	B	cold-storage terrein	705.1	386.5	896.5	829.4	833.3	331.1	-	-	-	-	0.8	-&-
14	B	cold-storage terrein	859.4	312.1	948.3	511.4	960.9	266.8	-	-	-	-	0.8	-&-
15	B	kantoren terrein	419.9	493.1	963.3	225.3	399.6	452.1	-	-	-	-	0.8	-&-
16	G	duinscherm klein strand	54.6	607.3	162.1	883.4	54.8	607.2	0.0	11.0	0.2	1.0	-	-&-
17	G	duinscherm kennermerstrand	53.0	615.2	959.5	157.2	53.1	615.4	0.0	8.5	0.2	1.0	-	-&-
18	G	duinscherm kennermerduinen	862.4	48.2	773.1	-84.8	862.6	48.0	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
19	G	duinscherm kennermerduinen	802.2	-35.6	728.1	-145.9	802.4	-35.7	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
20	G	duinscherm kennermerduinen	728.7	-142.1	771.8	-320.9	728.9	-142.1	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
21	G	duinscherm kennermerduinen	847.2	34.3	929.3	37.9	847.2	34.5	0.0	5.0	0.2	1.0	-	-&-
22	G	duinscherm nieuwe duinen	-212.1	698.1	33.9	-315.1	-211.9	698.2	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
23	B	kennermerboulevard	629.4	250.8	45.7	92.0	602.0	351.7	-	-	-	-	0.8	-&-
24	B	kennermerboulevard	-4.0	-1.5	-171.9	661.8	75.2	18.5	-	-	-	-	0.8	-&-
25	B	strandweg (onsluiting)	1028.7	337.4	992.3	347.3	1034.3	358.2	-	-	-	-	0.8	-&-
26	B	strandweg (onsluiting)	1023.2	347.3	1058.4	264.7	1046.4	357.3	-	-	-	-	0.8	-&-
27	B	strandweg (onsluiting)	1061.3	292.6	1437.2	188.0	1055.2	270.7	-	-	-	-	0.8	-&-
28	B	camping duindoorn	848.3	-50.3	922.2	-34.1	872.0	-158.6	-	-	-	-	0.2	-&-
29	G	toekomstige appartementen	-116.6	517.9	-39.1	235.6	-103.8	521.5	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
30	G	appartement kennermerboulevard	-32.3	195.1	-7.0	205.2	-22.1	169.4	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
31	G	recreatiebebouwing	46.5	151.4	374.4	243.9	50.8	135.9	4.5	5.0	0.8	0.0	-	-&-
32	G	woonhuizen seinpostweg	1050.5	728.8	1041.6	699.8	1080.6	719.5	15.0	5.0	0.8	0.0	-	-&-
33	G	toekomstig hotel	390.7	254.2	425.7	262.4	397.9	223.4	4.0	15.0	0.8	0.0	-	-&-
34	B	short-sea terrein	180.7	592.3	284.4	847.6	84.0	631.6	-	-	-	-	0.8	-&-
35	B	short-sea terrein	332.7	548.9	435.5	797.8	572.3	449.9	-	-	-	-	0.8	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

uitbreiding

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
36	G	afscherming kade	192.9	580.4	317.2	877.8	192.7	580.5	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-
37	G	afscherming kade	313.8	531.7	448.2	861.0	314.0	531.6	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-
38	G	afscherming kade	631.2	533.4	772.3	864.4	631.0	533.5	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-
39	G	afscherming kade	732.0	493.1	879.8	839.2	732.2	493.0	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

uitbreiding

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Y	Hoogte mvld	bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Open
1	G		bedrijfsterrein short-sea	689.3	437.7	3.0	5.0	-/-	*	*
2	G		bedrijfsterrein short-sea	626.2	462.6	3.0	5.0	-/-	*	*
3	G		bedrijfsterrein short-sea	556.6	502.4	3.0	5.0	-/-	*	*
4	G		bedrijfsterrein short-sea	501.9	529.0	3.0	5.0	-/-	*	*
5	G		bedrijfsterrein short-sea	445.5	555.5	3.0	5.0	-/-	*	*
6	G		bedrijfsterrein short-sea	379.1	582.1	3.0	5.0	-/-	*	*
7	G		bedrijfsterrein short-sea	598.1	595.3	3.0	5.0	-/-	*	*
8	G		bedrijfsterrein short-sea	541.7	611.9	3.0	5.0	-/-	*	*
9	G		bedrijfsterrein short-sea	473.7	633.5	3.0	5.0	-/-	*	*
10	G		bedrijfsterrein short-sea	410.6	653.4	3.0	5.0	-/-	*	*
11	G		bedrijfsterrein short-sea	629.6	673.3	3.0	5.0	-/-	*	*
12	G		bedrijfsterrein short-sea	574.8	691.6	3.0	5.0	-/-	*	*
13	G		bedrijfsterrein short-sea	513.5	714.8	3.0	5.0	-/-	*	*
14	G		bedrijfsterrein short-sea	447.1	739.7	3.0	5.0	-/-	*	*
15	G		bedrijfsterrein short-sea	139.9	640.5	3.0	5.0	-/-	*	*
16	G		bedrijfsterrein short-sea	158.7	693.1	3.0	5.0	-/-	*	*
17	G		bedrijfsterrein short-sea	183.1	751.4	3.0	5.0	-/-	*	*
18	G		bedrijfsterrein short-sea	205.7	800.3	3.0	5.0	-/-	*	*
19	G		bedrijfsterrein short-sea	226.3	851.0	3.0	5.0	-/-	*	*
20	G		bedrijfsterrein cold-storage	483.6	830.9	3.0	5.0	-/-	*	*
21	G		bedrijfsterrein cold-storage	553.3	802.7	3.0	5.0	-/-	*	*
22	G		bedrijfsterrein cold-storage	611.3	782.8	3.0	5.0	-/-	*	*
23	G		bedrijfsterrein cold-storage	674.3	759.6	3.0	5.0	-/-	*	*
24	G		bedrijfsterrein cold-storage	969.5	736.4	3.0	5.0	-/-	*	*
25	G		bedrijfsterrein cold-storage	898.2	762.9	3.0	5.0	-/-	*	*
26	G		bedrijfsterrein cold-storage	943.0	665.0	3.0	5.0	-/-	*	*
27	G		bedrijfsterrein cold-storage	868.4	696.5	3.0	5.0	-/-	*	*
28	G		bedrijfsterrein cold-storage	914.8	590.3	3.0	5.0	-/-	*	*
29	G		bedrijfsterrein cold-storage	840.2	616.9	3.0	5.0	-/-	*	*
30	G		bedrijfsterrein cold-storage	883.3	524.0	3.0	5.0	-/-	*	*
31	G		bedrijfsterrein cold-storage	807.0	553.8	3.0	5.0	-/-	*	*
32	G		bedrijfsterrein cold-storage	850.1	457.6	3.0	5.0	-/-	*	*
33	G		bedrijfsterrein cold-storage	777.2	482.5	3.0	5.0	-/-	*	*
34	G		bedrijfsterrein cold-storage	817.0	389.6	3.0	5.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

uitbreiding

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Y	Hoogte mvld	bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Open
35	G		bedrijfsterrein cold-storage	750.6	414.5	3.0	5.0	-/-	*	*
36	G		bedrijfsterrein cold-storage	927.1	334.1	3.0	5.0	-/-	*	*
37	G		bedrijfsterrein cold-storage	951.6	399.9	3.0	5.0	-/-	*	*
38	G		bedrijfsterrein cold-storage	983.5	463.8	3.0	5.0	-/-	*	*
39	G		transportsegment	1012.3	351.5	3.0	1.5	-/-	*	*
40	G		transportsegment	914.3	369.8	3.0	1.5	-/-	*	*
41	G		transportsegment	852.7	344.7	3.0	1.5	-/-	*	*
42	G		transportsegment	725.1	356.1	3.0	1.5	-/-	*	*
43	G		transportsegment	506.3	424.5	3.0	1.5	-/-	*	*
44	G		transportsegment	269.2	531.7	3.0	1.5	-/-	*	*
45	G		transportsegment	191.7	675.4	3.0	1.5	-/-	*	*
46	G		transportsegment	244.2	782.5	3.0	1.5	-/-	*	*
47	G		transportsegment	546.6	565.5	3.0	1.5	-/-	*	*
48	G		transportsegment	432.2	603.6	3.0	1.5	-/-	*	*
49	G		transportsegment	460.4	694.9	3.0	1.5	-/-	*	*
50	G		transportsegment	579.8	648.4	3.0	1.5	-/-	*	*
51	G		transportsegment	506.8	794.4	3.0	1.5	-/-	*	*
52	G		transportsegment	629.6	744.7	3.0	1.5	-/-	*	*
53	G		transportsegment	518.4	663.4	3.0	1.5	-/-	*	*
54	G		transportsegment	663.6	488.4	3.0	1.5	-/-	*	*
55	G		transportsegment	994.1	435.9	3.0	1.5	-/-	*	*
56	G		transportsegment	795.4	427.7	3.0	1.5	-/-	*	*
57	G		transportsegment	828.6	499.1	3.0	1.5	-/-	*	*
58	G		transportsegment	851.8	555.5	3.0	1.5	-/-	*	*
59	G		transportsegment	884.9	631.8	3.0	1.5	-/-	*	*
60	G		transportsegment	916.5	713.1	3.0	1.5	-/-	*	*
61	G		aangemeerd schip	752.5	568.2	0.0	1.5	-/-	*	*
62	G		aangemeerd schip	841.3	768.9	0.0	1.5	-/-	*	*
63	G		aangemeerd schip	675.0	611.5	0.0	1.5	-/-	*	*
64	G		aangemeerd schip	747.9	775.7	0.0	1.5	-/-	*	*
65	G		aangemeerd schip	337.6	620.6	0.0	1.5	-/-	*	*
66	G		aangemeerd schip	408.3	782.5	0.0	1.5	-/-	*	*
67	G		aangemeerd schip	235.1	659.4	0.0	1.5	-/-	*	*
68	G		aangemeerd schip	301.2	812.2	0.0	1.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

uitbreiding

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
69	G		varend schip	-145.6	935.3	0.0	4.0	-/-	*	*
70	G		varend schip	301.2	917.1	0.0	4.0	-/-	*	*
71	G		varend schip	697.8	908.0	0.0	4.0	-/-	*	*
72	G		varend schip	324.0	730.1	0.0	4.0	-/-	*	*
73	G		varend schip	752.5	675.4	0.0	4.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

uitbreiding

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
2	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
3	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
4	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
5	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
6	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
7	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
8	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
9	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
10	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
11	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
12	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
13	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
14	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
15	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
16	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
17	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
18	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
19	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
20	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
21	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
22	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
23	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
24	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
25	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
26	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
27	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
28	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
29	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
30	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
31	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
32	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
33	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
34	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

uitbreiding

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht
35	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
36	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
37	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
38	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
39	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	25.1	12.6	7.6
40	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	25.1	12.6	7.6
41	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	25.1	12.6	7.6
42	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	25.1	12.6	7.6
43	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	25.1	12.6	7.6
44	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
45	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
46	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
47	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
48	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
49	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
50	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
51	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
52	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
53	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
54	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
55	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
56	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
57	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
58	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
59	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
60	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	13.2	5.0	3.1
61	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
62	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
63	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
64	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
65	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
66	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
67	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
68	G	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

uitbreiding

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
69	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.6	-	-
70	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.6	-	-
71	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.6	-	-
72	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.6	-	-
73	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.6	-	-

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

uitbreiding

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte punt	Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	G	woningen seinpostweg	1043.2	711.3	15.0	5.0	0	54.3	51.9	50.1	60.1
2	G	appartementen kennermerboulvrd	0.8	192.1	4.5	5.0	0	44.8	42.4	40.6	50.6
3	G	camping duindoorn	895.2	-96.3	3.0	5.0	0	42.5	40.0	38.1	48.1
4	G	toekomst. app. kennermerblvrd	-66.0	392.1	4.5	5.0	0	46.0	43.6	41.7	51.1
5	G	toekomst. hotel kennermerblvrd	430.1	253.6	4.0	5.0	0	48.1	45.7	43.8	53.8
7	G	Binnenmeer	620.0	-350.0	2.0	5.0	0	38.8	36.4	34.6	44.4

N = Non-actief
G = Gewoon

uitbreiding

Situatie : **1**
Beschrijving : uitbreiding
Bodem-factor : 0.5
Punten : 1-7
Bronnen : 1-73
Objecten : 1-39
Reflecties : 1-39

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 woningen seinpostweg : 1043.2 , 711.3 Hm = 15.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
24		bedrijfsterrein cold-storage	50.0	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	50.0	47.8	46.0
26		bedrijfsterrein cold-storage	47.0	0.0	2.2	4.0	0.5	-	-	46.6	44.4	42.6
25		bedrijfsterrein cold-storage	43.9	0.0	2.2	4.0	1.8	-	-	42.1	39.9	38.1
28		bedrijfsterrein cold-storage	42.9	0.0	2.2	4.0	2.2	-	-	40.8	38.6	36.8
27		bedrijfsterrein cold-storage	42.7	0.0	2.2	4.0	2.2	-	-	40.5	38.3	36.5
64		aangemeerd schip	44.2	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	40.2	38.0	36.2
62		aangemeerd schip	42.9	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	39.4	37.2	35.4
60		transportsegment	51.9	8.8	13.0	15.1	2.4	-	-	40.6	36.4	34.3
63		aangemeerd schip	42.1	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	37.9	35.7	33.9
61		aangemeerd schip	41.3	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	37.3	35.1	33.3
29		bedrijfsterrein cold-storage	38.0	0.0	2.2	4.0	2.8	-	-	35.2	33.0	31.2
59		transportsegment	48.8	8.8	13.0	15.1	3.2	-	-	36.8	32.6	30.5
30		bedrijfsterrein cold-storage	37.3	0.0	2.2	4.0	3.0	-	-	34.4	32.2	30.4
38		bedrijfsterrein cold-storage	37.2	0.0	2.2	4.0	3.0	-	-	34.2	32.0	30.2
68		aangemeerd schip	38.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	33.4	31.2	29.4
67		aangemeerd schip	37.2	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	32.6	30.4	28.6
31		bedrijfsterrein cold-storage	35.8	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	32.5	30.3	28.5
32		bedrijfsterrein cold-storage	35.0	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	31.5	29.3	27.5
37		bedrijfsterrein cold-storage	34.9	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	31.5	29.3	27.5
58		transportsegment	45.8	8.8	13.0	15.1	3.7	-	-	33.3	29.1	27.0
33		bedrijfsterrein cold-storage	33.9	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	30.4	28.2	26.4
23		bedrijfsterrein cold-storage	33.3	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	29.7	27.5	25.7
36		bedrijfsterrein cold-storage	33.2	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	29.4	27.2	25.4
34		bedrijfsterrein cold-storage	33.2	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	29.4	27.2	25.4
35		bedrijfsterrein cold-storage	32.4	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	28.6	26.4	24.6
40		transportsegment	39.9	6.0	9.0	11.2	4.1	-	-	29.8	26.8	24.6
41		transportsegment	39.7	6.0	9.0	11.2	4.2	-	-	29.5	26.5	24.3
22		bedrijfsterrein cold-storage	31.9	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	28.0	25.8	24.0
39		transportsegment	39.0	6.0	9.0	11.2	4.1	-	-	28.9	25.9	23.7
55		transportsegment	42.5	8.8	13.0	15.1	3.8	-	-	29.8	25.6	23.5
21		bedrijfsterrein cold-storage	30.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	26.6	24.4	22.6
57		transportsegment	41.4	8.8	13.0	15.1	3.9	-	-	28.7	24.5	22.4
42		transportsegment	37.4	6.0	9.0	11.2	4.3	-	-	27.1	24.1	21.9

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 1 woningen seinpostweg

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
65		aangemeerd schip	29.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	25.3	23.1	21.3
20		bedrijfsterrein cold-storage	29.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	25.2	23.0	21.2
66		aangemeerd schip	29.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	24.8	22.6	20.8
56		transportsegment	39.4	8.8	13.0	15.1	4.1	-	-	26.4	22.2	20.1
43		transportsegment	35.4	6.0	9.0	11.2	4.5	-	-	24.9	21.9	19.7
54		transportsegment	38.2	8.8	13.0	15.1	4.3	-	-	25.2	21.0	18.9
52		transportsegment	38.2	8.8	13.0	15.1	4.2	-	-	25.2	21.0	18.9
11		bedrijfsterrein short-sea	26.4	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	22.6	20.4	18.6
1		bedrijfsterrein short-sea	25.8	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	22.0	19.8	18.0
50		transportsegment	37.0	8.8	13.0	15.1	4.3	-	-	23.9	19.7	17.6
7		bedrijfsterrein short-sea	25.5	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	21.6	19.4	17.6
12		bedrijfsterrein short-sea	25.3	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	21.4	19.2	17.4
2		bedrijfsterrein short-sea	25.1	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.1	18.9	17.1
47		transportsegment	36.0	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	22.8	18.6	16.5
8		bedrijfsterrein short-sea	24.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	20.4	18.2	16.4
53		transportsegment	35.8	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	22.6	18.4	16.3
13		bedrijfsterrein short-sea	24.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.1	17.9	16.1
3		bedrijfsterrein short-sea	24.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.1	17.9	16.1
51		transportsegment	35.5	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	22.3	18.1	16.0
4		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	19.3	17.1	15.3
49		transportsegment	34.8	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	21.5	17.3	15.2
9		bedrijfsterrein short-sea	23.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	19.2	17.0	15.2
14		bedrijfsterrein short-sea	23.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.8	16.6	14.8
48		transportsegment	34.1	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	20.8	16.6	14.5
5		bedrijfsterrein short-sea	22.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.4	16.2	14.4
10		bedrijfsterrein short-sea	22.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.1	15.9	14.1
73		varend schip	49.9	22.5	----	----	3.5	-	-	23.9	----	----
44		transportsegment	33.2	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.8	15.6	13.5
6		bedrijfsterrein short-sea	21.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.4	15.2	13.4
46		transportsegment	32.3	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.9	14.7	12.6
19		bedrijfsterrein short-sea	20.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.7	13.5	11.7
18		bedrijfsterrein short-sea	20.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.6	13.4	11.6

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 1 woningen seinpostweg

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
45		transportsegment	31.2	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	17.8	13.6	11.5	
17		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.3	13.1	11.3	
16		bedrijfsterrein short-sea	19.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.0	12.8	11.0	
71		varend schip	47.1	22.5	----	----	3.9	-	-	20.8	----	----	
15		bedrijfsterrein short-sea	19.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.7	12.5	10.7	
72		varend schip	41.9	22.5	----	----	4.4	-	-	15.1	----	----	
70		varend schip	41.1	22.5	----	----	4.4	-	-	14.2	----	----	
69		varend schip	36.2	22.5	----	----	4.6	-	-	9.1	----	----	
Totaal :			59.6						-	54.3	51.9	50.1	incl. Cm
										56.0	53.6	51.8	excl. Cm

Etmaal-waarde: 60.1 dB(A) (Nacht)

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 appartementen kennermerboulvrd : 0.8 , 192.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
67		aangemeerd schip	41.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	37.4	35.2	33.4
65		aangemeerd schip	41.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	37.3	35.1	33.3
68		aangemeerd schip	39.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	35.4	33.2	31.4
66		aangemeerd schip	39.7	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	35.1	32.9	31.1
61		aangemeerd schip	36.2	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.6	29.4	27.6
62		aangemeerd schip	33.8	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	29.1	26.9	25.1
64		aangemeerd schip	31.7	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	27.0	24.8	23.0
63		aangemeerd schip	31.1	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	26.5	24.3	22.5
35		bedrijfsterrein cold-storage	29.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	25.2	23.0	21.2
20		bedrijfsterrein cold-storage	29.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.7	22.5	20.7
33		bedrijfsterrein cold-storage	28.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.3	22.1	20.3
34		bedrijfsterrein cold-storage	28.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.0	21.8	20.0
21		bedrijfsterrein cold-storage	28.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.0	21.8	20.0
15		bedrijfsterrein short-sea	27.7	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	23.8	21.6	19.8
32		bedrijfsterrein cold-storage	28.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.7	21.5	19.7
22		bedrijfsterrein cold-storage	28.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.6	21.4	19.6
31		bedrijfsterrein cold-storage	28.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.5	21.3	19.5
23		bedrijfsterrein cold-storage	27.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.2	21.0	19.2
42		transportsegment	34.9	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	24.3	21.3	19.1
30		bedrijfsterrein cold-storage	27.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.9	20.7	18.9
45		transportsegment	38.3	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	25.1	20.9	18.8
36		bedrijfsterrein cold-storage	27.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.7	20.5	18.7
29		bedrijfsterrein cold-storage	27.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.7	20.5	18.7
16		bedrijfsterrein short-sea	26.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.7	20.5	18.7
38		bedrijfsterrein cold-storage	26.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.3	20.1	18.3
37		bedrijfsterrein cold-storage	26.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.3	20.1	18.3
6		bedrijfsterrein short-sea	26.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.3	20.1	18.3
28		bedrijfsterrein cold-storage	26.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.2	20.0	18.2
27		bedrijfsterrein cold-storage	26.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.9	19.7	17.9
5		bedrijfsterrein short-sea	25.8	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.7	19.5	17.7
41		transportsegment	33.5	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	22.8	19.8	17.6
26		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.5	19.3	17.5
17		bedrijfsterrein short-sea	25.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.4	19.2	17.4

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 2 appartementen kennermerboulvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
48		transportsegment	36.9	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.7	19.5	17.4
25		bedrijfsterrein cold-storage	25.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.2	19.0	17.2
4		bedrijfsterrein short-sea	25.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.1	18.9	17.1
10		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.0	18.8	17.0
24		bedrijfsterrein cold-storage	25.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	20.8	18.6	16.8
46		transportsegment	36.3	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.0	18.8	16.7
3		bedrijfsterrein short-sea	24.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.7	18.5	16.7
40		transportsegment	32.5	6.0	9.0	11.2	4.7	-	-	21.9	18.9	16.7
18		bedrijfsterrein short-sea	24.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.5	18.3	16.5
9		bedrijfsterrein short-sea	24.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.4	18.2	16.4
47		transportsegment	35.8	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.5	18.3	16.2
2		bedrijfsterrein short-sea	24.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	20.2	18.0	16.2
49		transportsegment	35.6	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.3	18.1	16.0
8		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.8	17.6	15.8
14		bedrijfsterrein short-sea	24.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.7	17.5	15.7
53		transportsegment	35.3	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.0	17.8	15.7
1		bedrijfsterrein short-sea	24.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.7	17.5	15.7
19		bedrijfsterrein short-sea	23.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.6	17.4	15.6
43		transportsegment	31.2	6.0	9.0	11.2	4.4	-	-	20.8	17.8	15.6
54		transportsegment	35.2	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	21.8	17.6	15.5
39		transportsegment	31.1	6.0	9.0	11.2	4.7	-	-	20.5	17.5	15.3
7		bedrijfsterrein short-sea	23.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.2	17.0	15.2
50		transportsegment	34.7	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	21.4	17.2	15.1
13		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.1	16.9	15.1
51		transportsegment	34.5	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	21.1	16.9	14.8
12		bedrijfsterrein short-sea	23.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.6	16.4	14.6
56		transportsegment	34.1	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	20.7	16.5	14.4
11		bedrijfsterrein short-sea	22.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.2	16.0	14.2
52		transportsegment	33.6	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	20.2	16.0	13.9
57		transportsegment	33.2	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.8	15.6	13.5
58		transportsegment	32.5	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	19.1	14.9	12.8
59		transportsegment	31.6	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	18.2	14.0	11.9

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 2 appartementen kennermerboulvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
55		transportsegment	31.4	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	17.9	13.7	11.6	
44		transportsegment	30.6	8.8	13.0	15.1	4.3	-	-	17.6	13.4	11.3	
60		transportsegment	30.7	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	17.3	13.1	11.0	
72		varend schip	46.3	22.5	----	----	4.3	-	-	19.5	----	----	
70		varend schip	43.3	22.5	----	----	4.4	-	-	16.3	----	----	
69		varend schip	43.0	22.5	----	----	4.4	-	-	16.1	----	----	
73		varend schip	41.6	22.5	----	----	4.5	-	-	14.6	----	----	
71		varend schip	40.9	22.5	----	----	4.6	-	-	13.9	----	----	
Totaal :			53.9						-	44.8	42.4	40.6	incl. Cm
										49.3	46.9	45.1	excl. Cm

Etmaal-waarde: 50.6 dB(A) (Nacht)

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 camping duindoorn : 895.2 , -96.3 Hm = 3.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
63		aangemeerd schip	36.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.8	29.6	27.8
67		aangemeerd schip	36.2	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	31.5	29.3	27.5
68		aangemeerd schip	35.2	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	30.5	28.3	26.5
64		aangemeerd schip	34.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	29.7	27.5	25.7
36		bedrijfsterrein cold-storage	33.0	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	29.2	27.0	25.2
41		transportsegment	39.4	6.0	9.0	11.2	4.3	-	-	29.1	26.1	23.9
34		bedrijfsterrein cold-storage	31.8	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	27.8	25.6	23.8
37		bedrijfsterrein cold-storage	31.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	27.6	25.4	23.6
39		transportsegment	39.0	6.0	9.0	11.2	4.3	-	-	28.7	25.7	23.5
35		bedrijfsterrein cold-storage	31.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	27.1	24.9	23.1
61		aangemeerd schip	31.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	26.9	24.7	22.9
32		bedrijfsterrein cold-storage	30.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	26.6	24.4	22.6
40		transportsegment	38.0	6.0	9.0	11.2	4.3	-	-	27.7	24.7	22.5
42		transportsegment	37.9	6.0	9.0	11.2	4.3	-	-	27.6	24.6	22.4
38		bedrijfsterrein cold-storage	30.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	26.3	24.1	22.3
33		bedrijfsterrein cold-storage	30.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	25.9	23.7	21.9
30		bedrijfsterrein cold-storage	29.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	25.5	23.3	21.5
31		bedrijfsterrein cold-storage	29.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	24.7	22.5	20.7
28		bedrijfsterrein cold-storage	28.6	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	24.4	22.2	20.4
62		aangemeerd schip	28.6	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	24.0	21.8	20.0
29		bedrijfsterrein cold-storage	28.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	23.8	21.6	19.8
65		aangemeerd schip	27.9	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	23.3	21.1	19.3
26		bedrijfsterrein cold-storage	27.6	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	23.2	21.0	19.2
43		transportsegment	34.8	6.0	9.0	11.2	4.5	-	-	24.3	21.3	19.1
27		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.7	20.5	18.7
24		bedrijfsterrein cold-storage	26.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.2	20.0	18.2
25		bedrijfsterrein cold-storage	26.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.8	19.6	17.8
23		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.6	19.4	17.6
66		aangemeerd schip	26.0	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	21.3	19.1	17.3
56		transportsegment	36.7	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	23.5	19.3	17.2
22		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.1	18.9	17.1
55		transportsegment	36.5	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	23.3	19.1	17.0
21		bedrijfsterrein cold-storage	25.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.7	18.5	16.7

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 3 camping duindoorn

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
1		bedrijfsterrein short-sea	24.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.4	18.2	16.4
20		bedrijfsterrein cold-storage	24.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.1	17.9	16.1
57		transportsegment	35.4	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.2	18.0	15.9
2		bedrijfsterrein short-sea	23.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	19.5	17.3	15.5
54		transportsegment	34.9	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	21.6	17.4	15.3
58		transportsegment	34.5	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	21.2	17.0	14.9
3		bedrijfsterrein short-sea	22.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.4	16.2	14.4
4		bedrijfsterrein short-sea	22.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.7	15.5	13.7
59		transportsegment	33.3	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.9	15.7	13.6
47		transportsegment	33.0	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.7	15.5	13.4
7		bedrijfsterrein short-sea	21.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.4	15.2	13.4
5		bedrijfsterrein short-sea	21.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.9	14.7	12.9
8		bedrijfsterrein short-sea	21.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.7	14.5	12.7
50		transportsegment	32.2	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.8	14.6	12.5
11		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.4	14.2	12.4
60		transportsegment	32.1	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.7	14.5	12.4
48		transportsegment	31.8	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.4	14.2	12.1
9		bedrijfsterrein short-sea	20.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.0	13.8	12.0
6		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.0	13.8	12.0
12		bedrijfsterrein short-sea	20.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.9	13.7	11.9
53		transportsegment	31.6	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.2	14.0	11.9
44		transportsegment	31.5	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.1	13.9	11.8
52		transportsegment	31.5	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.1	13.9	11.8
10		bedrijfsterrein short-sea	19.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.4	13.2	11.4
13		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.3	13.1	11.3
49		transportsegment	30.9	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	17.4	13.2	11.1
14		bedrijfsterrein short-sea	19.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.7	12.5	10.7
51		transportsegment	30.4	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	16.9	12.7	10.6
45		transportsegment	30.0	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	16.5	12.3	10.2
15		bedrijfsterrein short-sea	18.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.8	11.6	9.8
16		bedrijfsterrein short-sea	18.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.8	11.6	9.8
46		transportsegment	29.5	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	16.0	11.8	9.7

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 3 camping duindoorn

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
17		bedrijfsterrein short-sea	18.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	13.4	11.2	9.4	
18		bedrijfsterrein short-sea	17.7	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	13.1	10.9	9.1	
19		bedrijfsterrein short-sea	17.4	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.8	10.6	8.8	
73		varend schip	41.4	22.5	----	----	4.4	-	-	14.5	----	----	
72		varend schip	39.6	22.5	----	----	4.6	-	-	12.5	----	----	
71		varend schip	39.0	22.5	----	----	4.6	-	-	12.0	----	----	
70		varend schip	37.9	22.5	----	----	4.6	-	-	10.8	----	----	
69		varend schip	34.7	22.5	----	----	4.7	-	-	7.5	----	----	
Totaal :			51.6						-	42.5	40.0	38.1	incl. Cm
										46.9	44.4	42.5	excl. Cm

Etmaal-waarde: 48.1 dB(A) (Nacht)

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 toekomst. app. kennermerblvrd : -66.0 , 392.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
65		aangemeerd schip	44.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	40.2	38.0	36.2
66		aangemeerd schip	42.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	37.9	35.7	33.9
68		aangemeerd schip	40.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	36.1	33.9	32.1
67		aangemeerd schip	39.8	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	35.6	33.4	31.6
61		aangemeerd schip	35.9	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	31.3	29.1	27.3
62		aangemeerd schip	34.1	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	29.5	27.3	25.5
15		bedrijfsterrein short-sea	31.2	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	27.7	25.5	23.7
20		bedrijfsterrein cold-storage	30.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	26.4	24.2	22.4
45		transportsegment	41.4	8.8	13.0	15.1	4.2	-	-	28.4	24.2	22.1
16		bedrijfsterrein short-sea	29.8	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	26.1	23.9	22.1
63		aangemeerd schip	30.7	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	26.1	23.9	22.1
21		bedrijfsterrein cold-storage	29.8	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.5	23.3	21.5
64		aangemeerd schip	30.1	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	25.5	23.3	21.5
43		transportsegment	36.6	6.0	9.0	11.2	4.4	-	-	26.2	23.2	21.0
22		bedrijfsterrein cold-storage	29.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.8	22.6	20.8
17		bedrijfsterrein short-sea	28.4	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.5	22.3	20.5
23		bedrijfsterrein cold-storage	28.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.1	21.9	20.1
35		bedrijfsterrein cold-storage	28.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.1	21.9	20.1
6		bedrijfsterrein short-sea	27.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.7	21.5	19.7
33		bedrijfsterrein cold-storage	28.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.7	21.5	19.7
46		transportsegment	38.8	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	25.7	21.5	19.4
18		bedrijfsterrein short-sea	27.3	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.3	21.1	19.3
34		bedrijfsterrein cold-storage	27.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.3	21.1	19.3
31		bedrijfsterrein cold-storage	27.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.2	21.0	19.2
10		bedrijfsterrein short-sea	26.9	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.8	20.6	18.8
32		bedrijfsterrein cold-storage	27.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.7	20.5	18.7
42		transportsegment	34.5	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	23.9	20.9	18.7
29		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.6	20.4	18.6
48		transportsegment	38.1	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	24.9	20.7	18.6
5		bedrijfsterrein short-sea	26.6	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.5	20.3	18.5
30		bedrijfsterrein cold-storage	26.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.4	20.2	18.4
19		bedrijfsterrein short-sea	26.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.2	20.0	18.2
36		bedrijfsterrein cold-storage	26.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.1	19.9	18.1

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 4 toekomst. app. kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
27		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.0	19.8	18.0
28		bedrijfsterrein cold-storage	26.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.9	19.7	17.9
37		bedrijfsterrein cold-storage	26.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.8	19.6	17.8
4		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.6	19.4	17.6
14		bedrijfsterrein short-sea	25.8	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.6	19.4	17.6
49		transportsegment	37.1	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.9	19.7	17.6
9		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.6	19.4	17.6
25		bedrijfsterrein cold-storage	26.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.5	19.3	17.5
26		bedrijfsterrein cold-storage	25.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.4	19.2	17.4
38		bedrijfsterrein cold-storage	25.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.3	19.1	17.3
24		bedrijfsterrein cold-storage	25.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.9	18.7	16.9
41		transportsegment	32.7	6.0	9.0	11.2	4.7	-	-	22.0	19.0	16.8
47		transportsegment	36.4	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.1	18.9	16.8
53		transportsegment	36.4	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.1	18.9	16.8
3		bedrijfsterrein short-sea	24.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.7	18.5	16.7
13		bedrijfsterrein short-sea	24.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	20.5	18.3	16.5
8		bedrijfsterrein short-sea	24.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.5	18.3	16.5
51		transportsegment	36.1	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.7	18.5	16.4
40		transportsegment	32.0	6.0	9.0	11.2	4.7	-	-	21.3	18.3	16.1
50		transportsegment	35.4	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.1	17.9	15.8
7		bedrijfsterrein short-sea	24.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.7	17.5	15.7
2		bedrijfsterrein short-sea	23.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.6	17.4	15.6
12		bedrijfsterrein short-sea	23.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.6	17.4	15.6
54		transportsegment	34.8	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	21.4	17.2	15.1
52		transportsegment	34.7	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	21.3	17.1	15.0
11		bedrijfsterrein short-sea	23.2	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.9	16.7	14.9
39		transportsegment	30.6	6.0	9.0	11.2	4.7	-	-	19.9	16.9	14.7
1		bedrijfsterrein short-sea	23.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.7	16.5	14.7
44		transportsegment	33.4	8.8	13.0	15.1	4.1	-	-	20.5	16.3	14.2
56		transportsegment	33.0	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.6	15.4	13.3
57		transportsegment	32.6	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.2	15.0	12.9
58		transportsegment	32.1	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	18.7	14.5	12.4

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 4 toekomst. app. kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
59		transportsegment	31.5	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	18.0	13.8	11.7	
72		varend schip	48.1	22.5	----	----	4.1	-	-	21.5	----	----	
60		transportsegment	30.9	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	17.4	13.2	11.1	
55		transportsegment	30.7	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	17.2	13.0	10.9	
69		varend schip	46.4	22.5	----	----	4.2	-	-	19.8	----	----	
70		varend schip	45.2	22.5	----	----	4.3	-	-	18.4	----	----	
71		varend schip	42.1	22.5	----	----	4.5	-	-	15.0	----	----	
73		varend schip	41.9	22.5	----	----	4.5	-	-	15.0	----	----	
Totaal :			55.4						-	46.0	43.6	41.7	incl. Cm
										50.3	47.9	46.1	excl. Cm

Etmaal-waarde: 51.7 dB(A) (Nacht)

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 toekomst. hotel kennermerblvrd : 430.1 , 253.6 Hm = 4.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

				Tijd-correcties						LAeq	
Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	Dag	Avond	Nacht
67		aangemeerd schip	42.3	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	38.1	35.9	34.1
63		aangemeerd schip	41.8	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	37.5	35.3	33.5
61		aangemeerd schip	41.3	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	37.0	34.8	33.0
68		aangemeerd schip	41.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	36.9	34.7	32.9
65		aangemeerd schip	38.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	34.1	31.9	30.1
64		aangemeerd schip	38.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	33.9	31.7	29.9
62		aangemeerd schip	37.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	32.9	30.7	28.9
35		bedrijfsterrein cold-storage	36.1	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	32.5	30.3	28.5
42		transportsegment	43.6	6.0	9.0	11.2	4.0	-	-	33.6	30.6	28.4
34		bedrijfsterrein cold-storage	35.0	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	31.2	29.0	27.2
33		bedrijfsterrein cold-storage	34.8	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	31.0	28.8	27.0
32		bedrijfsterrein cold-storage	33.7	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	29.8	27.6	25.8
31		bedrijfsterrein cold-storage	33.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.7	27.5	25.7
3		bedrijfsterrein short-sea	32.7	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	29.5	27.3	25.5
43		transportsegment	40.0	6.0	9.0	11.2	3.3	-	-	30.7	27.7	25.5
66		aangemeerd schip	33.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	29.5	27.3	25.5
41		transportsegment	40.8	6.0	9.0	11.2	4.3	-	-	30.6	27.6	25.4
4		bedrijfsterrein short-sea	32.6	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	29.3	27.1	25.3
36		bedrijfsterrein cold-storage	33.2	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.2	27.0	25.2
2		bedrijfsterrein short-sea	32.4	0.0	2.2	4.0	3.3	-	-	29.1	26.9	25.1
5		bedrijfsterrein short-sea	32.0	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	28.7	26.5	24.7
30		bedrijfsterrein cold-storage	32.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.5	26.3	24.5
37		bedrijfsterrein cold-storage	32.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.4	26.2	24.4
29		bedrijfsterrein cold-storage	32.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.3	26.1	24.3
22		bedrijfsterrein cold-storage	32.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.1	25.9	24.1
21		bedrijfsterrein cold-storage	32.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.1	25.9	24.1
23		bedrijfsterrein cold-storage	32.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.0	25.8	24.0
1		bedrijfsterrein short-sea	31.4	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	28.0	25.8	24.0
47		transportsegment	43.0	8.8	13.0	15.1	4.0	-	-	30.2	26.0	23.9
54		transportsegment	42.9	8.8	13.0	15.1	4.0	-	-	30.1	25.9	23.8
20		bedrijfsterrein cold-storage	31.9	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	27.8	25.6	23.8
40		transportsegment	39.2	6.0	9.0	11.2	4.4	-	-	28.8	25.8	23.6
38		bedrijfsterrein cold-storage	31.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.5	25.3	23.5

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 5 toekomst. hotel kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
48		transportsegment	42.6	8.8	13.0	15.1	4.1	-	-	29.7	25.5	23.4
28		bedrijfsterrein cold-storage	31.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.4	25.2	23.4
27		bedrijfsterrein cold-storage	31.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.0	24.8	23.0
26		bedrijfsterrein cold-storage	30.6	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	26.4	24.2	22.4
8		bedrijfsterrein short-sea	30.0	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	26.4	24.2	22.4
9		bedrijfsterrein short-sea	29.9	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	26.2	24.0	22.2
7		bedrijfsterrein short-sea	29.9	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	26.2	24.0	22.2
25		bedrijfsterrein cold-storage	30.2	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.9	23.7	21.9
39		transportsegment	37.3	6.0	9.0	11.2	4.5	-	-	26.8	23.8	21.6
56		transportsegment	40.9	8.8	13.0	15.1	4.2	-	-	27.9	23.7	21.6
53		transportsegment	40.7	8.8	13.0	15.1	4.2	-	-	27.7	23.5	21.4
24		bedrijfsterrein cold-storage	29.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.4	23.2	21.4
6		bedrijfsterrein short-sea	28.8	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	25.3	23.1	21.3
50		transportsegment	40.6	8.8	13.0	15.1	4.2	-	-	27.6	23.4	21.3
49		transportsegment	40.2	8.8	13.0	15.1	4.3	-	-	27.2	23.0	20.9
12		bedrijfsterrein short-sea	28.1	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.2	22.0	20.2
11		bedrijfsterrein short-sea	28.0	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.1	21.9	20.1
57		transportsegment	39.4	8.8	13.0	15.1	4.3	-	-	26.3	22.1	20.0
13		bedrijfsterrein short-sea	28.0	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.0	21.8	20.0
14		bedrijfsterrein short-sea	27.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.7	21.5	19.7
10		bedrijfsterrein short-sea	27.0	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.2	21.0	19.2
52		transportsegment	38.6	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	25.4	21.2	19.1
58		transportsegment	38.4	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	25.3	21.1	19.0
51		transportsegment	38.3	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	25.1	20.9	18.8
59		transportsegment	37.2	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.9	19.7	17.6
55		transportsegment	37.1	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	23.9	19.7	17.6
46		transportsegment	36.4	8.8	13.0	15.1	4.4	-	-	23.2	19.0	16.9
60		transportsegment	35.9	8.8	13.0	15.1	4.5	-	-	22.5	18.3	16.2
17		bedrijfsterrein short-sea	24.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.2	18.0	16.2
18		bedrijfsterrein short-sea	23.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	19.8	17.6	15.8
19		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	19.2	17.0	15.2
45		transportsegment	31.7	8.8	13.0	15.1	4.3	-	-	18.5	14.3	12.2

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 5 toekomst. hotel kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
73		varend schip	46.9	22.5	----	----	4.2	-	-	20.3	----	----	
44		transportsegment	29.2	8.8	13.0	15.1	4.0	-	-	16.4	12.2	10.1	
72		varend schip	46.4	22.5	----	----	4.1	-	-	19.8	----	----	
16		bedrijfsterrein short-sea	17.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	13.5	11.3	9.5	
71		varend schip	44.5	22.5	----	----	4.4	-	-	17.6	----	----	
15		bedrijfsterrein short-sea	14.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	10.7	8.5	6.7	
70		varend schip	43.1	22.5	----	----	4.3	-	-	16.3	----	----	
69		varend schip	28.9	22.5	----	----	4.5	-	-	1.9	----	----	
Totaal :			56.9						-	48.1	45.7	43.8	incl. Cm
										52.3	49.8	47.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 53.8 dB(A) (Nacht)

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 Binnenmeer : 620.0 , -350.0 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
67		aangemeerd schip	33.9	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	29.2	27.0	25.2
68		aangemeerd schip	33.1	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	28.4	26.2	24.4
61		aangemeerd schip	32.0	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	27.3	25.1	23.3
63		aangemeerd schip	31.5	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	26.9	24.7	22.9
64		aangemeerd schip	29.8	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	25.0	22.8	21.0
62		aangemeerd schip	29.5	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	24.8	22.6	20.8
36		bedrijfsterrein cold-storage	28.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	23.7	21.5	19.7
34		bedrijfsterrein cold-storage	27.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.4	21.2	19.4
35		bedrijfsterrein cold-storage	27.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.1	20.9	19.1
37		bedrijfsterrein cold-storage	27.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.7	20.5	18.7
41		transportsegment	34.3	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	23.7	20.7	18.5
32		bedrijfsterrein cold-storage	26.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.3	20.1	18.3
65		aangemeerd schip	27.0	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	22.3	20.1	18.3
33		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.1	19.9	18.1
38		bedrijfsterrein cold-storage	26.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	21.7	19.5	17.7
42		transportsegment	33.2	6.0	9.0	11.2	4.5	-	-	22.7	19.7	17.5
30		bedrijfsterrein cold-storage	25.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.3	19.1	17.3
31		bedrijfsterrein cold-storage	25.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.1	18.9	17.1
40		transportsegment	32.8	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	22.2	19.2	17.0
28		bedrijfsterrein cold-storage	25.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.5	18.3	16.5
29		bedrijfsterrein cold-storage	24.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.3	18.1	16.3
66		aangemeerd schip	24.6	0.0	2.2	4.0	4.7	-	-	19.9	17.7	15.9
26		bedrijfsterrein cold-storage	24.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.6	17.4	15.6
27		bedrijfsterrein cold-storage	23.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.4	17.2	15.4
23		bedrijfsterrein cold-storage	23.5	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.9	16.7	14.9
24		bedrijfsterrein cold-storage	23.4	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.8	16.6	14.8
25		bedrijfsterrein cold-storage	23.2	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.7	16.5	14.7
22		bedrijfsterrein cold-storage	22.8	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.3	16.1	14.3
21		bedrijfsterrein cold-storage	22.4	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	17.8	15.6	13.8
20		bedrijfsterrein cold-storage	22.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	17.4	15.2	13.4
56		transportsegment	32.4	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	19.0	14.8	12.7
1		bedrijfsterrein short-sea	21.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.7	14.5	12.7
2		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.0	13.8	12.0

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 7 Binnenmeer

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
55		transportsegment	31.6	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.2	14.0	11.9
54		transportsegment	31.5	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	18.0	13.8	11.7
39		transportsegment	27.5	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	16.9	13.9	11.7
57		transportsegment	31.4	8.8	13.0	15.1	4.6	-	-	17.9	13.7	11.6
3		bedrijfsterrein short-sea	19.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	14.9	12.7	10.9
58		transportsegment	30.6	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	17.1	12.9	10.8
4		bedrijfsterrein short-sea	19.0	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	14.5	12.3	10.5
5		bedrijfsterrein short-sea	18.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.1	11.9	10.1
47		transportsegment	29.8	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	16.4	12.2	10.1
7		bedrijfsterrein short-sea	18.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.0	11.8	10.0
59		transportsegment	29.6	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	16.1	11.9	9.8
6		bedrijfsterrein short-sea	18.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.7	11.5	9.7
8		bedrijfsterrein short-sea	18.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.5	11.3	9.5
48		transportsegment	29.2	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	15.7	11.5	9.4
11		bedrijfsterrein short-sea	17.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.4	11.2	9.4
50		transportsegment	29.0	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	15.6	11.4	9.3
9		bedrijfsterrein short-sea	17.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.2	11.0	9.2
53		transportsegment	28.7	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	15.2	11.0	8.9
10		bedrijfsterrein short-sea	17.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.9	10.7	8.9
43		transportsegment	24.6	6.0	9.0	11.2	4.6	-	-	14.0	11.0	8.8
12		bedrijfsterrein short-sea	17.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.8	10.6	8.8
60		transportsegment	28.6	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	15.1	10.9	8.8
52		transportsegment	28.5	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	15.0	10.8	8.7
49		transportsegment	28.3	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	14.8	10.6	8.5
13		bedrijfsterrein short-sea	16.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	12.3	10.1	8.3
15		bedrijfsterrein short-sea	16.6	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.1	9.9	8.1
14		bedrijfsterrein short-sea	16.6	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.0	9.8	8.0
45		transportsegment	27.8	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	14.3	10.1	8.0
16		bedrijfsterrein short-sea	16.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	11.8	9.6	7.8
51		transportsegment	27.5	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	14.0	9.8	7.7
46		transportsegment	27.4	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	13.9	9.7	7.6
17		bedrijfsterrein short-sea	16.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	11.5	9.3	7.5

uitbreiding - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 7 Binnenmeer

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

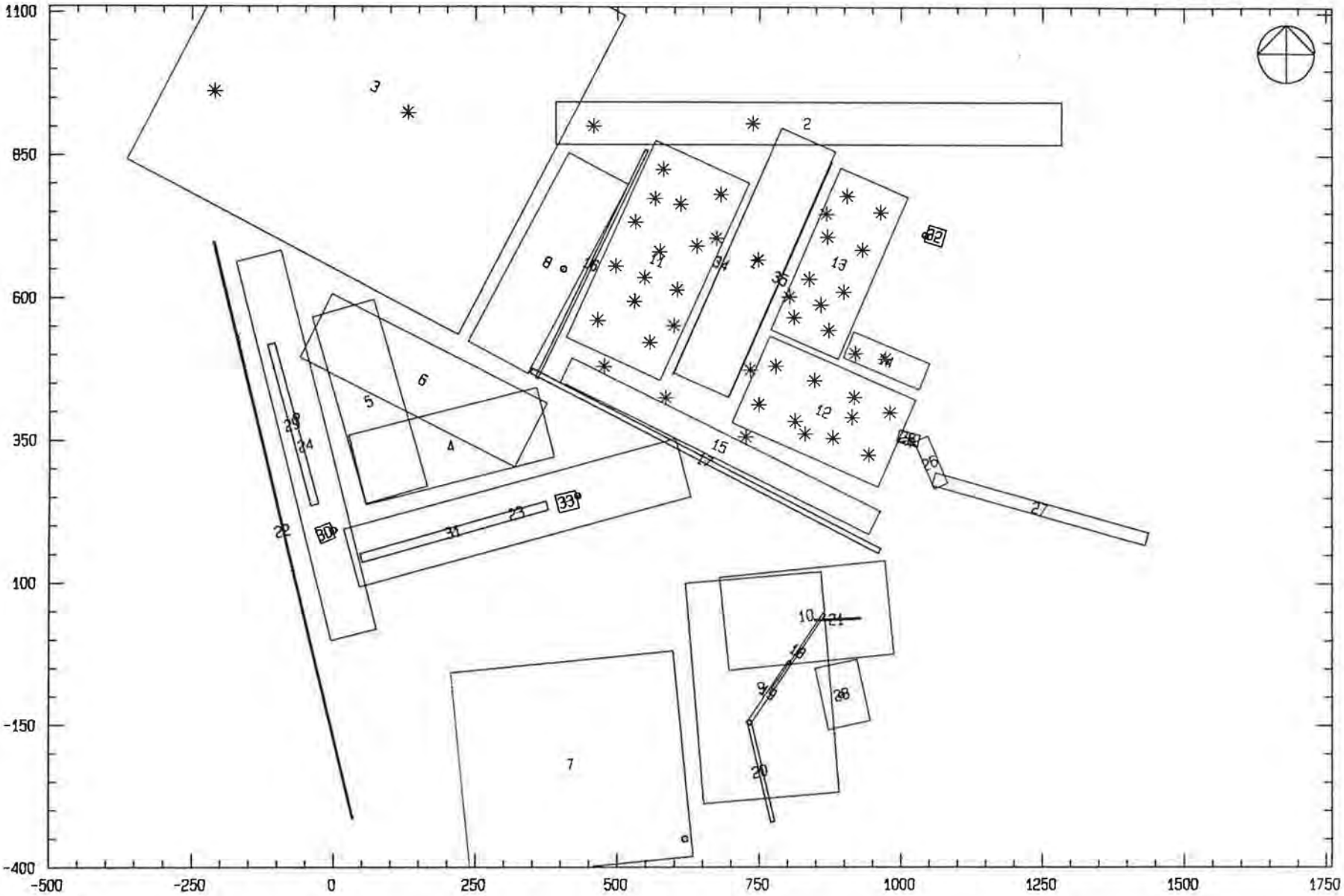
Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
18		bedrijfsterrein short-sea	15.8	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	11.2	9.0	7.2	
19		bedrijfsterrein short-sea	15.5	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	10.9	8.7	6.9	
44		transportsegment	22.0	8.8	13.0	15.1	4.7	-	-	8.6	4.4	2.3	
73		varend schip	38.4	22.5	----	----	4.6	-	-	11.4	----	----	
72		varend schip	37.7	22.5	----	----	4.6	-	-	10.6	----	----	
71		varend schip	36.5	22.5	----	----	4.6	-	-	9.4	----	----	
70		varend schip	35.7	22.5	----	----	4.7	-	-	8.6	----	----	
69		varend schip	33.6	22.5	----	----	4.7	-	-	6.4	----	----	
Totaal :			48.1						-	38.8	36.4	34.5	incl. Cm
										43.4	41.0	39.1	excl. Cm

Etmaal-waarde: 44.5 dB(A) (Nacht)

GELUID MMA

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai



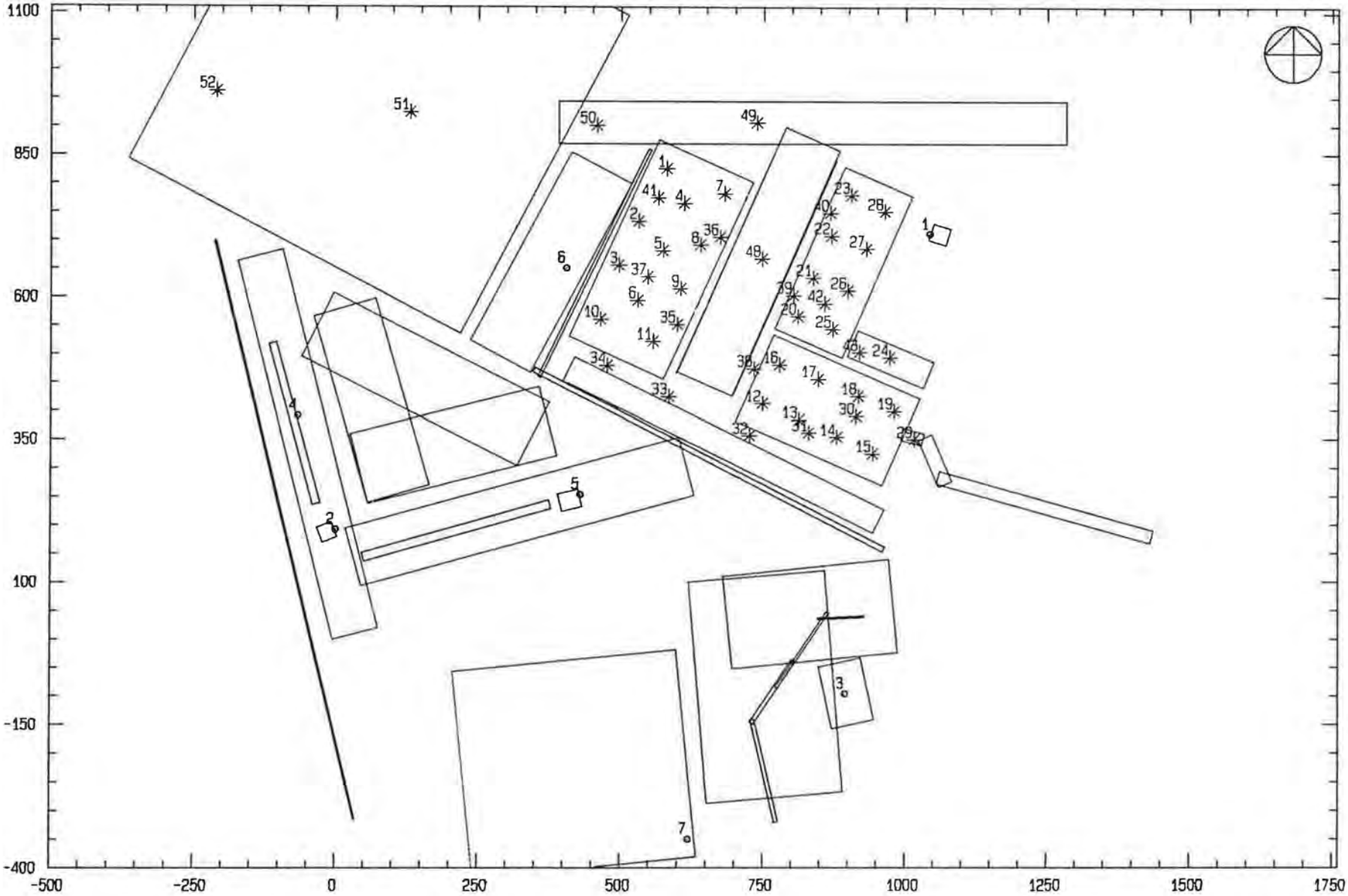
MMA

objecten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai



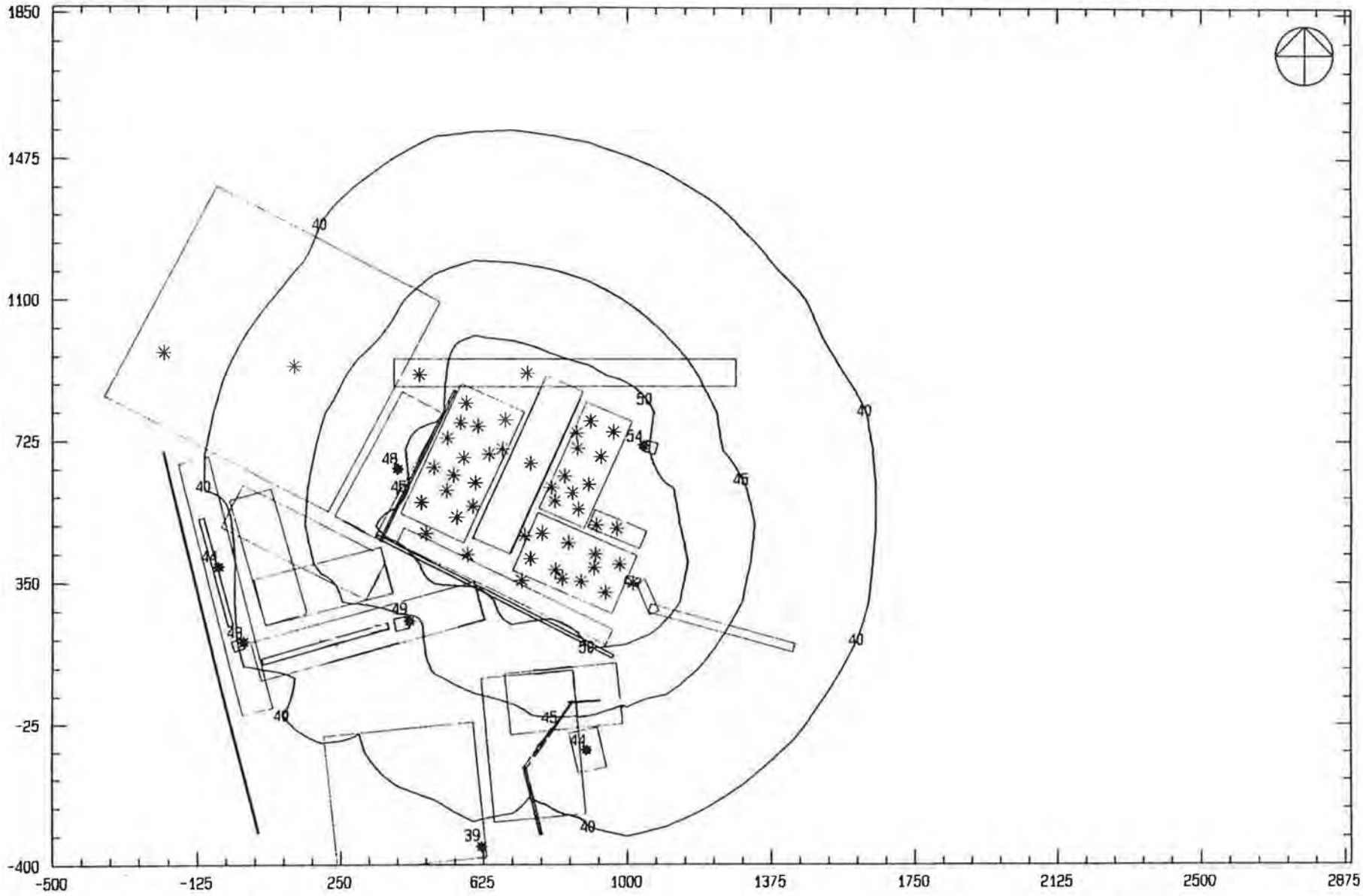
MMA

bronnen en rekenpunten

Schaal: 1 op 10000

DHV

akoestisch onderzoek industrielawaai



Contourberekening MMA

Etmaal-waarden in dB(A)

Schaal: 1 op 15000

MMA

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
1	B	derde haven	599.9	466.9	790.1	897.7	695.0	424.9	-	-	-	-	0.9	-&-
2	B	zuiderbuitenkanaal	390.6	868.2	1282.5	868.9	390.5	942.6	-	-	-	-	0.9	-&-
3	B	ijmuiderbuitenhaven	219.2	534.7	-363.8	841.8	513.4	1093.2	-	-	-	-	0.9	-&-
4	B	seaport-marina	57.5	236.6	388.5	320.3	26.7	358.0	-	-	-	-	0.9	-&-
5	B	seaport-marina	56.8	237.8	-38.2	565.7	165.4	269.3	-	-	-	-	0.9	-&-
6	B	seaport-marina	376.1	413.7	-2.1	606.0	319.5	302.4	-	-	-	-	0.9	-&-
7	B	kennermermeer	206.4	-58.7	597.9	-19.6	242.6	-421.2	-	-	-	-	0.9	-&-
8	B	strand	236.9	523.3	342.1	466.8	414.2	853.9	-	-	-	-	0.2	-&-
9	B	kennermerduinen	619.5	98.7	858.2	119.5	653.3	-288.9	-	-	-	-	0.2	-&-
10	B	kennermerduinen	696.8	-53.7	987.8	-24.1	680.2	109.3	-	-	-	-	0.2	-&-
11	B	cold-storage/short-sea terrein	409.7	529.6	574.8	454.4	567.3	875.5	-	-	-	-	0.8	-&-
12	B	short-sea terrein	768.5	532.5	701.7	380.0	1026.1	419.7	-	-	-	-	0.8	-&-
13	B	short-sea terrein	771.0	543.8	894.4	827.4	889.6	492.2	-	-	-	-	0.8	-&-
14	B	short-sea terrein	898.2	494.7	917.1	540.1	1032.3	438.9	-	-	-	-	0.8	-&-
15	B	kantoren terrein	419.9	493.1	963.3	225.3	399.6	452.1	-	-	-	-	0.8	-&-
16	G	duinscherm klein strand	355.5	461.3	548.7	860.6	360.3	459.0	0.0	11.0	0.2	1.0	-	-&-
17	G	duinscherm kennermerstrand	346.6	468.7	960.6	152.7	350.7	476.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
18	G	duinscherm kennermerduinen	862.4	48.2	773.1	-84.8	866.1	45.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
19	G	duinscherm kennermerduinen	802.2	-35.6	728.1	-145.9	808.2	-39.6	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
20	G	duinscherm kennermerduinen	728.7	-142.1	771.8	-320.9	735.4	-140.5	0.0	20.0	0.2	1.0	-	-&-
21	G	duinscherm kennermerduinen	847.2	34.3	929.3	37.9	847.1	37.1	0.0	5.0	0.2	1.0	-	-&-
22	G	duinscherm nieuwe duinen	-212.1	698.1	33.9	-315.1	-209.9	698.7	0.0	10.0	0.2	1.0	-	-&-
23	B	kennermerboulevard	629.4	250.8	45.7	92.0	602.0	351.7	-	-	-	-	0.8	-&-
24	B	kennermerboulevard	-4.0	-1.5	-171.9	661.8	75.2	18.5	-	-	-	-	0.8	-&-
25	B	strandweg (onsluiting)	1028.7	337.4	992.3	347.3	1034.3	358.2	-	-	-	-	0.8	-&-
26	B	strandweg (onsluiting)	1023.2	347.3	1058.4	264.7	1046.4	357.3	-	-	-	-	0.8	-&-
27	B	strandweg (onsluiting)	1061.3	292.6	1437.2	188.0	1055.2	270.7	-	-	-	-	0.8	-&-
28	B	camping duindoorn	848.3	-50.3	922.2	-34.1	872.0	-158.6	-	-	-	-	0.2	-&-
29	G	toekomstige appartementen	-116.6	517.9	-39.1	235.6	-103.8	521.5	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
30	G	appartement kennermerboulevard	-32.3	195.1	-7.0	205.2	-22.1	169.4	4.5	7.5	0.8	0.0	-	-&-
31	G	recreatiebebouwing	46.5	151.4	374.4	243.9	50.8	135.9	4.5	5.0	0.8	0.0	-	-&-
32	G	woonhuizen seinpostweg	1050.5	728.8	1041.6	699.8	1080.6	719.5	15.0	5.0	0.8	0.0	-	-&-
33	G	toekomstig hotel	390.7	254.2	425.7	262.4	397.9	223.4	4.0	15.0	0.8	0.0	-	-&-
34	G	afscherming kade	597.8	466.2	770.9	853.7	597.6	466.3	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-
35	G	afscherming kade	697.8	429.6	878.8	837.8	698.0	429.6	0.0	3.0	0.5	0.0	-	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

MMA

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Y	Hoogte mvld	bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Open
1	G		bedrijfsterrein cold-storage	580.0	825.5	3.0	5.0	-/-	*	*
2	G		bedrijfsterrein cold-storage	531.0	733.5	3.0	5.0	-/-	*	*
3	G		bedrijfsterrein cold-storage	496.3	655.9	3.0	5.0	-/-	*	*
4	G		bedrijfsterrein cold-storage	610.8	764.7	3.0	5.0	-/-	*	*
5	G		bedrijfsterrein cold-storage	573.6	681.7	3.0	5.0	-/-	*	*
6	G		bedrijfsterrein cold-storage	529.0	594.5	3.0	5.0	-/-	*	*
7	G		bedrijfsterrein cold-storage	682.1	781.7	3.0	5.0	-/-	*	*
8	G		bedrijfsterrein cold-storage	639.5	691.3	3.0	5.0	-/-	*	*
9	G		bedrijfsterrein cold-storage	604.5	614.8	3.0	5.0	-/-	*	*
10	G		bedrijfsterrein short-sea	464.2	561.6	3.0	5.0	-/-	*	*
11	G		bedrijfsterrein short-sea	556.6	522.2	3.0	5.0	-/-	*	*
12	G		bedrijfsterrein short-sea	748.3	412.8	3.0	5.0	-/-	*	*
13	G		bedrijfsterrein short-sea	812.6	383.8	3.0	5.0	-/-	*	*
14	G		bedrijfsterrein short-sea	879.3	353.6	3.0	5.0	-/-	*	*
15	G		bedrijfsterrein short-sea	942.3	324.6	3.0	5.0	-/-	*	*
16	G		bedrijfsterrein short-sea	778.6	480.8	3.0	5.0	-/-	*	*
17	G		bedrijfsterrein short-sea	846.6	455.6	3.0	5.0	-/-	*	*
18	G		bedrijfsterrein short-sea	917.1	425.4	3.0	5.0	-/-	*	*
19	G		bedrijfsterrein short-sea	980.1	398.9	3.0	5.0	-/-	*	*
20	G		bedrijfsterrein short-sea	810.9	565.9	3.0	5.0	-/-	*	*
21	G		bedrijfsterrein short-sea	837.4	633.4	3.0	5.0	-/-	*	*
22	G		bedrijfsterrein short-sea	870.1	706.9	3.0	5.0	-/-	*	*
23	G		bedrijfsterrein short-sea	904.8	778.5	3.0	5.0	-/-	*	*
24	G		bedrijfsterrein short-sea	972.5	493.4	3.0	5.0	-/-	*	*
25	G		bedrijfsterrein short-sea	872.1	543.5	3.0	5.0	-/-	*	*
26	G		bedrijfsterrein short-sea	898.7	610.9	3.0	5.0	-/-	*	*
27	G		bedrijfsterrein short-sea	931.4	684.5	3.0	5.0	-/-	*	*
28	G		bedrijfsterrein short-sea	964.0	749.9	3.0	5.0	-/-	*	*
29	G		transportsegment	1015.1	349.3	3.0	1.5	-/-	*	*
30	G		transportsegment	913.3	390.1	3.0	1.5	-/-	*	*
31	G		transportsegment	830.2	361.1	3.0	1.5	-/-	*	*
32	G		transportsegment	725.7	356.1	3.0	1.5	-/-	*	*
33	G		transportsegment	584.1	424.9	3.0	1.5	-/-	*	*
34	G		transportsegment	475.9	480.1	3.0	1.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

MMA

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Y	Hoogte mvld	bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Open
35	G		transportsegment	598.4	551.6	3.0	1.5	-/-	*	*
36	G		transportsegment	674.0	704.9	3.0	1.5	-/-	*	*
37	G		transportsegment	547.4	635.4	3.0	1.5	-/-	*	*
38	G		transportsegment	733.2	474.0	3.0	1.5	-/-	*	*
39	G		transportsegment	802.7	602.7	3.0	1.5	-/-	*	*
40	G		transportsegment	868.0	747.8	3.0	1.5	-/-	*	*
41	G		transportsegment	565.7	774.4	3.0	1.5	-/-	*	*
42	G		transportsegment	857.8	588.4	3.0	1.5	-/-	*	*
43	G		transportsegment	919.1	502.6	3.0	1.5	-/-	*	*
44	N		aangemeerd schip	657.7	563.9	0.0	1.5	-/-	*	*
45	N		aangemeerd schip	741.4	756.0	0.0	1.5	-/-	*	*
46	N		aangemeerd schip	739.4	557.8	0.0	1.5	-/-	*	*
47	N		aangemeerd schip	827.2	756.0	0.0	1.5	-/-	*	*
48	G		varend schip	747.7	666.9	0.0	4.0	-/-	*	*
49	G		varend schip	738.5	906.5	0.0	4.0	-/-	*	*
50	G		varend schip	457.6	901.8	0.0	4.0	-/-	*	*
51	G		varend schip	130.8	924.9	0.0	4.0	-/-	*	*
52	G		varend schip	-209.9	961.7	0.0	4.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

MMA

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
2	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
3	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
4	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
5	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
6	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
7	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
8	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
9	G	52.0	76.0	81.0	88.0	94.0	86.0	85.0	79.0	71.0	96.1	100.0	60.3	39.8
10	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
11	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
12	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
13	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
14	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
15	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
16	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
17	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
18	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
19	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
20	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
21	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
22	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
23	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
24	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
25	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
26	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
27	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
28	G	49.0	66.0	74.0	80.0	87.0	85.0	81.0	76.0	69.0	90.5	100.0	60.3	39.8
29	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
30	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
31	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
32	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
33	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	33.1	10.0	6.3
34	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

MMA

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [%] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht
35	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
36	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
37	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
38	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
39	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
40	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
41	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
42	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
43	G	69.0	82.0	90.0	94.0	98.0	99.0	97.0	92.0	85.0	104.0	21.9	7.6	5.0
44	N	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
45	N	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
46	N	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
47	N	64.0	86.0	96.0	98.0	101.0	99.0	98.0	93.0	82.0	106.0	100.0	60.3	39.8
48	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
49	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
50	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
51	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-
52	G	68.0	93.0	100.0	103.0	106.0	105.0	102.0	97.0	86.0	111.0	0.3	-	-

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

MMA

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte punt	Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	G	woningen seinpostweg	1043.2	711.3	15.0	5.0	0	49.0	46.1	44.3	54.3
2	G	appartementen kennermerboulvrd	0.8	192.1	4.5	5.0	0	38.2	35.1	33.2	43.2
3	G	camping duindoorn	895.2	-96.3	3.0	5.0	0	39.2	35.5	33.7	43.7
4	G	toekomst. app. kennermerblvrd	-66.0	392.1	4.5	5.0	0	38.9	35.6	33.8	43.8
5	G	toekomst. hotel kennermerblvrd	430.1	253.6	4.0	5.0	0	44.4	41.1	39.3	49.3
6	G	strandhuisjes	405.1	651.2	2.0	5.0	0	42.3	39.7	37.9	47.9
7	G	Binnenmeer	620.0	-350.0	2.0	5.0	0	34.3	31.0	29.2	39.2

N = Non-actief
G = Gewoon

MMA

Situatie	:	**1**
Beschrijving	:	MMA
Bodem-factor	:	0.5
Punten	:	1-7
Bronnen	:	1-52
Objecten	:	1-35
Reflecties	:	1-35

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 woningen seinpostweg : 1043.2 , 711.3 Hm = 15.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
28		bedrijfsterrein short-sea	43.3	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	43.3	41.1	39.3
27		bedrijfsterrein short-sea	40.9	0.0	2.2	4.0	0.7	-	-	40.3	38.1	36.3
40		transportsegment	48.6	6.6	11.2	13.0	3.2	-	-	38.8	34.2	32.4
23		bedrijfsterrein short-sea	38.2	0.0	2.2	4.0	1.8	-	-	36.4	34.2	32.4
26		bedrijfsterrein short-sea	37.1	0.0	2.2	4.0	2.2	-	-	35.0	32.8	31.0
22		bedrijfsterrein short-sea	37.1	0.0	2.2	4.0	2.1	-	-	35.0	32.8	31.0
42		transportsegment	46.8	6.6	11.2	13.0	3.5	-	-	36.6	32.0	30.2
43		transportsegment	46.4	6.6	11.2	13.0	3.7	-	-	36.2	31.6	29.8
39		transportsegment	42.6	6.6	11.2	13.0	3.8	-	-	32.3	27.7	25.9
7		bedrijfsterrein cold-storage	33.4	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	29.8	27.6	25.8
21		bedrijfsterrein short-sea	32.4	0.0	2.2	4.0	2.7	-	-	29.6	27.4	25.6
24		bedrijfsterrein short-sea	32.4	0.0	2.2	4.0	2.8	-	-	29.6	27.4	25.6
25		bedrijfsterrein short-sea	31.8	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	28.9	26.7	24.9
8		bedrijfsterrein cold-storage	32.6	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	28.8	26.6	24.8
30		transportsegment	40.4	4.8	10.0	12.0	4.1	-	-	31.5	26.3	24.3
4		bedrijfsterrein cold-storage	31.9	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	28.0	25.8	24.0
9		bedrijfsterrein cold-storage	31.6	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	27.8	25.6	23.8
1		bedrijfsterrein cold-storage	31.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	27.7	25.5	23.7
5		bedrijfsterrein cold-storage	31.2	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	27.3	25.1	23.3
20		bedrijfsterrein short-sea	30.3	0.0	2.2	4.0	3.2	-	-	27.2	25.0	23.2
2		bedrijfsterrein cold-storage	31.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	27.0	24.8	23.0
29		transportsegment	38.9	4.8	10.0	12.0	4.1	-	-	30.0	24.8	22.8
31		transportsegment	38.7	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	29.7	24.5	22.5
36		transportsegment	39.5	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	28.8	24.2	22.4
3		bedrijfsterrein cold-storage	30.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	26.3	24.1	22.3
38		transportsegment	39.3	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	28.5	23.9	22.1
6		bedrijfsterrein cold-storage	30.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	26.1	23.9	22.1
18		bedrijfsterrein short-sea	29.4	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	26.0	23.8	22.0
19		bedrijfsterrein short-sea	29.2	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	25.8	23.6	21.8
17		bedrijfsterrein short-sea	29.1	0.0	2.2	4.0	3.5	-	-	25.7	23.5	21.7
32		transportsegment	37.8	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	28.7	23.5	21.5
16		bedrijfsterrein short-sea	28.2	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	24.6	22.4	20.6
33		transportsegment	36.9	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	27.7	22.5	20.5

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 1 woningen seinpostweg

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
41		transportsegment	37.3	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	26.4	21.8	20.0	
35		transportsegment	37.2	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	26.3	21.7	19.9	
14		bedrijfsterrein short-sea	27.3	0.0	2.2	4.0	3.7	-	-	23.6	21.4	19.6	
13		bedrijfsterrein short-sea	27.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.4	21.2	19.4	
37		transportsegment	36.8	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	25.8	21.2	19.4	
15		bedrijfsterrein short-sea	27.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.4	21.2	19.4	
12		bedrijfsterrein short-sea	26.6	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	22.7	20.5	18.7	
34		transportsegment	35.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.2	19.6	17.8	
11		bedrijfsterrein short-sea	24.3	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	20.3	18.1	16.3	
10		bedrijfsterrein short-sea	22.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.8	16.6	14.8	
48		varend schip	49.7	24.8	----	----	3.5	-	-	21.4	----	----	
49		varend schip	48.0	24.8	----	----	3.8	-	-	19.4	----	----	
50		varend schip	43.1	24.8	----	----	4.3	-	-	14.0	----	----	
51		varend schip	38.8	24.8	----	----	4.5	-	-	9.5	----	----	
52		varend schip	35.5	24.8	----	----	4.7	-	-	6.1	----	----	
Totaal :			57.1						-	49.0	46.1	44.3	incl. Cm
										51.3	48.2	46.4	excl. Cm

Etmaal-waarde: 54.3 dB(A) (Nacht)

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 appartementen kennermerboulvrd : 0.8 , 192.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
6		bedrijfsterrein cold-storage	30.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	26.2	24.0	22.2
3		bedrijfsterrein cold-storage	30.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	26.2	24.0	22.2
2		bedrijfsterrein cold-storage	29.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.2	23.0	21.2
9		bedrijfsterrein cold-storage	29.4	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.1	22.9	21.1
5		bedrijfsterrein cold-storage	29.3	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	24.9	22.7	20.9
8		bedrijfsterrein cold-storage	28.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.1	21.9	20.1
1		bedrijfsterrein cold-storage	28.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.0	21.8	20.0
4		bedrijfsterrein cold-storage	28.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.0	21.8	20.0
7		bedrijfsterrein cold-storage	27.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	23.0	20.8	19.0
32		transportsegment	34.6	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	25.2	20.0	18.0
35		transportsegment	35.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.2	19.6	17.8
37		transportsegment	35.2	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.1	19.5	17.7
10		bedrijfsterrein short-sea	25.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.4	19.2	17.4
38		transportsegment	34.6	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	23.4	18.8	17.0
31		transportsegment	33.2	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.8	18.6	16.6
11		bedrijfsterrein short-sea	24.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.4	18.2	16.4
41		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.7	18.1	16.3
36		transportsegment	33.3	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.0	17.4	15.6
30		transportsegment	32.2	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	22.8	17.6	15.6
39		transportsegment	33.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.9	17.3	15.5
12		bedrijfsterrein short-sea	23.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	19.2	17.0	15.2
43		transportsegment	32.8	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	21.5	16.9	15.1
33		transportsegment	31.6	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	22.3	17.1	15.1
42		transportsegment	32.2	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.9	16.3	14.5
29		transportsegment	31.1	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	21.7	16.5	14.5
16		bedrijfsterrein short-sea	22.7	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.3	16.1	14.3
34		transportsegment	31.3	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	20.3	15.7	13.9
13		bedrijfsterrein short-sea	22.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.8	15.6	13.8
40		transportsegment	31.4	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.1	15.5	13.7
17		bedrijfsterrein short-sea	22.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.7	15.5	13.7
20		bedrijfsterrein short-sea	21.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.2	15.0	13.2
14		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.0	14.8	13.0
25		bedrijfsterrein short-sea	21.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.8	14.6	12.8

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 2 appartementen kennermerboulvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
18		bedrijfsterrein short-sea	21.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.5	14.3	12.5	
21		bedrijfsterrein short-sea	20.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.4	14.2	12.4	
15		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.3	14.1	12.3	
24		bedrijfsterrein short-sea	20.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.1	13.9	12.1	
26		bedrijfsterrein short-sea	20.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.0	13.8	12.0	
19		bedrijfsterrein short-sea	20.2	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.7	13.5	11.7	
22		bedrijfsterrein short-sea	20.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.5	13.3	11.5	
27		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.2	13.0	11.2	
23		bedrijfsterrein short-sea	19.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.8	12.6	10.8	
28		bedrijfsterrein short-sea	19.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	14.5	12.3	10.5	
51		varend schip	43.5	24.8	----	----	4.4	-	-	14.3	----	----	
50		varend schip	43.2	24.8	----	----	4.5	-	-	13.9	----	----	
48		varend schip	41.7	24.8	----	----	4.5	-	-	12.4	----	----	
49		varend schip	40.7	24.8	----	----	4.6	-	-	11.4	----	----	
52		varend schip	40.3	24.8	----	----	4.4	-	-	11.0	----	----	
Totaal :			50.9						-	38.2	35.0	33.2	incl. Cm
										42.7	39.5	37.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 43.2 dB(A) (Nacht)

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 camping duindoorn : 895.2 , -96.3 Hm = 3.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
29		transportsegment	39.0	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.9	24.7	22.7
31		transportsegment	38.1	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	29.0	23.8	21.8
30		transportsegment	37.5	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	28.4	23.2	21.2
15		bedrijfsterrein short-sea	27.3	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	23.5	21.3	19.5
33		transportsegment	35.6	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	26.3	21.1	19.1
9		bedrijfsterrein cold-storage	27.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.1	20.9	19.1
6		bedrijfsterrein cold-storage	27.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	23.0	20.8	19.0
14		bedrijfsterrein short-sea	26.7	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	22.8	20.6	18.8
3		bedrijfsterrein cold-storage	27.2	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.7	20.5	18.7
38		transportsegment	35.8	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.7	20.1	18.3
43		transportsegment	35.7	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.6	20.0	18.2
8		bedrijfsterrein cold-storage	26.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.2	20.0	18.2
5		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	22.1	19.9	18.1
2		bedrijfsterrein cold-storage	26.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	22.0	19.8	18.0
13		bedrijfsterrein short-sea	26.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	22.0	19.8	18.0
32		transportsegment	34.3	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	25.2	20.0	18.0
19		bedrijfsterrein short-sea	25.6	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.6	19.4	17.6
7		bedrijfsterrein cold-storage	25.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.3	19.1	17.3
4		bedrijfsterrein cold-storage	25.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	21.2	19.0	17.2
18		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	21.2	19.0	17.2
12		bedrijfsterrein short-sea	25.2	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.1	18.9	17.1
34		transportsegment	34.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	23.4	18.8	17.0
17		bedrijfsterrein short-sea	24.6	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	20.5	18.3	16.5
1		bedrijfsterrein cold-storage	24.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.4	18.2	16.4
35		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.7	18.1	16.3
42		transportsegment	33.9	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.7	18.1	16.3
39		transportsegment	33.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	22.4	17.8	16.0
16		bedrijfsterrein short-sea	24.1	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	19.9	17.7	15.9
24		bedrijfsterrein short-sea	23.9	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	19.8	17.6	15.8
25		bedrijfsterrein short-sea	23.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	18.9	16.7	14.9
37		transportsegment	32.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.9	16.3	14.5
20		bedrijfsterrein short-sea	22.8	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.5	16.3	14.5
36		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.8	16.2	14.4

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 3 camping duindoorn

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
11		bedrijfsterrein short-sea	22.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	18.2	16.0	14.2	
40		transportsegment	31.5	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.3	15.7	13.9	
26		bedrijfsterrein short-sea	22.2	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.9	15.7	13.9	
21		bedrijfsterrein short-sea	21.8	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.5	15.3	13.5	
41		transportsegment	31.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	19.9	15.3	13.5	
10		bedrijfsterrein short-sea	21.3	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.0	14.8	13.0	
27		bedrijfsterrein short-sea	21.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.8	14.6	12.8	
22		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.4	14.2	12.4	
28		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.9	13.7	11.9	
23		bedrijfsterrein short-sea	19.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	15.4	13.2	11.4	
48		varend schip	41.5	24.8	----	----	4.4	-	-	12.3	----	----	
49		varend schip	38.8	24.8	----	----	4.6	-	-	9.4	----	----	
50		varend schip	37.8	24.8	----	----	4.6	-	-	8.4	----	----	
51		varend schip	36.3	24.8	----	----	4.7	-	-	6.9	----	----	
52		varend schip	34.1	24.8	----	----	4.7	-	-	4.6	----	----	
Totaal :			49.7						-	39.2	35.5	33.7	incl. Cm
										43.6	39.9	38.0	excl. Cm

Etmaal-waarde: 43.7 dB(A) (Nacht)

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 toekomst. app. kennermerblvrd : -66.0 , 392.1 Hm = 4.5 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
6		bedrijfsterrein cold-storage	31.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.0	24.8	23.0
3		bedrijfsterrein cold-storage	30.2	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	26.0	23.8	22.0
5		bedrijfsterrein cold-storage	30.3	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	26.0	23.8	22.0
9		bedrijfsterrein cold-storage	30.0	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.7	23.5	21.7
2		bedrijfsterrein cold-storage	29.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	25.6	23.4	21.6
1		bedrijfsterrein cold-storage	29.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	25.1	22.9	21.1
8		bedrijfsterrein cold-storage	29.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	25.1	22.9	21.1
4		bedrijfsterrein cold-storage	29.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	25.0	22.8	21.0
34		transportsegment	38.0	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.0	22.4	20.6
7		bedrijfsterrein cold-storage	28.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	24.1	21.9	20.1
33		transportsegment	36.2	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	26.9	21.7	19.7
37		transportsegment	36.1	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.0	20.4	18.6
10		bedrijfsterrein short-sea	26.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.2	20.0	18.2
35		transportsegment	35.6	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	24.5	19.9	18.1
32		transportsegment	34.5	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	25.1	19.9	17.9
11		bedrijfsterrein short-sea	25.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.7	18.5	16.7
36		transportsegment	34.1	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.9	18.3	16.5
38		transportsegment	33.7	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	22.5	17.9	16.1
31		transportsegment	32.7	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.2	18.0	16.0
39		transportsegment	32.9	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.7	17.1	15.3
30		transportsegment	31.7	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	22.2	17.0	15.0
42		transportsegment	32.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.7	16.1	14.3
40		transportsegment	31.9	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.6	16.0	14.2
12		bedrijfsterrein short-sea	22.5	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	18.1	15.9	14.1
43		transportsegment	31.7	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	20.4	15.8	14.0
29		transportsegment	30.6	4.8	10.0	12.0	4.7	-	-	21.1	15.9	13.9
16		bedrijfsterrein short-sea	21.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.4	15.2	13.4
13		bedrijfsterrein short-sea	21.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.2	15.0	13.2
20		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.9	14.7	12.9
17		bedrijfsterrein short-sea	21.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.7	14.5	12.7
21		bedrijfsterrein short-sea	20.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.5	14.3	12.5
14		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.4	14.2	12.4
25		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	16.3	14.1	12.3

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 4 toekomst. app. kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
22		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.9	13.7	11.9	
18		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.9	13.7	11.9	
26		bedrijfsterrein short-sea	20.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.8	13.6	11.8	
15		bedrijfsterrein short-sea	20.1	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.6	13.4	11.6	
23		bedrijfsterrein short-sea	19.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.4	13.2	11.4	
27		bedrijfsterrein short-sea	19.8	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.3	13.1	11.3	
24		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.2	13.0	11.2	
19		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.2	13.0	11.2	
41		transportsegment	28.7	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	17.5	12.9	11.1	
28		bedrijfsterrein short-sea	19.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.8	12.6	10.8	
51		varend schip	46.1	24.8	----	----	4.2	-	-	17.1	----	----	
50		varend schip	43.9	24.8	----	----	4.4	-	-	14.7	----	----	
52		varend schip	43.3	24.8	----	----	4.2	-	-	14.3	----	----	
48		varend schip	42.2	24.8	----	----	4.5	-	-	12.9	----	----	
49		varend schip	41.6	24.8	----	----	4.5	-	-	12.3	----	----	
Totaal :			52.2						-	38.9	35.6	33.8	incl. Cm
										43.3	40.0	38.2	excl. Cm

Etmaal-waarde: 43.8 dB(A) (Nacht)

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 toekomst. hotel kennermerblvrd : 430.1 , 253.6 Hm = 4.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
6		bedrijfsterrein cold-storage	36.4	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	32.8	30.6	28.8
9		bedrijfsterrein cold-storage	35.3	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	31.5	29.3	27.5
3		bedrijfsterrein cold-storage	35.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	31.4	29.2	27.4
5		bedrijfsterrein cold-storage	34.2	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	30.3	28.1	26.3
35		transportsegment	42.7	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	32.0	27.4	25.6
8		bedrijfsterrein cold-storage	33.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.5	27.3	25.5
2		bedrijfsterrein cold-storage	33.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	29.5	27.3	25.5
38		transportsegment	42.2	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	31.4	26.8	25.0
11		bedrijfsterrein short-sea	32.1	0.0	2.2	4.0	3.3	-	-	28.8	26.6	24.8
31		transportsegment	40.7	4.8	10.0	12.0	4.2	-	-	31.7	26.5	24.5
10		bedrijfsterrein short-sea	31.8	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	28.4	26.2	24.4
4		bedrijfsterrein cold-storage	32.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	28.4	26.2	24.4
37		transportsegment	41.2	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	30.4	25.8	24.0
7		bedrijfsterrein cold-storage	31.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.6	25.4	23.6
1		bedrijfsterrein cold-storage	31.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	27.5	25.3	23.5
33		transportsegment	38.4	4.8	10.0	12.0	3.6	-	-	30.0	24.8	22.8
12		bedrijfsterrein short-sea	30.3	0.0	2.2	4.0	3.6	-	-	26.7	24.5	22.7
32		transportsegment	38.6	4.8	10.0	12.0	4.0	-	-	29.8	24.6	22.6
30		transportsegment	38.8	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	29.6	24.4	22.4
34		transportsegment	38.5	6.6	11.2	13.0	3.6	-	-	28.3	23.7	21.9
39		transportsegment	39.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	28.2	23.6	21.8
13		bedrijfsterrein short-sea	29.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.4	23.2	21.4
36		transportsegment	38.6	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.7	23.1	21.3
16		bedrijfsterrein short-sea	29.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	25.3	23.1	21.3
43		transportsegment	38.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.2	22.6	20.8
41		transportsegment	38.2	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.2	22.6	20.8
29		transportsegment	37.2	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	27.9	22.7	20.7
42		transportsegment	38.1	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	27.1	22.5	20.7
14		bedrijfsterrein short-sea	28.0	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	24.1	21.9	20.1
17		bedrijfsterrein short-sea	27.9	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	23.9	21.7	19.9
20		bedrijfsterrein short-sea	27.5	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.5	21.3	19.5
15		bedrijfsterrein short-sea	27.0	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	23.0	20.8	19.0
18		bedrijfsterrein short-sea	26.9	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	22.8	20.6	18.8

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 5 toekomst. hotel kennermerblvrd

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
40		transportsegment	36.3	6.6	11.2	13.0	4.5	-	-	25.2	20.6	18.8	
25		bedrijfsterrein short-sea	26.8	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.7	20.5	18.7	
21		bedrijfsterrein short-sea	26.3	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	22.2	20.0	18.2	
19		bedrijfsterrein short-sea	26.0	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	21.8	19.6	17.8	
26		bedrijfsterrein short-sea	25.7	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.6	19.4	17.6	
24		bedrijfsterrein short-sea	25.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	21.4	19.2	17.4	
22		bedrijfsterrein short-sea	25.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.8	18.6	16.8	
27		bedrijfsterrein short-sea	24.5	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	20.3	18.1	16.3	
23		bedrijfsterrein short-sea	23.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.6	17.4	15.6	
28		bedrijfsterrein short-sea	23.5	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	19.2	17.0	15.2	
48		varend schip	47.0	24.8	----	----	4.1	-	-	18.1	----	----	
50		varend schip	46.0	24.8	----	----	4.3	-	-	16.9	----	----	
49		varend schip	44.2	24.8	----	----	4.4	-	-	15.0	----	----	
51		varend schip	41.6	24.8	----	----	4.4	-	-	12.4	----	----	
52		varend schip	27.6	24.8	----	----	4.5	-	-	-1.8	----	----	
Totaal :			54.8						-	44.4	41.1	39.3	incl. Cm
										48.3	45.0	43.2	excl. Cm

Etmaal-waarde: 49.3 dB(A) (Nacht)

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 6 strandhuisjes : 405.1 , 651.2 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
3		bedrijfsterrein cold-storage	36.6	0.0	2.2	4.0	0.0	-	-	36.6	34.4	32.6
2		bedrijfsterrein cold-storage	34.7	0.0	2.2	4.0	1.7	-	-	33.0	30.8	29.0
1		bedrijfsterrein cold-storage	35.7	0.0	2.2	4.0	3.0	-	-	32.7	30.5	28.7
6		bedrijfsterrein cold-storage	33.2	0.0	2.2	4.0	1.3	-	-	31.8	29.6	27.8
5		bedrijfsterrein cold-storage	32.1	0.0	2.2	4.0	2.1	-	-	30.0	27.8	26.0
10		bedrijfsterrein short-sea	28.9	0.0	2.2	4.0	0.3	-	-	28.6	26.4	24.6
4		bedrijfsterrein cold-storage	31.3	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	28.4	26.2	24.4
9		bedrijfsterrein cold-storage	29.9	0.0	2.2	4.0	2.5	-	-	27.4	25.2	23.4
8		bedrijfsterrein cold-storage	29.3	0.0	2.2	4.0	2.9	-	-	26.4	24.2	22.4
7		bedrijfsterrein cold-storage	28.8	0.0	2.2	4.0	3.4	-	-	25.5	23.3	21.5
37		transportsegment	36.6	6.6	11.2	13.0	2.7	-	-	27.3	22.7	20.9
34		transportsegment	36.3	6.6	11.2	13.0	3.2	-	-	26.5	21.9	20.1
41		transportsegment	35.9	6.6	11.2	13.0	3.4	-	-	25.9	21.3	19.5
11		bedrijfsterrein short-sea	23.4	0.0	2.2	4.0	2.5	-	-	20.9	18.7	16.9
35		transportsegment	33.3	6.6	11.2	13.0	3.5	-	-	23.2	18.6	16.8
33		transportsegment	32.3	4.8	10.0	12.0	3.9	-	-	23.6	18.4	16.4
36		transportsegment	32.4	6.6	11.2	13.0	3.8	-	-	21.9	17.3	15.5
50		varend schip	52.2	24.8	----	----	3.2	-	-	24.1	----	----
32		transportsegment	28.9	4.8	10.0	12.0	4.3	-	-	19.8	14.6	12.6
38		transportsegment	29.1	6.6	11.2	13.0	4.1	-	-	18.3	13.7	11.9
39		transportsegment	28.9	6.6	11.2	13.0	4.2	-	-	18.1	13.5	11.7
40		transportsegment	28.4	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	17.5	12.9	11.1
42		transportsegment	27.4	6.6	11.2	13.0	4.3	-	-	16.6	12.0	10.2
31		transportsegment	26.2	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	17.1	11.9	9.9
51		varend schip	48.2	24.8	----	----	3.8	-	-	19.5	----	----
20		bedrijfsterrein short-sea	17.2	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.4	11.2	9.4
16		bedrijfsterrein short-sea	17.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.3	11.1	9.3
21		bedrijfsterrein short-sea	17.1	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.3	11.1	9.3
12		bedrijfsterrein short-sea	17.0	0.0	2.2	4.0	3.8	-	-	13.2	11.0	9.2
22		bedrijfsterrein short-sea	16.9	0.0	2.2	4.0	3.9	-	-	13.0	10.8	9.0
30		transportsegment	25.2	4.8	10.0	12.0	4.4	-	-	16.0	10.8	8.8
23		bedrijfsterrein short-sea	16.8	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	12.7	10.5	8.7
43		transportsegment	26.0	6.6	11.2	13.0	4.4	-	-	15.0	10.4	8.6

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 6 strandhuisjes

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
25		bedrijfsterrein short-sea	15.9	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.9	9.7	7.9	
26		bedrijfsterrein short-sea	15.8	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.9	9.7	7.9	
17		bedrijfsterrein short-sea	15.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.7	9.5	7.7	
13		bedrijfsterrein short-sea	15.7	0.0	2.2	4.0	4.0	-	-	11.7	9.5	7.7	
27		bedrijfsterrein short-sea	15.7	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	11.6	9.4	7.6	
28		bedrijfsterrein short-sea	15.5	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	11.4	9.2	7.4	
29		transportsegment	23.6	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	14.3	9.1	7.1	
14		bedrijfsterrein short-sea	14.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	10.3	8.1	6.3	
18		bedrijfsterrein short-sea	14.4	0.0	2.2	4.0	4.1	-	-	10.3	8.1	6.3	
24		bedrijfsterrein short-sea	14.0	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	9.8	7.6	5.8	
15		bedrijfsterrein short-sea	13.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	9.1	6.9	5.1	
19		bedrijfsterrein short-sea	13.3	0.0	2.2	4.0	4.2	-	-	9.1	6.9	5.1	
52		varend schip	42.7	24.8	----	----	4.4	-	-	13.5	----	----	
49		varend schip	41.8	24.8	----	----	3.9	-	-	13.1	----	----	
48		varend schip	39.5	24.8	----	----	3.7	-	-	11.0	----	----	
Totaal :			55.0						-	42.3	39.7	37.9	incl. Ca
										44.3	41.5	39.7	excl. Ca

Etmaal-waarde: 47.9 dB(A) (Nacht)

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 Binnenmeer : 620.0 , -350.0 Hm = 2.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
31		transportsegment	33.3	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.9	18.7	16.7
9		bedrijfsterrein cold-storage	24.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.1	17.9	16.1
6		bedrijfsterrein cold-storage	24.4	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	20.0	17.8	16.0
30		transportsegment	32.5	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	23.1	17.9	15.9
8		bedrijfsterrein cold-storage	24.0	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.5	17.3	15.5
3		bedrijfsterrein cold-storage	23.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.2	17.0	15.2
5		bedrijfsterrein cold-storage	23.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	19.1	16.9	15.1
38		transportsegment	32.4	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	21.1	16.5	14.7
7		bedrijfsterrein cold-storage	23.2	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.6	16.4	14.6
4		bedrijfsterrein cold-storage	23.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	18.5	16.3	14.5
2		bedrijfsterrein cold-storage	22.9	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	18.4	16.2	14.4
43		transportsegment	31.4	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	20.2	15.6	13.8
15		bedrijfsterrein short-sea	22.1	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.7	15.5	13.7
1		bedrijfsterrein cold-storage	22.3	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	17.7	15.5	13.7
14		bedrijfsterrein short-sea	21.9	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.6	15.4	13.6
13		bedrijfsterrein short-sea	21.7	0.0	2.2	4.0	4.3	-	-	17.4	15.2	13.4
12		bedrijfsterrein short-sea	21.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	17.0	14.8	13.0
35		transportsegment	30.3	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	19.1	14.5	12.7
42		transportsegment	30.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	18.9	14.3	12.5
19		bedrijfsterrein short-sea	20.9	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.5	14.3	12.5
18		bedrijfsterrein short-sea	20.8	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.4	14.2	12.4
39		transportsegment	30.1	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	18.8	14.2	12.4
17		bedrijfsterrein short-sea	20.6	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.2	14.0	12.2
16		bedrijfsterrein short-sea	20.4	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	16.0	13.8	12.0
37		transportsegment	29.0	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.7	13.1	11.3
24		bedrijfsterrein short-sea	19.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.3	13.1	11.3
36		transportsegment	28.8	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.5	12.9	11.1
25		bedrijfsterrein short-sea	19.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	15.0	12.8	11.0
20		bedrijfsterrein short-sea	19.3	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.8	12.6	10.8
11		bedrijfsterrein short-sea	19.1	0.0	2.2	4.0	4.4	-	-	14.7	12.5	10.7
41		transportsegment	28.3	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.0	12.4	10.6
40		transportsegment	28.3	6.6	11.2	13.0	4.7	-	-	17.0	12.4	10.6
29		transportsegment	27.0	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	17.6	12.4	10.4

MMA - 20 mei 1996

--- oorspronkelijke berekening ---

Vervolg punt 7 Binnenmeer

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
26		bedrijfsterrein short-sea	18.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.1	11.9	10.1	
10		bedrijfsterrein short-sea	18.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.1	11.9	10.1	
32		transportsegment	26.6	4.8	10.0	12.0	4.5	-	-	17.2	12.0	10.0	
21		bedrijfsterrein short-sea	18.5	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	14.0	11.8	10.0	
27		bedrijfsterrein short-sea	17.7	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.2	11.0	9.2	
22		bedrijfsterrein short-sea	17.6	0.0	2.2	4.0	4.5	-	-	13.0	10.8	9.0	
33		transportsegment	25.2	4.8	10.0	12.0	4.6	-	-	15.8	10.6	8.6	
28		bedrijfsterrein short-sea	17.0	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.4	10.2	8.4	
23		bedrijfsterrein short-sea	16.8	0.0	2.2	4.0	4.6	-	-	12.2	10.0	8.2	
34		transportsegment	24.8	6.6	11.2	13.0	4.6	-	-	13.6	9.0	7.2	
48		varend schip	38.5	24.8	----	----	4.6	-	-	9.1	----	----	
49		varend schip	36.3	24.8	----	----	4.6	-	-	6.9	----	----	
50		varend schip	35.9	24.8	----	----	4.6	-	-	6.4	----	----	
51		varend schip	34.7	24.8	----	----	4.7	-	-	5.2	----	----	
52		varend schip	33.2	24.8	----	----	4.7	-	-	3.7	----	----	
Totaal :			45.9						-	34.3	31.0	29.2	incl. Cm
										38.9	35.5	33.7	excl. Cm

Etmaal-waarde: 39.2 dB(A) (Nacht)

Bijlage 3 afwijking van de richtlijnen

In het kader van de m.e.r.-procedure heeft de Commissie voor de milieu-effectrapportage een advies voor de richtlijnen opgesteld. Het doel van het advies is de milieu-aspecten van het initiatief af te bakenen en de gewenste inhoud van het MER aan te geven. Het advies is op enkele wijzigingen na integraal overgenomen door het college van B&W van de gemeente Velsen. In het MER zijn, op enkele uitzonderingen na, de richtlijnen verwerkt.
In deze bijlage is gemotiveerd waar en waarom in het MER van bepaalde richtlijnen is afgeweken. Hierbij wordt eerst de betreffende richtlijn aangehaald en vervolgens aangegeven waarom er is afgeweken.

probleemstelling en doel (§ 2.1 advies voor de richtlijnen)
'Het MER dient een overzicht te geven van de overwegingen die de initiatiefnemer tot de huidige plannen hebben gebracht. In dit kader zullen behoefteramingen voor de capaciteit..... de prognoses van havengebonden activiteiten.'

In het MER is een samenvatting opgenomen van de onderzoeken op basis waarvan Zeehaven IJmuiden heeft besloten tot aanleg van de Derde Haven. Voor uitgebreide achtergrondinformatie wordt verwezen naar de rapporten 'Versterking Economische Structuur Noordzeekanaalgebied' (McKinsey, 1992) en 'Haalbaarheidsstudie en effecten Derde Haven IJmuiden' (KPMG Bureau voor Economische Argumentatie in opdracht van Zeehaven IJmuiden, 1995).

aanleg- en inrichtingsvarianten (§ 4.3.2 advies voor de richtlijnen)
'In de startnotitie is aangegeven dat varianten op het voorkeursalternatief betrekking hebben op de onderlinge verdeling van de activiteiten 'cold-storage' en short-sea' en de eventuele realisatie van een vrijhandelszone. Overige varianten kunnen betrekking hebben... landschappelijke inpassing, infrastructurele voorzieningen, geluidemissies, geluidafscherming en zonering van het terrein.'

De meeste van de in § 4.3.2 genoemde aspecten hebben in het MER aanknopingspunten opgeleverd voor de ontwikkeling van varianten. De volgende aspecten boden geen aangrijpingspunten en zijn derhalve niet in een variant opgenomen:

Zeehaven IJmuiden heeft aangegeven dat een Derde Haven met een ***vrijhandelszone*** geen reële optie is. In het voorkeursalternatief en de varianten is een dergelijke zone dan ook niet opgenomen.

Raadgevend Bureau Lievense stelt het civieltechnische ontwerp op. Het bureau sluit het ***gebruik van secundaire grondstoffen*** voor de ophoging van de Derde Haven vooralsnog uit. Belangrijkste reden is de hoge kosten voor een volledig gesloten vloer op het secundaire materiaal om bij een eventuele overstroming verontreiniging van bodem en oppervlaktewater tegen te gaan.

Maatgevend voor de minimale ***hoogte van het terrein en de kaden*** is de aanvaardbare overstromingsfrequentie. Voor de kade is deze gesteld op éénmaal per 50 jaar, voor het terrein waar de gebouwen staan éénmaal per 100 jaar. Een lagere kade en/of bedrijventerrein is vanuit veiligheidsoogpunt niet aanvaardbaar, een hogere kade is vanuit praktische

overwegingen (laden en lossen) en kostenoogpunt niet wenselijk. Er is derhalve geen variant opgenomen waarbij wordt gevarieerd in de kadehoogte.

Meest milieuvriendelijke alternatief (§ 4.3.3 advies voor de richtlijnen)
'Het zogeheten Meest milieuvriendelijke alternatief kan worden beschouwd als een combinatie van..... herplaatsing van de strandhuisjes op het nieuwe kleine strand en/of herlocatie van de woonfunctie aan de Seinpostweg.'

Behalve bij het zogenaamde uitbreidingsalternatief wordt er in het voorkeursalternatief en de varianten vanuit gegaan dat de strandhuisjes worden hergeplaatst op het nieuwe kleine strand. In het MER wordt, op basis van lucht- en geluidemissies, aangegeven of een eventuele herplaatsing reëel is.
In het MER wordt geen voorstel gedaan voor een eventuele herlocatie van de bebouwing aan de Seinpostweg.

Bijlage 4 Beheer, onderhoud en monitoring

Algemeen
De verantwoordelijkheden ten aanzien van het beheer en onderhoud van de gehele Derde Haven zijn verdeeld over meerdere actoren. Direct betrokkenen zijn onder andere de gemeente Velsen, Zeehaven IJmuiden N.V., Rijkswaterstaat, de nutsmaatschappijen en bedrijven die zich vestigen in het havengebied. Hiernaast zijn er indirect betrokkenen die formeel geen verantwoordelijkheden hebben ten aanzien van het beheer en onderhoud maar voor wie het wel consequenties kan hebben. In dit kader zijn onder andere te noemen de bewoners van de strandhuisjes en de mensen van het Kennemerstrand.
Om het beheer en onderhoud op een adequate wijze te kunnen uitvoeren zullen tussen de verschillende betrokkenen afspraken moeten worden gemaakt. Het is hierbij van belang dat de verantwoordelijkheden zoveel mogelijk geconcentreerd worden. Hierna wordt op hoofdlijnen aangegeven hoe het onderhoud en beheer op het Derde Haventerrein vorm kan worden gegeven en welke verantwoordelijkheden de verschillende betrokkenen hierbij (kunnen) hebben. Aan bod komen:

- de uitgifte van de kavels;
- het beheer en onderhoud van de uitgegeven kavels en de bijbehorende bedrijfsgebouwen;
- het beheer en onderhoud van de ontsluitingswegen en riolering;
- het onderhoud van het oppervlaktewater;
- de wijze van groenbeheer;
- het afvalstoffenbeheer.

Naast het beheer en onderhoud is het van belang dat er door de tijd heen inzicht bestaat in de milieubelasting veroorzaakt door de bedrijven. Dit kan door periodiek op bedrijfsniveau èn het niveau van de Derde Haven als geheel de milieubelasting te meten. Op deze wijze wordt duidelijk hoe een bepaald bedrijf zich op milieugebied ontwikkelt en wat de milieubelasting van het gehele havengebied bedraagt. Op basis van de monitoringsresultaten kan op een effectieve wijze beleid worden geformuleerd om de milieubelasting op bedrijfsniveau en de totale milieubelasting van het Derde Haventerrein binnen de relevante wettelijke kaders uit het milieu- en ruimtelijke ordeningsbeleid te houden. Voor de volgende aspecten wordt op hoofdlijnen weergegeven hoe een dergelijk monitoringssysteem ingericht kan worden:

- landschap
- bodem en water
- ecologie
- verkeer en vervoer
- geluid

Er wordt niet ingegaan op de aspecten 'lucht' en 'externe veiligheid' omdat deze voor de Derde Haven minder relevant zijn.

Beheer en onderhoud

de uitgifte van de kavels
Voor de uitgifte van de kavels is Zeehaven IJmuiden verantwoordelijk. Zoals in het MER voorgesteld wordt bij de uitgifte van de kavels een actief vestigingsbeleid gehanteerd (zie hiervoor de separaat bijgevoegde beleidsnotitie 'Vestigingsbeleid'). Afhankelijk van de wijze waarop het actief vestigingsbeleid planologisch-juridisch is geregeld (vestigingseisen in het bestemmingsplan/positieve of negatieve lijst) zal voordat een kavel kan worden uitgegeven

een toets plaatsvinden op basis waarvan duidelijk moet worden of het betreffende bedrijf voldoet aan de vestigingsvoorwaarden. Indien het bedrijf aan de vestigingsvoorwaarden voldoet, heeft dit procedurele gevolgen in die zin dat bij de gemeente Velsen de vergunningen moeten worden aangevraagd voor vestiging. Het betreft hier de procedures voor het verkrijgen van een bouwvergunning en een milieuvergunning (zie § 4.4). In sommige gevallen kan de gemeente Velsen, als bevoegd gezag voor de vergunningverlening, vooruitlopend op de afgifte toestemming verlenen om alvast met de bouw te beginnen. Indien de vergunning is verleend is de gemeente Velsen bevoegd gezag voor het toezicht op het naleven van de vergunning. Zeehaven IJmuiden N.V. heeft formeel geen rol in zowel de procedure van vergunningverlening als de controle van de naleving daarop. Om doelmatigheidsredenen kan het echter gewenst zijn dat Zeehaven een intermediaire rol heeft tussen vergunningverlener c.q. handhaver en vergunningplichtige. De gemeente Velsen en Zeehaven IJmuiden N.V. zullen zelf hierover afspraken moeten maken.

het beheer en onderhoud van de uitgegeven kavels en de bijbehorende bedrijfsgebouwen
Het beheer en onderhoud van de bedrijfskavels valt onder de verantwoordelijkheid van de bedrijven zelf.
Indien de aanlegkaden onderdeel vormen van de bedrijfskavel dienen deze beheerd en onderhouden te worden door het betreffende bedrijf. Is dit niet het geval dan zorgt Zeehaven IJmuiden voor het onderhoud en beheer.
De gemeente heeft in principe geen taak in het beheer en onderhoud van de bedrijven en de bijbehorende bedrijfskavels. Met uitzondering van de Wet milieubeheer heeft zij geen instrumentarium om bedrijven te dwingen het beheer en onderhoud op een bepaalde wijze uit te voeren. Tot op zekere hoogte kunnen ten aanzien van het beheer en onderhoud wel bepalingen worden opgenomen in de milieuvergunning. Deze hebben bijvoorbeeld betrekking op het wel of niet gebruiken van bepaalde grondstoffen. Bovendien kunnen tussen de gemeente en een bepaald bedrijf afspraken worden gemaakt over de inrichting van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem. Gezien de homogeniteit van de potentieel te vestigen bedrijven is het zinvol om op een hoger niveau dan bedrijfsniveau afspraken te maken over een milieuzorgsysteem. Zeehaven IJmuiden kan hierbij als intermediair optreden tussen gemeente en bedrijven. Hiernaast kunnen in de privaatrechtelijke sfeer, i.c. het bestek, voorwaarden worden opgenomen ten aanzien van de te gebruiken materialen en het onderhoud daarvan. In de zin van voorlichting is hierbij een taak voor de gemeente Velsen weggelegd (zie: Milieubeleidsplan gemeente Velsen, 1995), terwijl Zeehaven IJmuiden verder kan gaan door bepaalde werkwijzen ed. voor te schrijven. Een en ander zal overigens wel in overleg met de betrokken partijen moeten gebeuren.

het beheer en onderhoud van de ontsluitingswegen en riolering
De ontsluitingswegen in het plangebied (en het bestaande havengebied) inclusief riolering, openbare verlichting en straatmeubilair vallen onder de verantwoordelijkheid van Zeehaven IJmuiden.

het onderhoud van het oppervlaktewater
Rijkswaterstaat draagt zorg voor het beheer en onderhoud van het oppervlaktewater in de haven.

groenbeheer
In het kader van landschappelijke inpassing en de 'aankleding' van het haventerrein zullen de westelijke en het zuidelijke duinlichaam een zo natuurlijk mogelijk aanzien krijgen. Waar mogelijk wordt een natuurlijk reliëf aangehouden en worden de duinen beplant met helmgras en struikvormend struweel. Onderhoud en beheer van de duinen is een gemeentelijke taak.

In het MER is er niet vanuit gegaan dat op het haventerrein zelf groenvoorzieningen worden gerealiseerd. Indien anders wordt besloten, bijvoorbeeld wegbegeleidende beplanting of een groenstrook langs de zuidelijk zone waar ruimte voor kantoren is gereserveerd, dan dient de inrichting en het beheer van deze groenvoorzieningen zoveel mogelijk te worden afgestemd op het gemeentelijk groenbeleid. Er kan zelfs overwogen worden de groenvoorzieningen op te nemen in het gemeentelijk Groenbeheerplan en het Groenwerkplan.
Zeehaven IJmuiden N.V. is verantwoordelijk voor het groenbeheer en kan dit uitbesteden aan Groenvoorzieningen van de Sector Groen, Reiniging en Milieu van de gemeente.

het afvalstoffenbeheer
Wat betreft afvalstoffen kan onderscheid worden gemaakt in afval afkomstig van de schepen die afmeren, bedrijfsafval, huishoudelijk afval van bedrijven en vuil op de wegen en kadeterreinen.
Afvalstoffen afkomstig van schepen betreffen hoofdzakelijk olie en ander chemisch afval. Deze stoffen worden ingezameld op een depot bij de Haven Ontvangst Installatie en worden periodiek opgehaald door een gespecialiseerd bedrijf dat de stoffen verwerkt.
Bedrijfsafval, dat niet kan worden geschaard onder de noemer 'huishoudelijk afval', valt onder de verantwoordelijkheid van de bedrijven zelf.
Huishoudelijk afval van de bedrijven wordt door de gemeentelijke vuilnisophaaldienst opgehaald en verwerkt.
Zwerfvuil op de kadeterreinen en de wegen wordt door Zeehaven IJmuiden geveegd waarna de gemeente Velsen verder zorg draagt voor de verwerking en verwijdering.

Monitoring

bodem en water
Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit, de grondwaterkwaliteit en het oppervlaktewaterkwaliteit niet worden aangetast door de activiteiten die plaatsvinden op het haventerrein. In het MER is beschreven welke maatregelen genomen moeten worden om een eventuele verontreiniging te voorkomen. Op basis van monitoring moet de kwaliteit van deze milieucomponenten wordt bewaakt.
Ten aanzien van het oppervlaktewater (de haveninsteek) ligt de verantwoordelijkheid voor monitoring bij Rijkswaterstaat die periodiek het water en de waterbodem bemonsterd.
Zeehaven IJmuiden N.V. is samen met de individuele bedrijven verantwoordelijk voor de bodem- en grondwaterkwaliteit van het haventerrein. Voordat bedrijven zich kunnen vestigen zal een standaard bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden om de nul-situatie vast te leggen. De gemeente kan in de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer op bedrijfsniveau voorzieningen eisen ter bescherming van bodem en grondwater. Na vestiging zal controle van de grondwaterkwaliteit plaatsvinden door middel van een aantal peilfilters op het haventerrein die periodiek bemonsterd worden.

landschap
In het MER zijn voorstellen gedaan voor een zo optimaal mogelijke landschappelijke inpassing. Tot op zekere hoogte wordt via het bestemmingsplan geregeld dat de aankleding van de Derde Haven er daadwerkelijk zo zal uitzien als in het MER voorspeld (bebouwingshoogten, geleding van hoogten etc.). De bedrijven hebben echter nogal wat bewegingsvrijheid wat betreft de vormgeving van de bedrijfspanden en inrichting van de bedrijfskavel met bijvoorbeeld materieel. Gezien de ligging van de Derde Haven tussen een recreatieve en een woonbestemming is het zeer wenselijk dat het haventerrein 'een eenduidig' gezicht heeft naar buiten en van binnen ordentelijk is ingericht. Zeehaven IJmuiden dient hierbij coordine-

rend op te treden, de gemeente heeft een toetsende functie en kan vanaf het punt waar haar bevoegdheid ophoud een adviserende functie hebben.

verkeer en vervoer
Uitgangspunt is het zoveel mogelijk beperken van het aantal transportbewegingen over de weg en een stimulering van het openbaar vervoer, zowel voor de mens als voor goederen.
Verkeer en vervoer is onder andere van belang voor de geluidemissies op de ontsluitingsroute. Dit wordt besproken onder het kopje 'geluid'. Verder is van belang te weten het aantal zakelijke transportbewegingen per bedrijf en de vervoerswijze van het woon-werkverkeer. Op basis dergelijke gegevens wordt het aandeel van de verschillende bedrijven op de totaal door de Derde Haven gegenereerde verkeersstroom inzichtelijk. Op bedrijfsniveau worden zodoende aangrijpingspunten inzichtelijk voor beleid indien zich een niet wenselijke ontwikkeling voordoet.

geluid
Voor het aspect geluid zijn van belang de geluidimissie op gevoelige bestemmingen in de omgeving van de Derde Haven en de geluidimmissie op de woningen langs de ontsluitingsroute (i.c. de Geul, de Stationsweg en de Parkweg). Voor beide wordt hierna weergegeven hoe gemonitoord kan worden.

omgeving Derde Haven
In het MER is voor een aantal alternatieven de akoestische situatie doorgerekend. Er wordt van uit gegaan dat het meest milieuvriendelijke alternatief de meest reele optie is en ook als zodanig - inclusief de bijbehorende zonering en de verder uit te werken vestigingseisen - in het bestemmingsplan wordt vastgelegd. Bedrijven die zich willen vestigen in de Derde Haven zullen onder andere voor de geluidemissie wordt getoetst aan het plan. In principe betekent dit dat de geluidimmissie op de gevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de Derde Haven niet hoger zal zijn dan zoals in het MER voorspeld. Door middel van monitoring kan dit gecontroleerd worden. Er kan hierbij worden gekozen voor twee opties.
Ten eerste kunnen de geluidemissies van de bedrijven die zich willen vestigen worden doorgerekend in het opgestelde geluidmodel. Op basis hiervan kan de geluidimmissie op de gevoelige bestemmingen worden bepaald.
Ten tweede kan er daadwerkelijk worden gemeten bij de gevoelige bestemmingen. Vervolgens kunnen de gemeten geluidbelastingen worden vergeleken met de in het MER voorspelde.
Het is echter aan te bevelen om beide methoden met elkaar te combineren. Indien namelijk op basis van veldmetingen geconstateerd wordt dat een bepaalde geluidimmissie te hoog is, moet er een relatief grote inspanning worden gedaan om de emissie terug te dringen. Indien vóór vestiging op basis van een berekening met het geluidmodel blijkt dat de immissie waarschijnlijk te hoog zal zijn op een bepaalde gevoelige bestemming kunnen bronmaatregelen worden getroffen of kan een andere vestigingsplaats op het haventerrein worden bepaald. Een ex-ante bepaling van de potentiele geluidemissies en geluidimmissie heeft bovendien het voordeel dat direct inzichtelijk wordt hoeveel 'geluidruimte' een bepaald bedrijf opslokt en hoeveel ruimte er overblijft voor bedrijven die zich in de toekomst willen vestigen.

bebouwing langs de ontsluitingsroute
Ook hier geldt dat er op twee manieren kan worden gemonitoord.
Ten eerste kan het daadwerkelijke aantal vervoersbewegingen worden vergeleken met het aantal dat in het MER is voorspeld. Indien het werkelijke aantal lager is dan zoals in het MER voorspeld mag aangenomen worden dat de geluidimmissie op bebouwing ook niet hoger is

dan in het MER voorspeld. Voorwaarde is dat de verhouding vrachtwagen - auto en de dag - nachtverhouding niet significant afwijkt van de verhoudingen die als uitgangspunt hebben gediend voor de berekeningen in het MER.
Hiervoor is het wel noodzakelijk dat gegegevens over vervoersbewegingen op bedrijfsniveau en op het niveau van de Derde Haven worden verzameld.
Ten tweede kan er daadwerkelijk worden gemeten bij de woningen en vervolgens de meetwaarden vergelijken met de in het MER voorspelde waarden.

Conclusies en aanbevelingen

beheer en onderhoud

- er moet getracht worden de verantwoordelijkheden voor het beheer en onderhoud zoveel mogelijk te concentreren bij Zeehaven IJmuiden. Zij kan daarbij worden ondersteund door particuliere bedrijven en de gemeente Velsen;
- voor de wijze waarop de kavels worden uitgegeven is door Zeehaven IJmuiden een aparte beleidsnotitie opgesteld. Het type bedrijven dat voor vestiging in aanmerking komt, de plaats waar zij zich kunnen vestigen en de maximale milieubelasting zijn geregeld in het bestemmingsplan en de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer;
- voorwaarden ten aanzien van beheer en onderhoud van de bedrijfspanden en de kavels kunnen in beperkte mate worden opgenomen in de Wm-vergunning en in het bestek, de bedrijven zijn hier grotendeels vrij in;
- Zeehaven IJmuiden is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van wegen, verlichting en straatmeubilair;
- Rijkswaterstaat zorgt voor de kwaliteit van het oppervlaktewater;
- Zeehaven IJmuiden is verantwoordelijk voor het beheer van groenvoorzieningen. Zij kan dit uitbesteden aan de gemeente Velsen;
- Zeehaven IJmuiden is verantwoordelijk voor scheepsafval en het veegvuil;

monitoring

- om de bodem- en grondwaterkwaliteit te monitoren kunnen peilfilters geslagen worden op het terrein van de Derde Haven;
- van te voren geluidcontouren bepalen van een bedrijf dat zich wil vestigen zodat de geluidbelastingen op gevoelige bestemmingen inzichtelijk worden en duidelijk wordt hoeveel 'geluidruimte' wordt opgeslokt door het bedrijf en hoeveel overblijft voor andere bedrijven;
- na vestiging van bedrijven de geluidimmissies op gevoelige bestemmingen bepalen;
- coordinerende en corrigerende rol voor Zeehaven en een informatieve en toetsende rol de gemeente Velsen voor wat betreft de vormgeving van de bedrijfsgebouwen en de aankleding van de bedrijfskavels;
- verkeersintensiteiten Derde Haven vergelijken met de in het MER voorspelde intensiteiten en vervolgens bepalen of de geluidimmissie op bebouwing langs de ontsluitingsroute beneden de grenswaarden blijft;
- aantal zakelijke verkeersbewegingen en het woon-werkverkeer op bedrijfsniveau monitoren zodat bij een niet gewenste ontwikkeling gericht beleid kan worden geformuleerd.