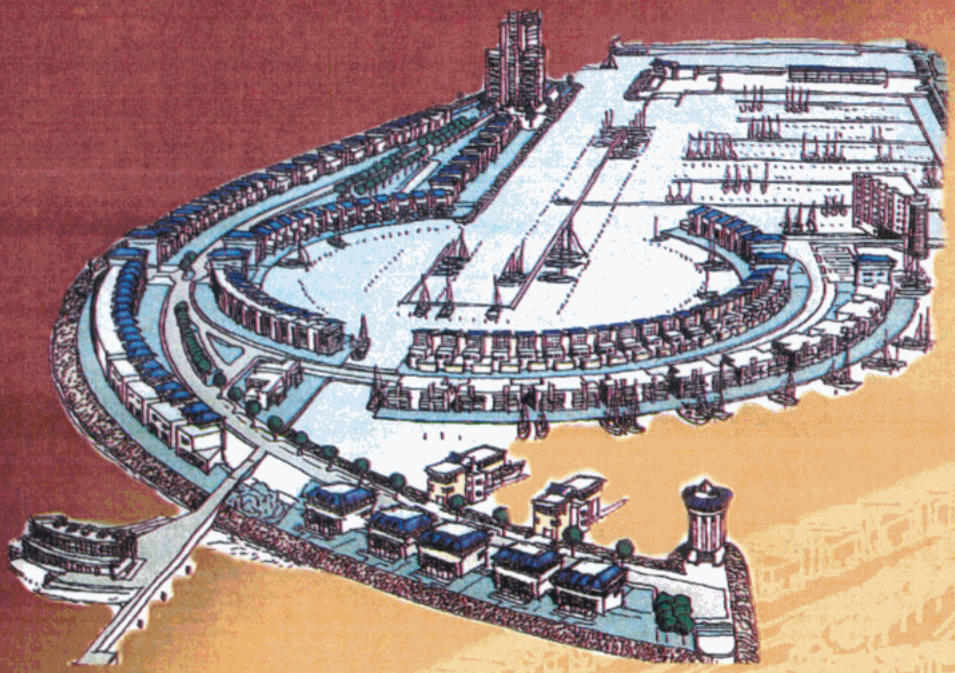
1087-98

oranjewoud



Milieueffectrapportage

Meerdijkhaven Lelystad

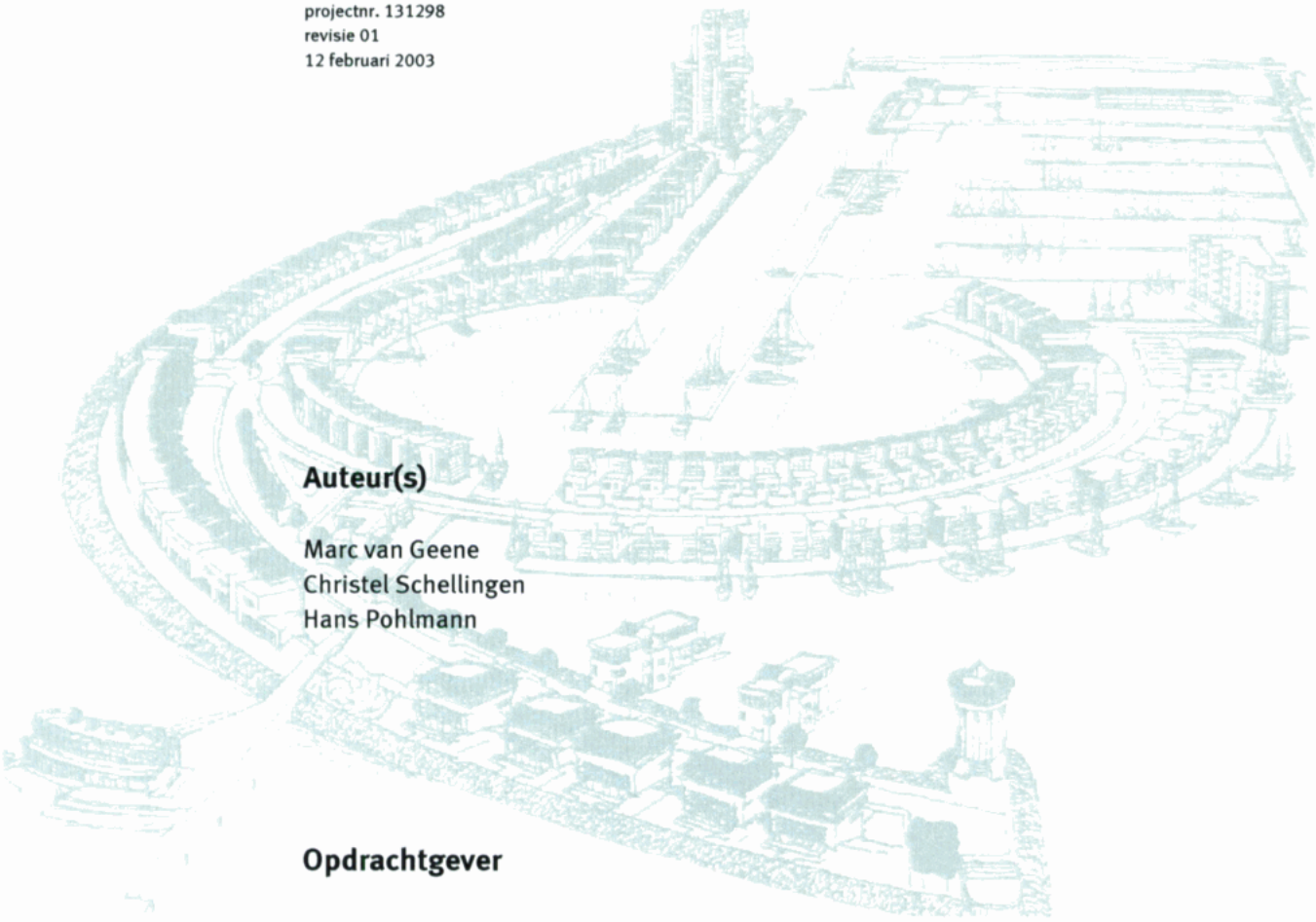
aanvulling op het MER van 20 december 2000

oranjewoud

Milieueffectrapport Meerdijkhaven Lelystad

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

projectnr. 131298
revisie 01
12 februari 2003



Auteur(s)

Marc van Geene
Christel Schellingen
Hans Pohlmann

Opdrachtgever

Initiatiefgroep Meerdijkhaven
Lemmerkade 48
8244 DD LELYSTAD

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
12-2-2003	Definitieve versie	M.v.Geene	b.u. H.Deelstra

oranjewoud

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Waarom een aanvulling op het MER Meerdijkhaven?	2
1.2	Hoe is deze aanvulling opgebouwd (leeswijzer)?	2
Deel I	Nonnetjes en Meerdijkhaven	3
Deel II	Watertoets	35
Deel III	Aanpak MMA in het MER	36
Deel IV	Actualisatie Nationaal en Provinciaal beleid	38
Deel V	Verkeersprognoses	43
Deel VI	Scheepvaartgeluid	45
Deel VII	Vrijwaringszones	48
Deel VIII	Veiligheidszones	49
Deel IX	Sliblaag	51
Deel X	Zandaanvoer	52

1 Inleiding

1.1 Waarom een aanvulling op het MER Meerdijkhaven?

In 2000 is door TAUW het MER Meerdijkhaven Lelystad opgesteld (verder MER 2000 genoemd) voor de volgende projecten:
- Regatta Center (zeilcentrum met jachthaven met circa 450 ligplaatsen en circa 220 woningen buitendijks, deels met eigen ligplaats)
- Graansteiger (circa 150-200 woningen deels buitendijks, waarvan ongeveer de helft met een eigen ligplaats)
- Noorderzijl (circa 120 woningen en lichte vormen van bedrijvigheid binnendijks).

Deze projecten vormen tezamen het project Meerdijkhaven.

Op basis van vooroverleg over het MER met de Commissie voor de milieueffectrapportage (C-m.e.r.) en van inspraakreacties van de Provincie en Rijkswaterstaat, Milieufederatie, Vogelbescherming Nederland en LNV ontstond de behoefte aan een aanvulling en actualisatie van het MER 2000. Er heeft nog geen officiële toetsing van de MER plaatsgevonden.

Dit rapport geeft een antwoord op de gerezen vragen en discussiepunten.

1.2 Hoe is deze aanvulling opgebouwd (leeswijzer)?

Tijdens het informele vooroverleg met de Commissie m.e.r. over de MER Meerdijkhaven Lelystad is om aanvullende informatie gevraagd over twee aspecten van het MER. Het gaat om:
- Toepassing Beschermingsformules Vogelrichtlijngebied;
- Watertoets.

Daarnaast vormt het pover MMA een discussiepunt, maar geen essentiële tekortkoming. Provincie en Rijkswaterstaat vroegen om een actualisatie van het beleid (met name het waterbeleid), een check van de verkeersprognoses en van het te verwachten scheepvaartlawaai. Tot slot is duidelijkheid gevraagd over de vrijwarings- en veiligheidszones waarmee in het project rekening gehouden dient te worden.

Deze vragen worden in deze aanvulling op het MER behandeld. Dit rapport omvat tien delen die elk ingaan op een vraag naar aanvullende informatie:
- I: Nonnetjes en Meerdijkhaven;
- II: Watertoets;
- III: Aanpak MMA in het MER;
- IV: Actualisatie Nationaal en Provinciaal beleid;
- V: Verkeersprognoses;
- VI: Scheepvaartgeluid;
- VII: Vrijwaringszones;
- VIII: Veiligheidszones.
- IX: Sliblaag
- X: Zandaanvoer

oranjewoud



deel I

Nonnetjes en Meerdijkhaven



I: Nonnetjes en Meerdijkhaven

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Inhoud **Blz.**

2	**Inleiding**	**4**
2.1	Aanleiding	4
2.2	Vraagstelling	5
2.3	Aanpak Oranjewoud	5
2.4	Leeswijzer	5
3	**Huidige situatie**	**6**
3.1	Structuurmodel Kust Lelystad	6
3.2	Meerdijkhaven	7
3.3	Voorkomen Nonnetje	8
3.3.1	*Verspreiding en aantalsontwikkeling*	*8*
3.3.2	*Factoren die de verspreiding en de aantallen beïnvloeden*	*10*
4	**Juridisch kader**	**12**
4.1	Overzicht	12
4.2	Procedure vogelrichtlijn	13
4.3	Significantie (onderdeel van de procedure voor de Vogelrichtlijn)	14
5	**Beschrijving effecten**	**17**
5.1	Ruimtebeslag	17
5.2	Geluid	19
5.3	Licht	21
5.4	Overige verstoring	23
5.5	Waterkwaliteit	24
5.6	Conclusie	26
6	**Autonome ontwikkeling**	**27**
6.1	Ontwikkelingen zonder Structuurmodel Kust	28
6.2	Vigerend bestemmingsplan Noordersluis	28
7	**Conclusies en aanbevelingen**	**29**
	Bijlagen	
	Bijlage 1: Schets plangebied Meerdijkhaven	32
	Bijlage 2: Overzicht teltrajecten	33
	Bijlage 3: Regatta Center	34

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

In 1999 is het Structuurmodel Kust Lelystad gereed gekomen. Het Structuurmodel Kust beschrijft de geplande ontwikkelingen langs de kust van Lelystad in de periode tot 2040. Een schets van het plangebied Kust Lelystad is bijgevoegd in bijlage 1. Een onderdeel van dit Structuurmodel is de realisatie van het project Meerdijkhaven. Vanwege het feit dat dit deelproject gedeeltelijk gelegen is binnen de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Markermeer is het doorlopen van de toetsing van de ecologische effecten in het kader van de Vogelrichtlijn verplicht. Inmiddels is er de nodige aandacht besteed aan het in beeld brengen hiervan. Allereerst is de MER Meerdijkhaven Lelystad opgesteld (Tauw, 2000). Een aanvulling hierop is gegeven in het rapport "Ecologische effecten van het Structuurmodel Kust" dat in opdracht van de gemeente Lelystad is opgesteld (Waardenburg, 2001). De gegevens die in het kader van dit onderzoek zijn verzameld, dienen voor het voorkomen van het Nonnetje verder te worden uitgewerkt, gekwantificeerd en gespecificeerd voor het project Meerdijkhaven. Oranjewoud is gevraagd om op basis van geactualiseerde telgegevens een nadere uitwerking van het rapport van Bureau Waardenburg te geven.



Figuur 1: Structuurmodel kust Lelystad

2.2 Vraagstelling

Doel van dit onderzoek is het bepalen van het effect van het plan Meerdijkhaven op het voorkomen van het Nonnetje in het plangebied, met speciale aandacht voor de significantie van het effect.

Dit is van belang voor de bepaling van het effect van het plan op de speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Indien een significant negatief effect te verwachten is, dient een passende beoordeling van het plan te worden uitgevoerd (zoeken van alternatieven, beschrijven van de dwingende redenen van groot openbaar belang die verbonden zijn aan de realisatie van het plan en tot slot het vaststellen van benodigde compensatiemaatregelen).

2.3 Aanpak Oranjewoud

De werkzaamheden van Oranjewoud sluiten aan bij het rapport van Waardenburg. De werkzaamheden zijn gericht op het objectief en zo kwantitatief mogelijk in beeld brengen van de effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied op het voorkomen van het Nonnetje in de speciale beschermingszone.
Oranjewoud zal als eerste stap op basis van onderzoeksgegevens en precieze informatie over het te realiseren plan de situatie objectief in beeld brengen. Dit gebeurt aan de hand van een beschrijving van de huidige en toekomstige situatie en een kaart waaruit de ruimtelijke ontwikkelingen zijn afgebeeld.

Tegelijkertijd is in de literatuur informatie verzameld over het voorkomen van het Nonnetje in het gebied en de factoren die het voorkomen beïnvloeden. Het gaat hierbij voedselaanbod, doorzicht, verstoringsafstanden, etc. Deze informatie wordt gebruikt om de effecten van de ruimtelijke ingrepen in het gebied zo specifiek mogelijk te beschrijven.

Vervolgens zal een consultatieronde worden gehouden met de betrokken partijen over de inhoudelijke uitgangspunten.

2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt enerzijds een korte beschrijving van de ruimtelijke en milieukundige ontwikkelingen tot en met 2002 beschreven en anderzijds wordt ingegaan op de verspreiding en de levenswijze van het Nonnetje. Hoofdstuk 3 schetst het juridisch kader. In hoofdstuk 4 worden de verwachte effecten beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de autonome ontwikkeling van het gebied aan de hand van drie scenario's. De conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de analyse worden beschreven in hoofdstuk 6.

3 Huidige situatie

Korte beschrijving van de ruimtelijke en milieukundige ontwikkelingen tot en met 2002 met als doel te kijken of dit invloed heeft gehad op het voorkomen van het Nonnetje.

3.1 Structuurmodel Kust Lelystad

Het Structuurmodel Kust Lelystad is in 1999 gereed gekomen. Het Structuurmodel gaat uit van drie deelgebieden en twaalf plandelen. Binnen een plandeel kunnen vervolgens afzonderlijke projecten worden geformuleerd. De drie deelgebieden van het - Structuurmodel Kust zijn bestaande Kust, Nieuwe Kust en Noord- en zuidflank Lelystad. Het deelgebied “Bestaande kust” bestaat uit de deelplannen Meerdijkhaven, Houtribhoekstrand en Houtribhoogte



Figuur 2: Deelgebied bestaande kust

Om van Lelystad een “waterstad” te maken, zullen de te ontwikkelen plannen een geïntegreerd onderdeel gaan uitmaken van de stad. Hiervoor worden de ruimtelijke en visuele verbindingen tussen de kust en de huidige stad versterkt. Voorts wordt de kuststrook verbreed door de Markerwaarddijk bij de kust te betrekken. Voor de kustontwikkeling is het van belang dat Lelystad de potentie heeft om uit te groeien tot een

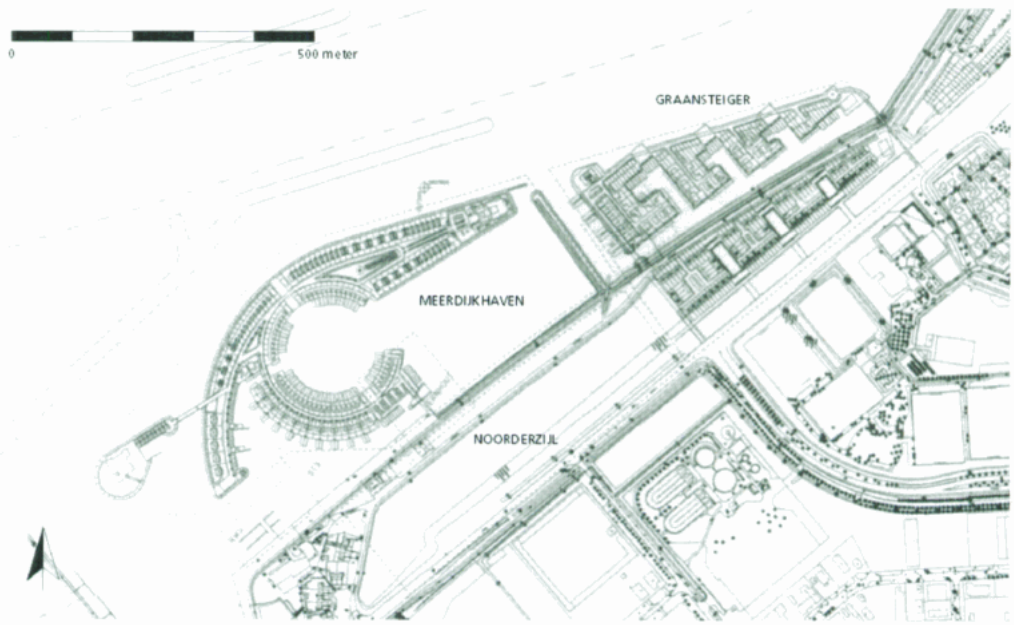
recreatief knooppunt van waaruit het Markermeer en IJsselmeer kunnen worden bevaren. Daarnaast is het de enige plaats langs het IJsselmeer waar voldoende ruimte is voor een omvangrijk en door goede voorzieningen ondersteund nautisch woonmilieu.

3.2 Meerdijkhaven

Het project Meerdijkhaven omvat drie deelprojecten die samen een bijdrage leveren aan het Structuurmodel Kust:

- Regatta Center;
- Noorderzijl;
- Graansteiger.

Hiertoe zal onder de kust een centrum voor wedstrijdzeilen worden gebouwd, in combinatie met woningbouw: het Regatta Center met 450 ligplaatsen en 220 woningen waarvan ca. 80 met een eigen ligplaats. Dit zal geheel in het bestaande Oostvaardersdiep gerealiseerd worden. Deelproject Graansteiger omvat de bouw van 150-200 woningen, waarvan de helft met een eigen ligplaats. De exacte invulling van dit deelproject is nog niet bekend, maar zal aan beide zijden van de dijk gerealiseerd worden. Noorderzijl bestaat uit 120 woningen met lichte vormen van bedrijvigheid. Noorderzijl wordt geheel op en langs de bestaande Oostvaardersdijk gerealiseerd.



Figuur 3: plangebied Meerdijkhaven



3.3 Voorkomen Nonnetje

3.3.1 Verspreiding en aantalsontwikkeling

Het Nonnetje is één van de drie in Europa voorkomende zaagbeksoorten. In vergelijking met de Grote Zaagbek en de Middelste Zaagbek is het Nonnetje duidelijk minder talrijk. De soort komt alleen voor in de Palearctis (Europa en Noord-Azië). De totale wereldpopulatie telt naar schatting 75.000 tot 80.000 vogels, op te delen in twee winterpopulaties. Eén daarvan is te vinden Zwarte en Kaspische Zee en omvat ongeveer 65.000 vogels. De andere populatie overwintert in Noordwest-Europa. Volgens schattingen bedraagt deze biogeografische populatie 25.000 exemplaren. Meestal overwintert zo'n 60% van deze populatie in Nederland in de periode november-maart, waarvan het merendeel in het Markermeer (Beekman & Platteeuw, 1994).

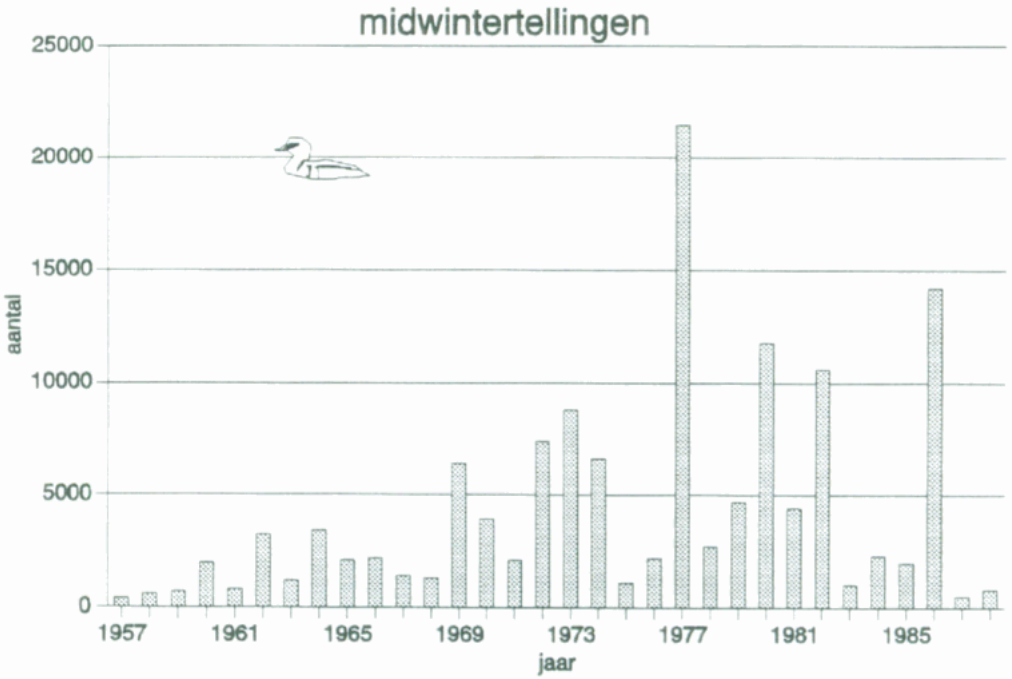
Uit maandelijkse vliegtuigtellingen van het RIZA blijkt dat in de periode 1980-1993 de Nonnetjes het meest voorkomen in de Gouwzee nabij Marken en in het zuidelijke en oostelijke Markermeer. In figuur 4 wordt dit weergegeven.



Figuur 4: Voorkomen Nonnetje in het IJsselmeergebied *(Bron: Beekman&Platteeuw, 1994)*

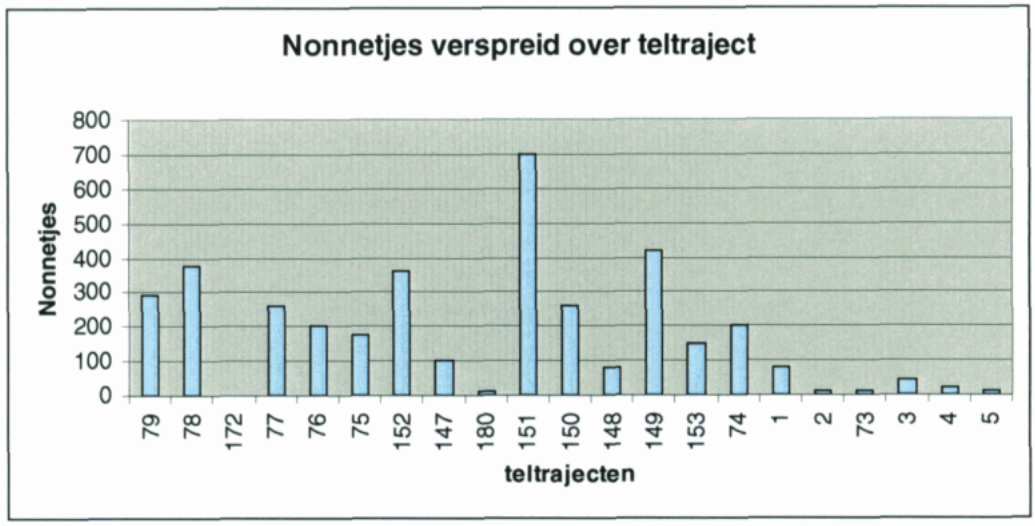
Uit meer recente gegevens (Bureau Waardenburg, 1995-2000), blijkt dat er in het gebied waar Meerdijkhaven wordt gerealiseerd (teltrajecten 149 en 153), een gemiddeld maximum van 153 Nonnetjes voorkomt (110 in teltraject 149 en 43 in teltraject 153). In de gehele Speciale Beschermingszone Markermeer wordt een gemiddeld maximum van 1090 Nonnetjes aangehouden (4,4% van biogeografische populatie). Dat wil zeggen dat er van de gehele biogeografische populatie (25.000 exemplaren) 0,6% binnen het plangebied Meerdijkhaven voorkomt en 14% van het gemiddeld maximum dat in de speciale beschermingszone voorkomt.

Het voorkomen van Nonnetjes in het Markermeer is sterk fluctuerend. In de paragraaf 2.2.2. wordt ingegaan op de redenen van deze fluctuaties. Figuur 2 geeft een indicatie van deze fluctuaties.



Figuur 5: Fluctuaties in voorkomen Nonnetje (*bron: Beekman&Platteeuw, 1994*)

Uit gegevens (Waardenburg, 2001) blijkt dat de Nonnetjes met name voorkomen in de periode november-maart. Januari laat hierbij de grootste aantallen Nonnetjes zien. Met name de gebieden binnen teltrajecten 78, 151, 152, 149 laten grote aantallen Nonnetjes zien (Waardenburg, 2001). De teltrajecten zijn weergegeven in bijlage 3. Het project Meerdijkhaven is geprojecteerd binnen teltrajecten 149 (Regatta Center) en 153 (Graansteiger).



Figuur 6: Voorkomen Nonnetjes per teltraject *(bron: Beekman&Platteeuw, 1994)*

3.3.2 Factoren die de verspreiding en de aantallen beïnvloeden

Er is een aantal factoren te onderscheiden die de verspreiding en de (onregelmatige) aantallen van de soort bepalen.

Weersinvloeden

Uit onderzoek (Beekman & Platteeuw, 1997) blijkt dat de weersgesteldheid in andere overwinteringsgebieden het aantal Nonnetjes in het Markermeer beïnvloedt. Nonnetjes trekken over het algemeen pas weg bij strenge vorst, op het moment dat de wateren waarop ze overwinteren dichtvriezen. Aangenomen wordt dat de Nonnetjes die niet in Nederland overwinteren zich verder naar het noordoosten bevinden. Vandaar dat bij eerder onderzoek weersgegevens uit de landen rondom de Oostzee geanalyseerd en in verband gebracht zijn met het voorkomen van Nonnetjes in het IJsselmeergebied. Hieruit blijkt dat er een niet altijd opgaande correlatie tussen vorst en het voorkomen van het Nonnetje bestaat. Vorst is slechts één van de factoren die het voorkomen van Nonnetjes in het gebied bepalen.



Spiering

Hoeveelheid Spiering

Bij jaarlijkse proefbevissingen door het RIZA in november in het Markermeer en het IJsselmeer is een goede indruk verkregen van de hoeveelheid Spiering, in relatie tot de voedselvoorraad voor de Nonnetjes in de hierop volgende winter. In beide meren is een licht, doch niet significant positief verband te onderkennen tussen het voorkomen van Spiering en het voorkomen van het Nonnetje. In het Markermeer blijken de maximale aantallen Nonnetjes zich in de loop van de winter van west naar de noord-oostkant te verplaatsen. Dit is het gevolg van de paaitrek van de Spiering. Hieruit blijkt dat de jaarlijkse variatie in de hoeveelheid beschikbare Spiering niet alleen bepalend is voor de aantallen Nonnetjes die in het gebied komen overwinteren.

Doorzicht

Niet de totale hoeveelheid aanwezige vis is belangrijk voor het Nonnetje, maar de bereikbare fractie ervan. Het Nonnetje jaagt bij voorkeur op Spiering in niet te helder, niet te troebel water. Lelystad-Haven (gebied tussen de Wortmansluizen en Bataviahaven) is

met name in trek bij de Nonnetjes omdat de Spiering zich hier concentreert om te paaien nabij de strekdammen en de kust. Dit verklaart de aanwezigheid van groepen Nonnetjes. Daarbij komt dat met name bij westenwind het Markermeer door opwerveling van slib te troebel wordt. Het is dan niet meer geschikt als jaaggebied en de Nonnetjes wijken uit naar Lelystad-Haven. Door de aanleg van de noordelijke opening van Lelystad-Haven en het omleggen van de scheepvaartroute (1996) is de situatie in het plangebied sterk gewijzigd doordat meer troebel water vanuit het Markermeer het gebied rond Lelystad-Haven binnenkomt. Hierdoor is het jaaggebied voor Nonnetjes nabij het project Meerdijkhaven relatief belangrijker geworden (M.R. van Eerden, 2002). Nonnetjes worden zelden aangetroffen op meer dan 1000 meter vanaf een dijk.

Voor de jacht van Nonnetjes op prooivissen, met name Spiering, is het juiste doorzicht een vereiste. Enerzijds moet het doorzicht voldoende zijn, zodat de Nonnetjes de prooivissen zien. Anderzijds moet het de indruk wekken bij de prooivissen dat ze veilig zijn door het troebele water. Hiertussen bestaat een fragiel evenwicht, waarbij de Nonnetjes prooivissen vangen. Oftewel: bij te helder water verdwijnen de prooivissen uit het plangebied of vluchten snel, bij te troebel water zien de Nonnetjes te weinig om voldoende vis te vangen. Vooral bij westenwind is het Markermeer niet geschikt als jaaggebied als gevolg van de vertroebeling en wijken de Nonnetjes uit naar Lelystad-Haven (M.R. van Eerden, 2002). Toenemende troebelheid heeft dus een afstotende werking op Nonnetjes (Beekman & Platteeuw, 1994).

Beschuttting
Beschutting is ook een factor die het voorkomen van Nonnetjes beïnvloedt. Deze beschutting is vooral tijdens het rusten van belang. De beschutting is in het plangebied met name te vinden bij de aanwezige strekdammen. Beschutting heeft echter ook invloed op de foerageermogelijkheden, gezien de invloed van wind en stroming op de helderheid van het water.

Algemeen
Op basis van onderzoek (Beekman & Platteeuw, 1994) kan worden gesteld dat het voorkomen van het Nonnetje niet door één enkele factor verklaard kan worden. Het voorkomen van de soort is afhankelijk van het samenspel van een groot aantal factoren als weersinvloeden, voedselsituatie en doorzicht. De exacte relatie van de onderlinge factoren en het voorkomen van het Nonnetje is niet bekend.



4 Juridisch kader

4.1 Overzicht

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is 1 april 2002 van kracht geworden. Daarin is het internationaal geldende beschermingsregime opgenomen voor internationaal aangewezen soorten en voor vanuit nationale optiek te beschermen soorten. Deze wet vervangt een aantal wetten op het gebied van soortbescherming. De belangrijkste zijn de Vogelwet, de Jachtwet en de Wet bedreigde uitheemse diersoorten. Ook de soortbescherming uit de Natuurbeschermingswet is in de Flora- en faunawet opgenomen.

De beschermde planten worden in de Flora- en faunawet per soort aangewezen. In principe zijn alle zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen die in Nederland voorkomen, beschermd. Er is in de wet een uitzondering gemaakt voor schadelijke dieren als de zwarte en bruine rat, de huismuis en een aantal vissoorten. Deze zijn dus niet beschermd. De zogenaamde lagere diersoorten (zoals vlinders, libellen en kevers) worden per soort voor bescherming aangewezen.

Formeel dient voor alle ruimtelijke ingrepen die mogelijk leiden tot verstoring of vernietiging van deze soorten ontheffing te worden aangevraagd op grond van de Flora- en faunawet.

Voor de mogelijkheid van het verlenen van de ontheffing is van belang dat in de Flora- en faunawet onderscheid is gemaakt in twee categorieën van de te beschermen soorten: de extra beschermde soorten en de overige beschermde soorten.
Extra beschermde soorten betreffen de in Nederland voorkomende soorten genoemd in de Habitatrichtlijn bijlage IV en alle vogelsoorten. Voor de voorwaarden waaronder ontheffing kan worden verleend, is het bepaalde in artikel 75 van de Flora- en faunawet (onder andere wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat , het bepaalde in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en op de achtergrond (bij interpretatieverschillen) het bepaalde in de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn van belang. Voor overige soorten kan ontheffing worden verleend op de voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor extra beschermde soorten geldt bovendien dat ontheffing alleen kan worden verleend indien:

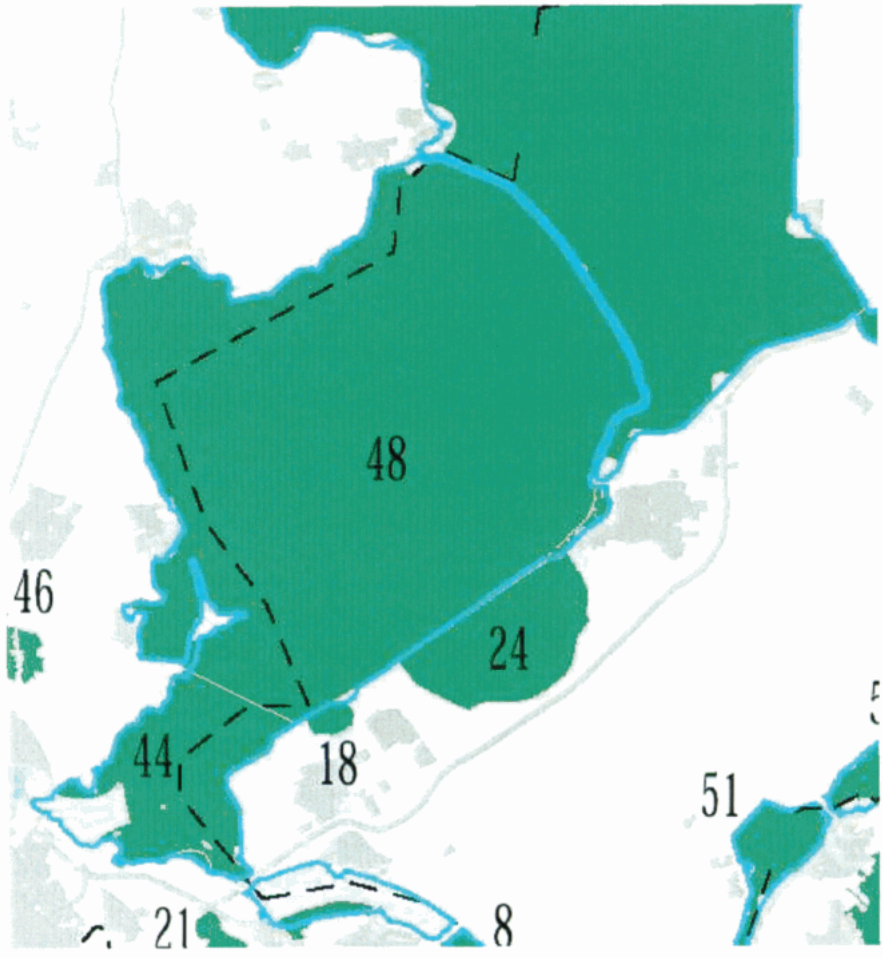
- onderzoek is verricht naar alternatieven; mogelijk kan het alternatief wordt gevolgd waarbij geen aantasting of verstoring van de soorten plaatsvindt;
  en indien er geen alternatieven bestaan:
- in het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang;
- geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Indien schade onvermijdelijk is, dienen mitigerende en compenserende maatregelen te worden getroffen.

4.2 Procedure vogelrichtlijn

In het kader van de Habitat- en Vogelrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangewezen. Het Markermeer is zo'n beschermingszone. De voet van de dijk is hierbij de grens.

Het Markermeer is aangewezen als sbz vanwege het voorkomen van 19 verschillende soorten (broed) vogels.



Figuur 7: Speciale beschermingszone Markermeer

Afwegingskader inzake gebiedsbescherming (speciale beschermingszones)
Het derde lid van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (en door artikel 7 ook van toepassing op de Vogelrichtlijn) bepaalt op welke wijze ingrepen in de speciale beschermingszone van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn moeten worden beoordeeld.

- Voor elk plan of project dat significante gevolgen voor een speciale beschermingszone kan hebben dient eerst, dat wil zeggen voordat de ingreep plaatsvindt, een passende beoordeling te worden gemaakt.
- Het bevoegd gezag mag slechts toestemming voor de ingreep geven, nadat met zekerheid is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast (het zogenaamde voorzorgbeginsel).

- Een plan of project met negatieve gevolgen voor een speciale beschermingszone die geen betrekking hebben op prioritaire soorten, mag bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, slechts worden gerealiseerd om dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.

- Bij schade aan het gebied of aan soorten dienen compenserende maatregelen te worden getroffen, zodat de algehele samenhang van de Europese ecologische hoofdstructuur (Natura 2000) verzekerd blijft.

- Wanneer sprake is van een ingreep met negatieve gevolgen voor een speciale beschermingszone met prioritaire habitats en/of soorten of voor prioritaire soorten, kunnen slechts argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid, of met voor het milieu wezenlijke effecten dan wel na advies van de Europese Commissie om andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden toegestaan.

De aanwijzing als speciale beschermingszone betekent niet dat voorgenomen ontwikkelingen bij voorbaat zijn uitgesloten. Wel moet voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een speciale beschermingszone, op grond van art. 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn een passende beoordeling worden gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. De eerste stap omvat het nagaan of er significante effecten te verwachten zijn, uitgaande van het voorzorgsprincipe (uitgaan van 'worst case'). Indien het effect als significant wordt beoordeeld, dient een 'passende beoordeling' te worden gemaakt.

4.3 Significantie (onderdeel van de procedure voor de Vogelrichtlijn)

Het beoordelingskader van de Vogelrichtlijn is gebaseerd op het voorzorgsprincipe "nee, tenzij...". In de Vogelrichtlijn spelen de begrippen "significant effect op de instandhoudingsdoelstelling" en " aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied" een hoofdrol. Op basis hiervan wordt "significant effect/aantasting wezenlijke kenmerken" beschreven als:

"Veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend verstoord worden, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voordat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt" (Waardenburg, 2001).

De methode voor het vaststellen van het oordeel "niet of wel significant" is niet vastgelegd in een wettelijk beoordelingskader. Door diverse partijen worden verschillende methoden gebruikt. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij benadrukt dat het van belang is dat het beschrijven van de relatie dosis – effect van belang is. In ieder geval dienen alle beïnvloedingsvariabelen beschreven te worden, ook al is er inhoudelijk weinig over bekend. Op deze manier wordt duidelijk op basis waarvan de significantie van een ingreep is beoordeeld.

Methode Waardenburg

De aanwijzing van het Markermeer als Vogelrichtlijngebied is gerelateerd aan de kwalificerende aantallen vogels. Bureau Waardenburg heeft voor de bepaling van de

significantie voorgesteld om een normering te hanteren die gebaseerd is op een procentuele afname van deze aantallen in het Vogelrichtlijngebied. Door middel van ingreep-effect studies is vastgesteld voor welk deel van de lokale populatie naar verwachting geen plaats meer is in het gebied. Hieruit is een procentuele afname van de populatie Nonnetjes ter plaatse van het project Meerdijkhaven vastgesteld.

Vervolgens is bij de vaststelling "significant of niet-significant" gebruik gemaakt van een aantal aangenomen criteria. In verband met de centrale rol die zij spelen bij het beantwoorden van de vraagstelling zijn deze criteria hieronder integraal overgenomen:

1. Het aantal in de sbz verblijvende vogels van selecterende soorten mag niet lager worden dan 1% van de biogeografische populatie.
2. De aantalsafname van een soort waarvan 1% of meer van de biogeografische populatie in de sbz voorkomt, mag niet meer bedragen dan 5% van de volgens de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied in de sbz voorkomende aantallen.
3. Indien meer dan 10% van de biogeografische populatie van een soort op een bepaald moment in de sbz kan verblijven, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel van de biogeografische populatie meer dan 25% van de biogeografische populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.
4. Voor iedere specifieke jaarcyclusfase worden criterium 1 en 2 toegepast, waarbij als voorwaarde geldt dat in de te beschouwen fase minimaal 50% van het maximum aantal afwezig is, danwel minimaal 1% van de biogeografische populatie in deze fase in de sbz verblijft.
5. Indien 0,5 tot 1,0% van de biogeografische populatie van een soort in de sbz voorkomt mag de aantalsafname niet meer bedragen dan 20% van de in het gebied voorkomende aantallen.
6. Indien 0,1 tot 0,5% van de biogeografische populatie van een soort in de sbz voorkomt mag de aantalsafname niet meer bedragen dan 50% van de in het gebied voorkomende aantallen.

Het meest restrictieve criterium wordt hierbij als bindend gezien: indien op basis van één van de criteria sprake is van overschrijding, is er sprake van een significant effect. Op basis van uitkomsten van rapport Waardenburg blijkt dat de gevolgen van het project Meerdijkhaven als significant beoordeeld worden. Doordat de geschatte afname van Nonnetjes in het plangebied volgens Waardenburg 50 exemplaren bedraagt, overschrijdt dit de norm van 5% afname (criterium 2) binnen de speciale beschermingszone (sbz) Markermeer.

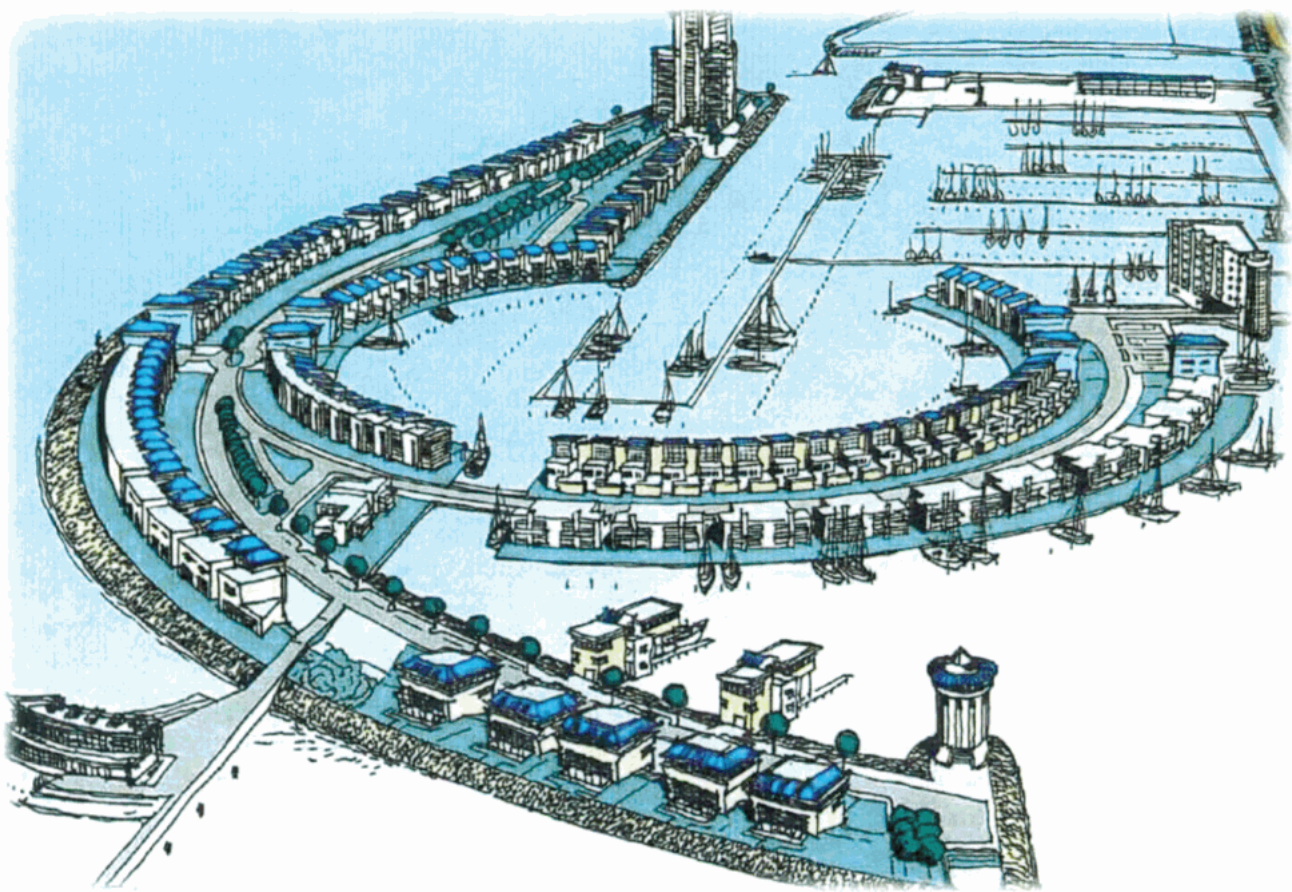
Methode Oranjewoud

Hoewel het bovenstaand afwegingskader kwantitatieve toetsing mogelijk maakt, valt een aantal punten op:

- De uitkomsten van het onderzoek van Waardenburg geven een uiteindelijke afname van 5,28% in de sbz. Dit resultaat brengt een schijnnauwkeurigheid met zich mee. Een percentage van 5,28% lijkt erop te duiden dat het mogelijk is exact de (negatieve) effecten voor de Nonnetjes vast te stellen. Onder andere gezien de fluctuerende aantallen Nonnetjes, het ontbreken van specifieke normen voor het Nonnetje en de onduidelijkheid over de factoren die de aantallen beïnvloeden, is dit echter niet mogelijk. Het vaststellen van effecten blijft, hoe zorgvuldig dit ook gebeurt, een inschatting die niet op honderdsten van percentages kan worden vastgesteld.
- Er is niet beschreven wat de effecten van de verschillende verstorende aspecten afzonderlijk zijn (licht, geluid, etc.).

- Er is geen rekening gehouden met het areaal beschikbaar biotoop per teltraject.
- Er is geen gebruik gemaakt van specifieke informatie over het te realiseren project (dimensionering, aantallen e.d.).

Bovenstaande op- en aanmerkingen nemen niet weg dat de zes beoordelingscriteria die door bureau Waardenburg zijn gebruikt, zorgvuldig zijn en aansluiten bij de principes zoals gevraagd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Vanwege de zorgvuldigheid van deze criteria zullen de effecten van project Meerdijkhaven ook in dit onderzoek hieraan getoetst worden. Hierbij wordt echter specifiek ingegaan op de punten zoals genoemd in bovenstaande opsomming. Als gevolg hiervan kunnen de procentuele afnames van Nonnetjes in het projectgebied Meerdijkhaven gedetailleerder ingeschat worden.



5 Beschrijving effecten

In onderstaande paragrafen worden de effecten van het planinitiatief Meerdijkhaven per aspect beschreven. Hierbij zullen de effecten waar mogelijk gekwantificeerd worden op basis van onderzoeksgegevens uit literatuur.

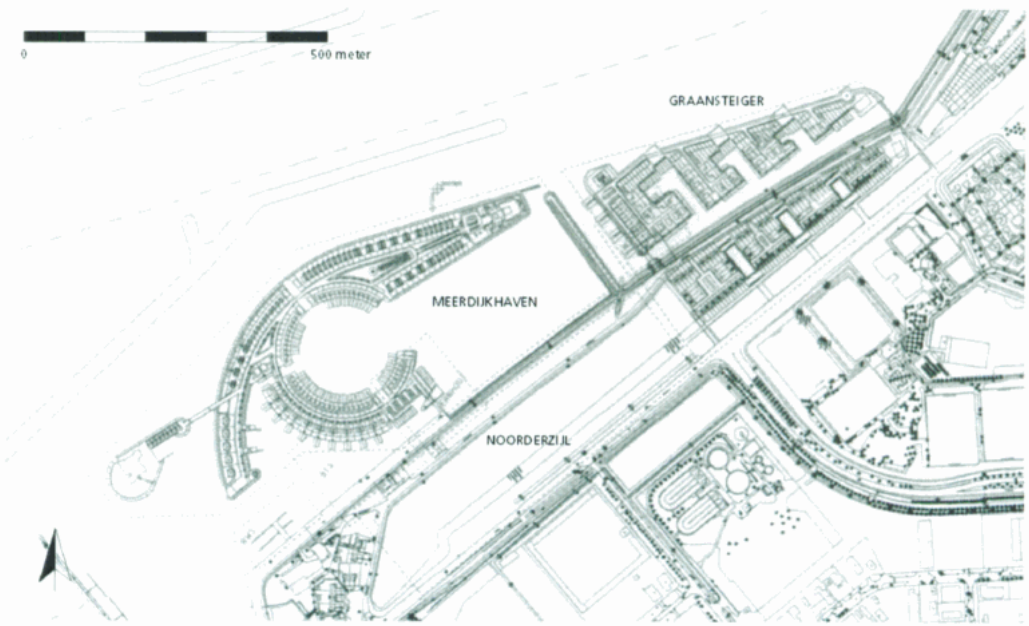
5.1 Ruimtebeslag

Mogelijke effecten van ruimtebeslag op het Nonnetje zijn onder te verdelen in drie aspecten:

- Oppervlakte landaanwinning
- Openheid
- Bouwhoogte

Oppervlakte landaanwinning

Bij realisatie van het project Meerdijkhaven ondergaat een geschikt leefgebied voor Nonnetjes een functieverandering. In plaats van het huidige open water zal een deel van het plangebied omgevormd worden tot wooneiland en jachthaven. Dit heeft tot gevolg dat een deel van het geschikte habitat voor Nonnetjes verloren gaat, vanwege de omvorming van open water tot land en/of jachthaven. In totaal wordt 16 ha. open water omgevormd tot land (incl. de jachthaven). Daarnaast neemt door realisatie van het Regatta Center de oeverlengte in het gebied, en daarmee de paaimogelijkheden van de Spiering toe met ruim 2000 meter. De omvorming van water heeft niet alleen directe gevolgen, maar ook indirecte als verstoring, vertroebeling e.d. Hierop zal verder in dit hoofdstuk worden ingegaan. Het omvormen van water tot land heeft tot gevolg dat het geschikt habitat voor het Nonnetje afneemt met 100%. Dit effect zal permanent zijn.



Figuur 8: Plangebied Meerdijkhaven

Openheid

Zoals hierboven vermeld is, gaat 16 ha open water verloren als gevolg van de bouw van de woonwijk. Dit gaat ten koste van de openheid van het gebied. In het projectgebied zijn twee woontorens van 7 en 14 verdiepingen van respectievelijk 22 en 52 meter hoog gepland. Hiervan wordt de hoogste toren op ruim 200 meter van de bestaande dijk gebouwd. Samen met de vernauwing van het wateroppervlak ter hoogte van het project brengt dit een effect van een tweedeling van het buitendijkse gebied Lelystad-Haven in een noordelijke en een zuidelijke zone met zich mee. Openheid is voor het Nonnetje van belang voor het overzicht en om voldoende mogelijkheid te hebben om te vluchten bij verstoring. Duikeenden als het Nonnetje hebben een lange "startbaan" nodig.



Figuur 9: Strekdam tussen plandelen Regatta Center en Graansteiger

Onduidelijk is hoe groot dit belang voor het Nonnetje is. Er wordt uitgegaan van een 100% afname van Nonnetjes ter plaatse van de woonwijk en de jachthaven en een verstoringsafstand van 100 meter rondom de woonwijk, gebaseerd op vluchtafstanden tot schepen (Batten, 1977).

Bouwhoogtes

Hoge gebouwen eisen veel slachtoffers onder vogels. Vogels vliegen tegen de hoge gebouwen omdat ze aangetrokken worden door de verlichting in deze gebouwen, of simpelweg omdat de vogels de gebouwen niet zien (grote hoeveelheden glas). Veelal zijn trekvogels het slachtoffer. Gezien de bouwhoogten in het plangebied, (zie bijlage 4), en dan met name de twee woontorens, is de kans op slachtoffers onder vogels aanwezig. Uit de literatuur is weinig bekend van vogelslachtoffers als gevolg van hoge bebouwing. Aantallen slachtoffers zijn net zo min bekend als verstoringsafstanden. Vermijding van gebieden als gevolg van de hoge gebouwen is echter wel relevant.
In totaal wordt 16 hectare open water omgevormd tot land. Binnen deze 16 hectare zal 100% van de Nonnetjes verdwijnen. Effecten als gevolg van bouwhoogten zijn niet bekend. Als gevolg van verstoring zal binnen 100 meter vanaf de woonwijk 100% van de Nonnetjes verdwijnen. In totaal wordt dan ook 56 hectare ongeschikt als leefgebied voor Nonnetjes.

5.2 Geluid

Algemene beschouwing over geluidhinder
Geluidshinder of lawaai is een belangrijk milieuprobleem dat het leven van een groot aantal dieren nadelig kan beïnvloeden. Helaas zijn hierover maar van weinig diersoorten gegevens beschikbaar. Uit de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat de frequentie-range waarin dieren het meest gevoelig zijn, sterk kan verschillen tussen soorten. Om bovengenoemde redenen is het helaas niet mogelijk om een algemeen geldend geluidbelasting niveau aan te geven waarboven verstoring op zal treden. Het verstoringsgeluid waaraan een dier wordt blootgesteld hangt af van verschillende factoren. Naast het aanwezige achtergrondgeluid, zijn ook de duur, het frequentie-spectrum en de sterkte van de geluidsbron zelf van belang. De omgeving van de geluidsbron zal ook een grote invloed hebben. Belangrijke parameters zijn de waterbodem, temperatuur en wind. Hoogte en afstand van de geluidsbron zijn mede bepalend voor het geluid op de plaats waar fauna zich bevindt. Bovendien is aangetoond dat er gewenning kan optreden, die echter weer afhankelijk is van soort en omstandigheden.

Omdat er weinig gegevens per diersoort beschikbaar zijn, dient een algemenere toetsing plaats te vinden. In dit soort gevallen wordt vaak getoetst aan de normen van een “stiltegebied”, ondanks het feit dat het Markermeer niet als zodanig aangewezen is. De streefwaarde hiervoor bedraagt 40 dBA.

Binnen het plangebied zijn drie geluidsbronnen aanwezig:

- verkeer (auto’s en beroepsvaart)
- bewoning
- recreatie (oeverrecreatie, zeilactiviteiten)

Verstoring als gevolg van verkeersgeluid
Verstoring als gevolg van verkeer kan plaatsvinden door geluid afkomstig van auto’s en van beroepsvaart.

De verwachting is dat de verstoring door beroepsvaart zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de ontwikkeling van Meerdijkhaven. Dit wordt veroorzaakt door het vertrek van de bedrijven Fernhout en BTS bij realisatie van Meerdijkhaven. In paragraaf 4.4 zal hier verder op worden ingegaan.



Figuur 10: Bestaande Graansteiger

De geplande woningen in het plangebied zullen een toename van verkeersbewegingen tot gevolg hebben. De verkeerskundige uitgangspunten van Meerdijkhaven zijn afgebeeld in bijlage 4. Zoals in deze bijlage te zien is, is er geen sprake van een doorgaande rondweg door het plangebied. De verkeerscapaciteit is dan ook gericht op bestemmingsverkeer, verkeersklasse 2 en 3. Uitgangspunt voor de wijk is een norm van 1,5 parkeerplaatsen per appartement (allen in parkeergarage in woontoren) en 2 parkeerplaatsen per woning. De wijk zal als 30 kilometerzone worden ingericht. Als gevolg hiervan zal de verkeersintensiteit laag zijn. Zoals ook op deze bijlage te zien is, wordt het verkeer langs de binnenzijde van het plangebied geleid. De buitenste bebouwing fungeert hierbij als geluidswal, die het geluid richting open water afschermt.

Ingevolge de Wet Geluidhinder is een 30 kilometerweg niet zoneringsplichtig. Dat wil zeggen dat er geen geluidsberekeningen behoeven plaats te vinden voor de wegen in het plangebied, wat betreft geluidsbelasting voor woningen.

Zowel de verkeerskundige opzet (alleen bestemmingsverkeer en 30 km-zone) als de geluidwerende functie van de bebouwing, heeft tot gevolg dat geluidhinder door verkeer ten opzichte van het Markermeer beperkt blijft, maar wel toeneemt in vergelijking met de huidige situatie. Negatieve effecten op watervogels buiten 100 meter van het bebouwde oppervlak worden dan ook niet verwacht. Dit effect zal permanent zijn.

Verstoring als gevolg van recreatiegeluid
De recreatiedruk in het plangebied zal sterk toenemen als gevolg van het geplande Regatta Center (zeilactiviteiten) en recreatie vanuit de woningen (met name oeverrecreatie). De recreatie vindt met name plaats in de zomerperiode. De zeilactiviteiten zijn grofweg gebonden aan de periode april-november. De oeverrecreatie is over het algemeen gebonden aan hoge watertemperaturen, welke beperkt zijn tot de zomerperiode. Hengelsport is een uitzondering op dit uitgangspunt, vissers zijn niet gebonden aan vaste periodes.

Nonnetjes verblijven in het plangebied in de periode half november- eind maart. Dat wil zeggen dat er een beperkte overlap mogelijk is en als gevolg daarvan beperkte negatieve effecten. Gezien de zeer korte periode waarin recreanten en Nonnetjes gelijktijdig gebruik maken van het plangebied, in relatie tot de totale verblijfperiode van het Nonnetje, wordt de negatieve invloed van de recreatie als te verwaarlozen ingeschat. Daarbij komt dat gedurende de periode van overlap het aantal Nonnetjes zeer klein is.

Zoals vermeld is hengelsport minder gebonden aan de zomerperiode dan de overige recreatie. Hierbij is de kans op gezamenlijk, gelijktijdig gebruik groter. Gezien het feit dat de sportvissers met name gebruik maken van de oevers, worden de effecten van de hengelsport belicht bij " verstoring als gevolg van menselijke aanwezigheid". Dit effect zal niet permanent zijn. In het havenreglement wordt opgenomen dat vissen in de haven in deze periode niet wordt toegestaan.

Verstoring als gevolg van bewoningsgeluid
Geluid als gevolg van bewoning zal met name worden veroorzaakt door het bestemmingsverkeer en het verblijf van mensen in de tuinen en het openbaar terrein. Deze bronnen van verstoring worden in de andere paragrafen besproken.
Geluidsdruk afkomstig uit woningen wordt als beperkt ingeschat gezien de verwachte isolatie van de huizen.

Het Nonnetje ondervindt in het plangebied hinder als gevolg van geluid. Ingeschat wordt dat de effecten van de geluidhinder niet de 100 meter verstoringsgrens zullen overschrijden. Zoals in paragraaf 4.1 reeds genoemd zal binnen 100 meter van Meerdijkhaven 100% van de Nonnetjes verdwijnen.

5.3 Licht

Licht is een belangrijke verstoringsbron in het landelijk gebied. Bij een bepaalde mate van verlichting kan dit negatieve effecten hebben voor slapende diersoorten. Verstoring door licht kan de volgende gevolgen hebben:

- Desoriëntatie, wat leidt tot energieverspilling en zinloos gedrag van dieren.
- aantrekking met grotere kans op predatie of afstoting, leidend tot verplaatsingsproblemen en het ongebruikt laten van het gebied rond de lichtbron als bijvoorbeeld voedselgebied.
- fixatie, zoals bijvoorbeeld het konijn dat 'gevangen' zit en blijft in de lichtbundel.
- ontregeling van de biologische klok, waardoor o.a. conditie en alertheid worden aangetast.
- ontregeling van de biologische kalender. Bij zaken als voortplanting, trek en winterslaap speelt de verhouding dag- en nachtlengte een cruciale rol.

Voor het verkrijgen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen is een minimumnorm gesteld voor verlichting. Deze is als volgt:

- De horizontale gemiddelde verlichtingssterkte is minimaal 3 lux.
- De gelijkmatigheid bedraagt ten minste 0.3 Uh (als volgt berekend: Uh (gelijkmatigheid)= E min (horizontale verlichtingssterkte): E gem (gemiddelde horizontale verlichtingssterkte).
- De RA-waarde (volgens opgave fabrikant) is minimaal 25.

Deze norm wordt binnen Meerdijkhaven zowel als minimale als maximale lichtsterkte in de openbare gebieden vastgesteld. Door middel van speciale lichtkappen wordt het licht alleen naar beneden geschenen en niet naar de omliggende omgeving. Bovendien worden de kopers van de geplande woningen notarieel verplicht zich te houden aan deze norm (naar aanleiding van eisen Rijkswaterstaat).

Het Nonnetje is een zichtjager. Dat wil zeggen dat de vogel overdag jaagt. Overdag zal de vogel dan ook geen hinder ondervinden van de verlichting van de woonwijk. De leidam in het Oostvaardersdiep, welke aan de noordrand van het plangebied is gelegen, is één van de belangrijkste slaapplaatsen in het Markermeer (Beekman & Platteeuw, 1997). Verlichting op deze plaats kan hier leiden tot verstoring (en verplaatsing van dieren naar een ander donker gebied).

Binnen het plangebied zijn verschillende verlichtingsbronnen aanwezig in de nieuwe situatie, te weten:

- scheepvaartverlichting
- bebouwing
- verkeer



Figuur 11: Einde strekdam tussen Regatta Center en Graansteiger

Scheepvaartverlichting
In verband met het belang van het Markermeer voor de scheepvaart heeft Rijkswaterstaat als harde eis gesteld dat het niet toegestaan is felle verlichting te plaatsen aan de noordwestzijde (Markermeerzijde) van het plangebied. De toekomstige verlichting voor scheepvaart bestaat uit twee rode lampen aan de noordwestzijde, waarvan 135° is afgeschermd. Daarnaast wordt er aan het havenhoofd één niet-afgeschermd wit flikkerlicht opgesteld, in combinatie met twee havenlichten. Andere felle lampen dan deze, bijvoorbeeld schijnwerpers, bouwlampen en felle tuinverlichting, zijn niet toegestaan. Rijkswaterstaat zal hier als handhaver optreden. Dit effect zal permanent zijn.

Bebouwing
Als gevolg van de woonactiviteiten in het plangebied zal de hoeveelheid verlichting in het gebied toenemen. Verlichting zal bestaan uit straatverlichting, tuinverlichting en huisverlichting. Gezien de eis van Rijkswaterstaat dat er geen felle lichten mogen branden, zal de uitstraling over het water voornamelijk veroorzaakt worden door de verlichting ten behoeve van de scheepvaart. Hierdoor zal de verstoring als gevolg van lichthinder tot een minimum beperkt zijn.

Verkeer
Als gevolg van de woonactiviteiten in het plangebied zal de hoeveelheid verkeer in het gebied toenemen. Verkeer dat in het donker door het plangebied rijdt, kan mogelijk tot lichthinder leiden als gevolg van de over het water schijnende lampen. Reeds eerder is vermeld dat met name de leidam in het Oostvaardersdiep van belang is als slaapplaats voor de Nonnetjes. Lichthinder vindt dan ook alleen plaats indien het licht deze leidam beschijnt.
Zoals op bijlage 4 te zien is, is er geen sprake van een doorgaande rondweg door het plangebied, alleen bestemmingsverkeer zal het plangebied betreden. Het stedenbouwkundig concept, waarin de woningen aan het water zijn gepland en de wegen aan de binnenkant van de woonwijk zal de leidam afschermen tegen lichthinder. De woningen fungeren hier als een afscherming tussen de wegen en het open water.

De Nonnetjes ondervinden geen hinder als gevolg van licht gedurende het foerageren (zichtjagers). Er zijn wel effecten te verwachten op de slaapplaatsen van het Nonnetje (nabij de leidam).

5.4 Overige verstoring

Naast verstoring door geluid en licht kan verstoring in het plangebied toe te schrijven zijn aan:

- vaarbewegingen (recreatie- en beroepsvaart);
- menselijke aanwezigheid.

Vaarbewegingen

Vaarbewegingen in het plangebied vinden het gehele jaar door plaats. In de winter is de scheepvaart met name beperkt tot beroepsvaart, terwijl in de zomer de recreatievaart het grootste aandeel heeft.



Figuur 12: Zicht op de Houtribsluizen vanaf het einde van de Strekdam

Uit onderzoek (Batten, 1977) blijkt dat het Nonnetje een vluchtafstand heeft van ongeveer 100 meter bij zeilbewegingen. Dat wil zeggen dat het Nonnetje vlucht indien zeilboten binnen 100 meter afstand van de vogel komen. Van vluchtafstanden ten opzichte van motorboten zijn geen gegevens bekend. Zoals reeds eerder aangegeven (paragraaf 4.2) is de verstoring van Nonnetjes als gevolg van recreatie te verwaarlozen, gezien het geringe gelijktijdige gebruik van het plangebied.

De verwachting is dat de verstoring door beroepsvaart zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de ontwikkeling van Meerdijkhaven. In de huidige situatie zijn de bedrijven BTS (berging en transportbedrijf) en Fernhout (zandoverslagbedrijf) actief vanaf de Oostvaardersdijk, ter hoogte van het plangebied. Beide bedrijven zijn voor hun bedrijfsvoering afhankelijk van scheepvaart. Bij de realisatie van het project Meerdijkhaven zullen beide bedrijven verplaatst worden naar elders. Dit zal leiden tot een afname van de bewegingen van beroepsscheepvaart in de plangebied. Dit effect zal permanent positief zijn.

Menselijke aanwezigheid

Verstoring als gevolg van menselijke aanwezigheid vindt in principe plaats indien de vogels de mensen kunnen zien. Afhankelijk van de vogelsoorten vluchten de vogels bij een bepaalde afstand tussen de mensen en de vogels. De reeds eerder aangehaalde

vluchtafstanden zijn hiervan een voorbeeld. De vluchtafstanden van Nonnetjes wat betreft menselijke aanwezigheid zijn niet bekend, maar worden gelijk gesteld aan de vluchtafstand ten opzichte van zeilbewegingen (100 meter).

Vanuit de tuinen grenzend aan het Oostvaardersdiep is het mogelijk om de waterkant te bereiken. Indien vanuit deze tuinen een zone van 100 meter wordt getrokken, zal theoretisch 100% van de Nonnetjes vluchten indien mensen de tuinen betreden. Echter, gezien de periode waarin de Nonnetjes voorkomen in het plangebied zal de betreding van de tuinen beperkt zijn. In de winterperiode is het bezoek aan de tuinen beperkt vanwege o.a. kou. Hierbij is met name de frequentie van verstoring van belang. De verstoring van de Nonnetjes zal dan ook niet dusdanig zijn dat er permanent geen Nonnetjes in een zone van 100 meter rond de woningen voorkomen. Uitgaande van het voorzorgsbeginsel wordt er van uit gegaan dat binnen deze 100 meter 100% van de Nonnetjes verdwijnt. Menselijke aanwezigheid kan ook worden verwacht in de bouwfase van het project. Dit effect is echter tijdelijk van aard en hoeft, als gevolg van fasering van werkzaamheden, niet schadelijk te zijn voor het voorkomen van het Nonnetje. Dit effect is tijdelijk.

5.5 Waterkwaliteit

Mogelijke verandering van de waterkwaliteit is in het plangebied kan veroorzaakt worden door de volgende factoren:

- Verontreiniging;
- doorzicht;
- stroming (in relatie tot voedselaanbod);

Chemische waterkwaliteit
Mogelijke effecten van Meerdijkhaven op de chemische waterkwaliteit zijn onder te verdelen in effecten in inrichtingsfase en effecten in beheersfase.

Bij de realisatie van het project Meerdijkhaven wordt gebruik gemaakt van wettelijk toegestane materialen volgens het Bouwstoffenbesluit. Daarnaast zijn er aanvullende eisen vastgelegd in de gemeentelijke randvoorwaarden betreffende Duurzaam Bouwen. Dat wil zeggen dat deze materialen geen negatieve effecten hebben op de chemische samenstelling van het water. Realisatie van Meerdijkhaven heeft deze effecten dan ook niet tot gevolg.

In de beheerfase van Meerdijkhaven worden geen effecten op de chemische watersamenstelling verwacht. De woonwijk wordt dusdanig ingericht (o.a. d.m.v. riolering) dat er geen interactie is tussen chemische stoffen afkomstig van het gebruik van de woonwijk en het omringende water. Daarnaast worden voorzieningen getroffen (o.a. vuilwaterloospunten) waar bezoekend recreatieverkeer hun vuil (water) kan deponeren.

Doorzicht
Voor de jacht van Nonnetjes op prooivissen, met name Spiering, is het juiste doorzicht een vereiste. Bij te helder water verdwijnen de prooivissen uit het plangebied of vluchten snel, bij te troebel water zien de Nonnetjes te weinig om voldoende vis te vangen. Vooral bij westenwind is het Markermeer niet geschikt als jaaggebied als gevolg van de vertroebeling en wijken de Nonnetjes uit naar Lelystad-Haven (M.R. van Eerden, 2002). Toenemende troebelheid heeft dus een afstotende werking op Nonnetjes (Beekman&Platteeuw, 1994).

Veranderingen in doorzicht hebben tot gevolg dat het evenwicht, dat momenteel in het plangebied aanwezig is gezien het voorkomen van de Nonnetjes en de Spiering, verstoord wordt. Veranderingen in doorzicht worden met name veroorzaakt door veranderingen in stroming en wind. Mogelijke effecten van veranderd doorzicht op het Nonnetje worden dan ook in het onderdeel “stroming” behandeld.

Doorzicht wordt ook beïnvloed door het opspuiten en baggeren in het plangebied. Dit effect is echter tijdelijk van aard en hoeft, als gevolg van fasering van werkzaamheden, niet schadelijk te zijn voor het voorkomen van het Nonnetje. Werkzaamheden aan de dijk dienen in de periode april-september uitgevoerd te worden.

Stroming
Zoals reeds eerder vermeld is doorzicht van belang voor het voorkomen van het Nonnetje. Doorzicht wordt met name veroorzaakt door stroming. Stroming beïnvloedt het doorzicht door opwerveling en transport van slib.



Figuur 13: Locatie deelproject Regatta Center

Stromingspatronen in het Marker- en Ijsselmeer worden met name bepaald door rivieraanvoer, wind en spuiregime. Voor het Markermeer zijn met name wind en spuiregime verantwoordelijk voor de stroming. Naar verwachting zal het project Meerdijkhaven geen effecten hebben op de grote stromingspatronen in het Markermeer (hydrologisch onderzoek, Delft Hydraulics, 2002). Lokaal zijn er echter wel wijzigingen te verwachten, als gevolg van de veranderde omstandigheden. Plaatselijk zal de stroomsnelheid afnemen als gevolg van het creëren van (wind)luwe plaatsen. Dit draagt bij aan de helderheid van het water, doordat het slib minder snel wordt opgewerveld. Dit effect zal permanent zijn.

Verwacht wordt dat er geen significante effecten optreden zijn als gevolg van de realisatie van Meerdijkhaven.

5.6 Conclusie

Zoals in dit hoofdstuk weergegeven zijn verschillende factoren onderzocht op hun verstorende effecten. In dit onderzoek wordt aangenomen dat binnen de 100 meter verstoringszone rondom het plan Meerdijkhaven 100% van de Nonnetjes verdwijnt. Waarschijnlijk zal dit niet het geval zijn, omdat de verstoring niet permanent zal zijn. Deze 100 meterzone sluit aan bij de leidam ter hoogte van Meerdijkhaven. Achter deze leidam worden geen effecten van Meerdijkhaven verwacht. De leidam werkt als een (visuele) blokkade omdat de Nonnetjes geen zicht meer hebben op Meerdijkhaven.
Ter hoogte van Graansteiger is geen leidam aanwezig. De vaargeul die hier op korte afstand langs loopt, is een drukke scheepvaartroute. Dit zorgt voor de nodige verstoring in het plangebied. In de huidige situatie vlucht een deel van de daar foeragerende Nonnetjes richting de Oostvaardersdijk, wanneer er een schip nadert. Na realisatie van Graansteiger zullen de Nonnetjes niet meer in deze richting vluchten, vanwege de verstoring vanaf Graansteiger. Daarom gaan we er van uit dat het gehele gebied van Graansteiger tot het midden van de vaargeul ongeschikt wordt voor de Nonnetjes. Hierbij is uitgegaan van de aannames dat de Nonnetjes aan de landzijde van de vaargeul richting land vluchten en de Nonnetjes aan de Markermeerzijde richting open water. Het gebied nabij de Wortmansluizen zal na realisatie van Meerdijkhaven nog geschikt zijn als leefgebied, gezien de speciale waarden van deze sluizen voor de Nonnetjes. Ondanks de verstoringsafstanden zullen Nonnetjes gebruik maken van deze locatie, omdat dit één van de weinige plaatsen is waar geen ijsvorming optreedt.

In totaal wordt 56 hectare leefgebied ongeschikt voor het Nonnetje. Deze 56 hectare bevindt zich voor een deel in teltraject 149 (30% van het areaal van dit traject), en voor een deel in teltraject 153 (15-20% van het areaal van dit traject). Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de Nonnetjes over de teltrajecten zal uit teltrajecten 149 en 153 respectievelijk 34 en 6-9 Nonnetjes verdwijnen. In totaal zullen 40-43 Nonnetjes uit het plangebied verdwijnen.

6 Autonome ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de ontwikkelingen in het plangebied, zoals die zich zonder de realisatie van Meerdijkhaven zullen voordoen. Het betreft een globale beschrijving met als doel aan te geven welke factoren in de toekomst een rol zouden kunnen spelen. Bovendien wordt zo duidelijk of er cumulatieve effecten te verwachten zijn. Het gaat daarbij om twee mogelijke ontwikkelingen.

6.1 Huidige situatie

De huidige situatie kenmerkt zich door de aanwezigheid van de bedrijven Fernhout en BTS, het steunpunt van Rijkswaterstaat en de Waterpolitie. De laatste jaren hebben er enkele ontwikkelingen plaatsgevonden als de doorbreking van de leidam, de woonbebouwing langs de kust, de realisatie van Bataviahaven, verlegging van een klinkerweg (verhoging), dijkversterking door Rijkswaterstaat en de aanleg van een voet- en fietspad.



Figuur 14: Steunpunt Rijkswaterstaat



Figuur 15: Bergingsbedrijf B.T.S.

De aspecten hebben verstorende effecten op Nonnetjes. Uit de waarnemingen blijkt dat de Nonnetjes nog steeds in het gebied voorkomen en, bij het ontbreken van verstoring, dicht bij de dijken en de haven foerageren. Uit de telgegevens van het RIZA blijkt vooralsnog geen significant effect van deze ontwikkelingen. Vermoedelijk is de beschikbaarheid van prooivissen een belangrijkere factor in de verspreiding van het Nonnetje, dan de toename van de verstoring van de gerealiseerde ontwikkelingen.

6.2 Ontwikkelingen zonder Structuurmodel Kust

Zonder het Structuurmodel Kust zal er nabij de gemeente Lelystad niet buitendijks gebouwd worden. Dat wil zeggen dat de openheid niet verder beperkt wordt. Mogelijk is er een toename van de beroepsvaart te verwachten als gevolg van de activiteiten van BTS en Fernhout. De recreatievaart zal toenemen volgens de landelijke trend.

6.3 Vigerend bestemmingsplan Noordersluis

Het project Meerdijkhaven ligt binnen de grenzen van het vigerende bestemmingsplan Noordersluis. Op het gebied ligt in de huidige situatie een bestemming van zware industrie. Momenteel wordt er gewerkt aan het aanpassen van de begrenzing van het bestemmingsplan, zodat de grens van de milieucontour op de Houtribweg komt te liggen. Voor Meerdijkhaven wordt vervolgens een separaat bestemmingsplan opgesteld.

Nieuwe ontwikkelingen die passen binnen de bestemming zware industrie dienen een toetsing uit te voeren naar effecten op het Vogelrichtlijngebied. Het betreft niet alleen ontwikkelingen binnen de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied, maar ook naar mogelijke uitstralingseffecten van buiten dit gebied. De mogelijkheid bestaat dat de geplande zware industrie dusdanige (uitstralings)effecten heeft op het Vogelrichtlijngebied dat er geen ontheffing wordt verleend. Als gevolg daarvan kan geen ontwikkeling van het terrein plaatsvinden. De geluidscontour van 50 dBA van het huidige bestemmingsplan ligt tot ruim in de speciale beschermingszone (bedekt bijna geheel Regatta Center), maar wordt momenteel aangepast tot aan de binnenkant van de huidige dijk. Daarnaast gelden dezelfde effecten als beschreven in paragraaf 5.1.

7 Conclusies en aanbevelingen

In totaal vervalt zo'n 56 hectare geschikt leefgebied voor het Nonnetje als gevolg van de bouw van Meerdijkhaven. Hiervan vervalt 16 hectare direct als gevolg van de omzetting van open water naar land. De overige hectaren verlies zijn het gevolg van de 100 meter verstoringszone. Binnen deze 56 hectaren zal 100% van de Nonnetjes verdwijnen. Ondanks het feit dat verstoring door licht en geluid niet permanent is en niet gelijktijdig voor het gehele gebied optreedt, is aangenomen dat het gebied voor 100% verloren gaat voor Nonnetjes. Door de ligging van de leidam en de pier haaks op de dijk precies op deze 100 meter verstoringsafstand, zal het effect achter de leidam te verwaarlozen zijn. Er wordt dan ook uitgegaan van geen verstoring voorbij de leidam. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat vogels niet verstoord worden door iets dat ze wel horen (op afstand), maar niet kunnen zien. De leidam fungeert hier als (visuele) blokkade voor de Nonnetjes.

Binnen de grenzen van teltraject 149 wordt ongeveer 28 hectare leefgebied ongeschikt voor het Nonnetje. De verwachting is dat binnen dit gebied 100% van de Nonnetjes zal verdwijnen. In totaal heeft teltraject 149 een oppervlak van 90 hectare. Er zijn geen gegevens beschikbaar van de exacte verspreiding van Nonnetjes binnen de grenzen van het teltraject. Hierdoor zal het aantal Nonnetjes dat uit het teltraject verdwijnt, worden afgeleid aan de hand van de oppervlaktes. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de huidige jachthaven door het ontbreken van bebouwing wel geschikt is als foerageergebied. Dit houdt in dat over het teltraject 30% van de Nonnetjes zal verdwijnen als gevolg van een afname van geschikt leefgebied. Dit komt neer op 34 exemplaren bij het gemiddeld maximum van 110 exemplaren (periode 1994-2002).

Hier staat tegenover dat als gevolg van de toename van de dijklengte de beschutting in het gebied zal toenemen. Ook zal dit positieve effecten hebben op de paaimogelijkheden van o.a. Spiering en daarmee op het voedselaanbod van het Nonnetje. Verder neemt de verstoring als gevolg van de beroepsvaart af, doordat bedrijven als Fernhout en BTS verdwijnen uit het gebied.

Uit de telgegevens blijkt dat Nonnetjes verspreid over het gehele traject voorkomen. Vermoedelijk is de beschikbaarheid van prooivissen een belangrijkere factor in de verspreiding van het Nonnetje, dan de toename van de verstoring van de gerealiseerde ontwikkelingen. Binnen de grenzen van teltraject 153 wordt ongeveer 28 hectare leefgebied ongeschikt voor het Nonnetje. Op basis van het voorzorgsprincipe wordt ervan uitgegaan dat binnen dit gebied 100% van de Nonnetjes zal verdwijnen. In totaal is het teltraject 153 202 hectare groot. Er zijn geen gegevens beschikbaar van de exacte verspreiding van Nonnetjes binnen de grenzen van het teltraject. Hierdoor zal het aantal Nonnetjes dat uit het teltraject verdwijnt, worden afgeleid aan de hand van de oppervlaktesDat wil zeggen dat in teltraject 153 15-20% van de Nonnetjes zal verdwijnen als gevolg van een afname van geschikt leefgebied. Dit is inclusief het areaal binnen de nieuwe jachthaven, omdat er uit voorzorg van uit is gegaan dat de te realiseren woonbebouwing dit gebied ongeschikt maakt om te foerageren. Dit komt neer op 6-9 exemplaren bij het gemiddeld maximum van 43 exemplaren (periode 1994-2002).

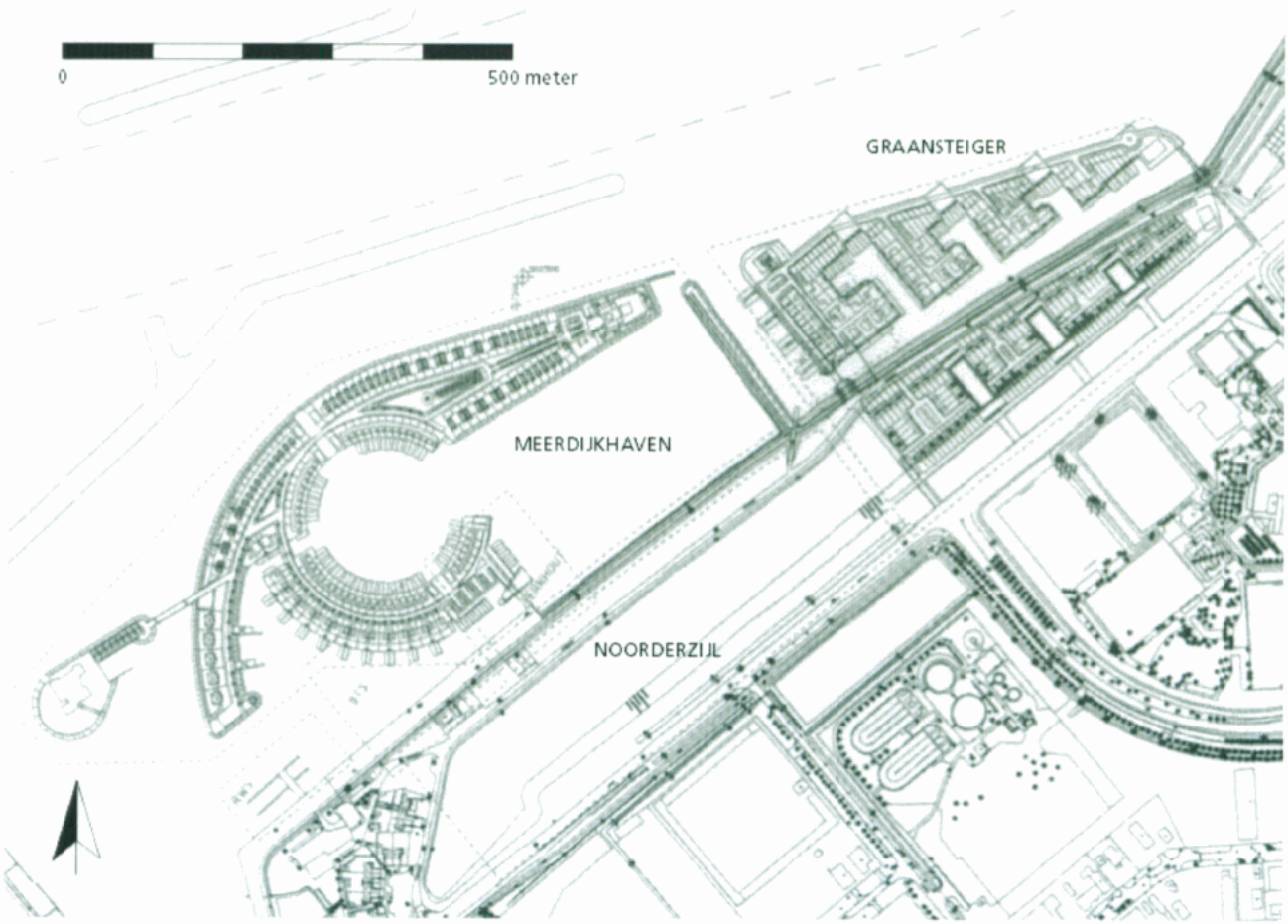
In totaal verdwijnen als gevolg van de realisatie van Meerdijkhaven ongeveer 40-43 Nonnetjes. Gezien in het geschetste beoordelingskader blijkt dit de volgende consequenties te hebben:

Criterium	Overschrijding ja/nee	Toelichting
Het aantal in de sbz verblijvende vogels van selecterende soorten mag niet lager worden dan 1% van de biogeografische populatie.	Nee	Binnen de sbz verblijven na realisatie van Meerdijkhaven ongeveer 1090 exemplaren (gemiddeld maximum 1995-2002). Dit is meer dan de 1% norm van 250 exemplaren.
De aantalsafname van een soort waarvan 1% of meer van de biogeografische populatie in de sbz voorkomt, mag niet meer bedragen dan 5% van de volgens de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied in de sbz voorkomende aantallen.	Nee	Binnen de sbz verdwijnen als gevolg van Meerdijkhaven 40-43 exemplaren. De afname van bedraagt dan ongeveer 3,5-4 %.
Indien meer dan 10% van de biogeografische populatie van een soort op een bepaald moment in de sbz kan verblijven, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel van de biogeografische populatie meer dan 25% van de biogeografische populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.	Niet van toepassing	Gemiddeld maximum voor de sbz Markermeer bedraagt 1090 Nonnetjes. Dit is ruim 4% van de biogeografische populatie.
Voor iedere specifieke jaarcyclusfase worden criterium 1 en 2 toegepast, waarbij als voorwaarde geldt dat in de te beschouwen fase minimaal 50% van het maximum aantal afwezig is, danwel minimaal 1% van de biogeografische populatie in deze fase in de sbz verblijft.	Nee	Criterium is van toepassing op het plangebied. Gedurende de winter verblijft meer dan 1% van de biogeografische populatie in de sbz.
Indien 0,5 tot 1,0% van de biogeografische populatie van een soort in de sbz voorkomt mag de aantalsafname niet meer bedragen dan 20% van de in het gebied voorkomende aantallen. Indien 0,1 tot	Niet van toepassing	Gedurende de winter verblijft meer dan 1% van de biogeografische populatie in de sbz.

0,5% van de biogeografische populatie van een soort in de sbz voorkomt mag de aantalsafname niet meer bedragen dan 50% van de in het gebied voorkomende aantallen.		

Geen van de gehanteerde criteria wordt overschreden, zodat geconcludeerd kan worden dat de afname van het aantal Nonnetjes als gevolg van de realisatie van Meerdijkhaven niet significant is. Dat neemt niet weg dat een deel van het leefgebied van Nonnetjes verloren gaat. Hier staat tegenover dat de oeverlengte toeneemt en de beroepsscheepvaart afneemt. Dit heeft een positief effect op het leefgebied voor het Nonnetje.

Bijlage 1 : Schets plangebied Meerdijkhaven



Bijlage 2 : Overzicht teltrajecten



Bijlage 3 : Plantekening Regatta Center

NOORDERZIJL

MEERDIJKHAVEN

FERNHOUT

BTS

RWS

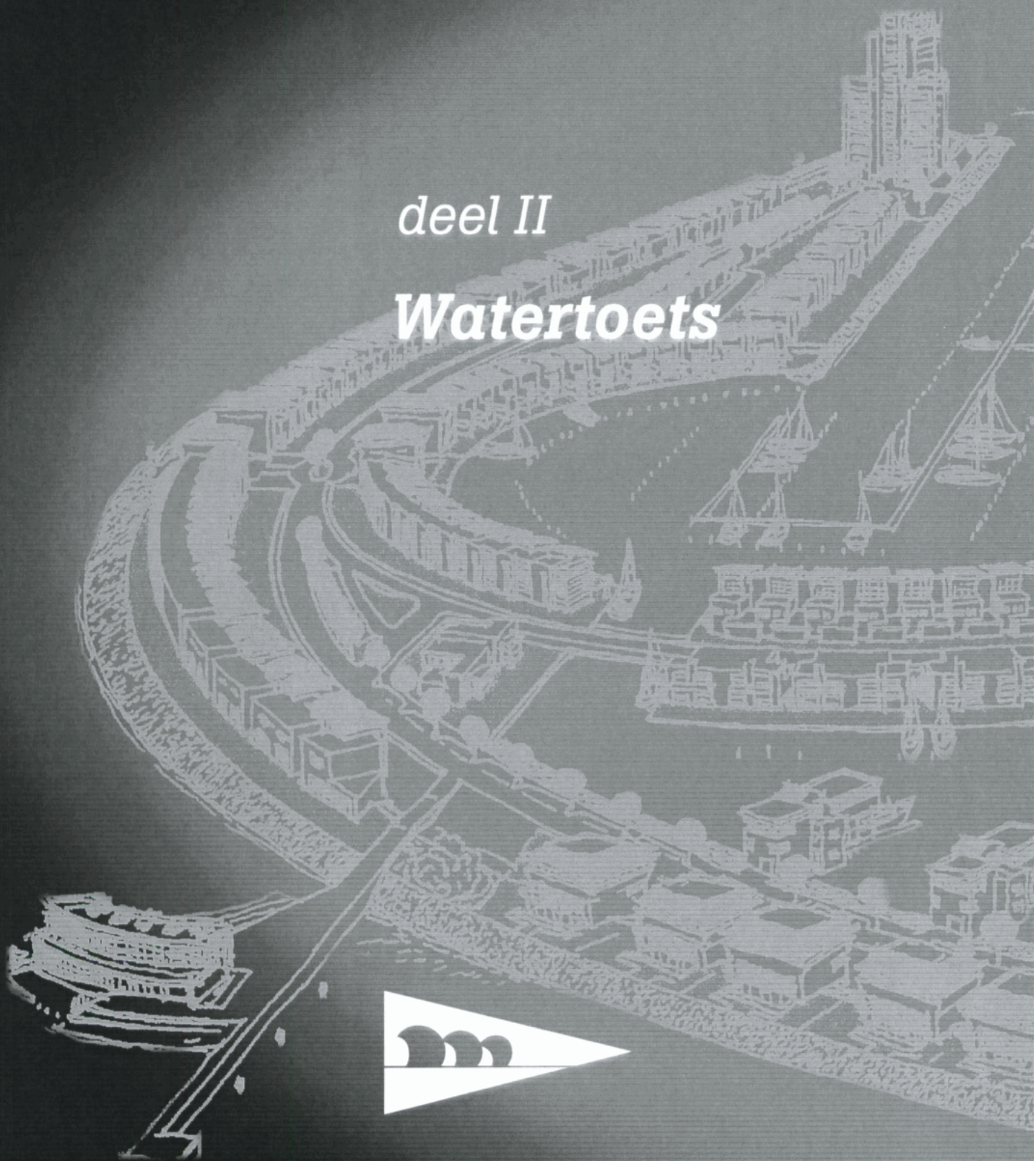
157500

502500

oranjewoud

deel II

Watertoets



II: Watertoets

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Aanleiding
In het MER was het recente waterbeleid noch de watertoets opgenomen (zie ook deel D voor de beschrijving van het beleid).

Consequenties voor het MER/Project
De gemeente heeft aangegeven dat de uitbreiding van Bataviahaven als compensatie kan fungeren voor het verlies aan oppervlaktewater Er is gepland dat Bataviahaven in 2004/2005 wordt gerealiseerd.

Conclusies waterloopkundig onderzoek
Er is een onderzoek gedaan naar de hydraulische en nautische aspecten (Boiten ingenieurs, december 2002). Op basis hiervan, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Voor delen van de projecten zonder golfaanval is de waterstand maatgevend.
- De ontworpen kruinhoogten voor het profiel Regatta Center komen overeen met de som van de hydraulische belastingniveaus en de in rekening te brengen toekomstige peilverhoging.
- Het ontworpen profiel voor Graansteiger met een kruinhoogte van NAP +2.75m voldoet als van een ruimer criterium voor golfoverslag wordt uitgegaan(10 l/s/m). er si dan een adequate bekleding noodzakelijk.
- Voor de oever bescherming van Regatta Center wordt geadviseerd een steenklasse van 40/200 kg toe te passen.
- Voor de teenbescherming van Graansteiger is een steenklasse van 32/40 mm afdoende. Eventueel kan de constructie ook zo worden ontworpen dat ontgronding niet tot instabiliteit leidt.
- Onder normale omstandigheden vormen de pleintjes in de te realiseren woonwijk geen noemenswaardig risico voor de scheepvaart tussen de Houtribsluizen en het Markermeer. Slechts in het geval van calamiteiten (bijvoorbeeld plotselinge storing aan motoren of het roer tijdens de manoeuvre) zou een schip dermate van zijn baan kunnen afwijken dat het buiten de vaargeul raakt.

Civieltechnische randvoorwaarden

- De ontwikkelaar is gerechtigd aan te sluiten op de (bestaande) riolering en nutsvoorzieningen. Waar nodig zal de gemeente behulpzaam zijn bij het verkrijgen van toestemming voor de aansluiting op de nutsvoorzieningen.
- De ontwikkelaar dient ervoor zorg te dragen, dat de totale capaciteit van de infrastructurele voorzieningen, voldoende is voor alle te realiseren bebouwing in het project alsmede de daarbij behorende voorzieningen.

oranjewoud

deel III

Aanpak MMA in het MER



III: Aanpak MMA in het MER

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Doel en inhoud

Eén van de reacties van de Cie-m.e.r. tijdens het vooroverleg betreft de uitwerking van het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). In dit deel III van de aanvulling op het MER 2000 wordt op dit discussiepunt ingegaan.

> ***Citaat uit de reactie op MER Meerdijkhaven***
> *"De werkgroep kan op grond van de planontwikkeling (tot aan het opstellen van het MER) begrijpen waarom er niet veel meer mogelijkheden zijn bedacht voor een mma. Waarschijnlijk waren er niet zo veel redelijkerwijs nog te beschouwen mogelijkheden die relevant zijn voor een bestemmingsplan. Uiteraard geeft het voorlopig collegestandpunt nieuwe mogelijkheden voor de formulering van een mma, namelijk met andere componenten.*
> *Ook wijst de werkgroep erop dat tot de kernkwaliteiten van het IJsselmeergebied ook duisternis wordt gerekend. Het MER geeft aan dat verlichting ook een verstorende factor is voor slaapplaatsen van watervogels, maar geeft niet aan welke mogelijkheden er zijn om lichthinder – zowel voor mens als voor andere organismen – terug te dringen."*

Consequenties van het voorlopig collegestandpunt

Door de Commissie is als concreet voorbeeld voor een mogelijke andere opzet voor het MMA genoemd 'het voorlopig collegestandpunt van Lelystad'. Dit standpunt omvatte het 'niet doorgaan van het Regattacenter (de jachthaven)'. Hierdoor zouden inderdaad mogelijkheden ontstaan om het plangebied anders in te richten.
Dit standpunt is echter inmiddels teruggedraaid en de aanleg van het Regattacenter blijft integraal deel uitmaken van het project en van het basisalternatief.

Effecten van lichthinder

In deel I "Nonnetjes en Meerdijkhaven; effecten van het project Meerdijkhaven op het voorkomen van Nonnetjes", is in hoofdstuk 4 ingegaan op de lichthinder die door het project kan worden veroorzaakt. Tevens zijn maatregelen genoemd die in het plan zijn opgenomen om de lichthinder zoveel mogelijk te beperken. Deze maatregelen kunnen worden beschouwd als een optimalisatie richting meest milieuvriendelijk alternatief.

De tekst uit het eerder genoemd rapport is in voorliggende notitie samengevat.

Binnen het plangebied zijn verschillende verlichtingsbronnen aanwezig, te weten:

- scheepvaartverlichting
- bebouwing
- verkeer

Scheepvaartverlichting

In verband met het belang van het Markermeer voor de scheepvaart heeft Rijkswaterstaat als harde eis gesteld dat het niet toegestaan is felle verlichting te plaatsen aan de noordwestzijde (Markermeerzijde) van het plangebied. In samenspraak met Rijkswaterstaat is vastgesteld dat er aan de noordwestzijde twee rode lampen worden geplaatst waarvan 135° is afgeschermd. Daarnaast wordt er aan het havenhoofd één niet-

afgeschermd wit flikkerlicht opgesteld, in combinatie met twee havenlichten. Andere felle lampen dan deze, bijvoorbeeld schijnwerpers, bouwlampen en felle tuinverlichting, zijn niet toegestaan. Rijkswaterstaat zal hier als handhaver optreden.

Bebouwing
Door de woonactiviteiten in het plangebied zal de hoeveelheid verlichting in het gebied toenemen. Gezien de eis van Rijkswaterstaat dat er geen felle lichten mogen branden en dat de verlichting slechts minimaal mag uitstralen over het water, wordt geen hinder voor de Nonnetjes verwacht.

Verkeer
Het verkeer in het gebied zal toenemen. Verkeer dat in het donker door het plangebied rijdt, kan mogelijk tot lichthinder leiden door de over het water schijnende lampen. Er is geen sprake van een doorgaande rondweg door het plangebied, alleen bestemmingsverkeer zal het plangebied betreden. Door het stedenbouwkundig concept, waarbij de woningen aan het water zijn gepland en de wegen in het binnenste van de woonwijk zijn gesitueerd, zullen de woningen fungeren als een 'lichtwal" tussen de wegen en het open water, waardoor uitstraling marginaal is.

Totstandkoming van het MMA binnen de planvorming
Het Structuurmodel Kust van de gemeente Lelystad bevat ruimtelijk geen alternatieve locaties voor het Regatta Center in zijn huidige opzet. In het MER is één alternatief uitgebreid beschreven, het basisalternatief. Daarnaast bevat het MER een optimalisatiealternatief. Dit alternatief omvat aanvullende maatregelen die uit oogpunt van 'milieuvriendelijkheid' kunnen worden genomen om het basisalternatief te optimaliseren (in het kader van het uitwerken van een MMA). Zoals de Commissie-m.e.r. terecht opmerkt, is dit het gevolg van het feit dat planvorming al in een vergevorderd stadium was op het moment dat is besloten tot een 'vrijwillige' m.e.r. (inmiddels is het project wél m.e.r.-plichtig). Daarnaast geeft de initiatiefnemer aan dat op alle niveau's bij de planvorming al rekening is gehouden met het voorkomen en/of het beperken van negatieve milieueffecten. Zo is onder andere rekening gehouden met het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen met de aanvullende eisen van de Gemeente.
Door deze situatie is een volledige alternatiefontwikkeling van het MMA in het MER (uitgaande van de bestaande waarden en het programma van eisen te komen tot een nieuwe visie en een andere inrichting) niet meer realistisch. Het beschouwen van mogelijke milieuvriendelijke maatregelen binnen de vrijheden die nog binnen het plan aanwezig zijn, om geconstateerde effecten te voorkomen of te beperken, leidt wel tot een realistisch en financieel haalbaar MMA (beide kenmerken zijn ook randvoorwaarden voor een goed MMA). Deze werkwijze is in het MER toegepast. Aanvullende milieuvriendelijke maatregelen – die relevant zijn voor het bestemmingsplan – blijken zeer beperkt te zijn. Daarnaast zijn diverse optimalisatiemaatregelen mogelijk (bv. vanuit duurzaamheidsdoelstellingen) die niet in een bestemmingsplan kunnen worden geregeld maar waar flankerend beleid nodig is. Aanvullende aandachtspunten zouden kunnen zijn:

- het beperken van de negatieve effecten van zandaanvoer door te zoeken naar een win-winsituatie met een project waarbij veel geschikt zand vrijkomt;
- gebruik van geluidsarm materieel bij de aanleg van het project en aanpassen van werktijden tijdens de aanleg om verstoring en geluidsoverlast voor omwonenden en fauna te beperken.

Ten slotte kan worden opgemerkt dat in deze notitie over de toetsing van het MMA niet meer naar de consequenties van de Vogelrichtlijn en de Watertoets is gekeken omdat deze zijn gerapporteerd in deel I en deel II van het voorliggende rapport.

oranjewoud

deel IV

Actualisatie Nationaal en Provinciaal beleid



IV: **Actualisatie Nationaal en Provinciaal beleid**

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Dit deel omvat de actualisatie van het relevante beleid voor het MER Meerdijkhaven. In de kadertjes is aangegeven op welke paragraaf de wijziging of de aanvulling betrekking heeft.

3.1 Beleidskader rijk, provincie en gemeente

Wijzigingen in tabel 3.1

R2. Vijfde Nota over de Ruimtelijke ordening:
In het MER is relevante tekst van de PKB deel III (Kabinetsstandpunt) Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening (5e Nota RO) beschreven, 2001. De behandeling van de Vijfde Nota over de Ruimtelijke ordening is gestaakt. Het kabinet Balkenende was voornemens de Vijfde Nota en het Structuurschema Groene Ruimte II te integreren in de Nota Ruimte.
De consequenties van de vijfde Nota Ruimtelijke ordening zijn in dit beleidsoverzicht opgenomen. Aangezien de Vierde Nota over de Ruimtelijke ordening tot op heden formeel van kracht is, heeft deze gefungeerd als toetsingskader voor het initiatief Meerdijkhaven.

R7 Integrale Visie IJsselmeergebied: is niet meer in voorbereiding maar door het Kabinet vastgesteld op 18 januari 2002.
De consequenties van dit rapport zijn in dit beleidsoverzicht opgenomen.

R8 Waterhuishouding in het Natte Hart: is niet meer in voorbereiding. Het rapport is in 2000 vastgesteld. Het project 'Waterhuishouding in het Natte Hart' was een beleidsverkenning naar het toekomstig waterhuishoudkundig beheer van o.a. het IJsselmeer en het Markermeer. De conclusies uit dit project zijn grotendeels overgenomen in het advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw (zie R15).

R14 Nationaal Verkeers- en vervoersplan:
In het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) schetst het kabinet Kok het Nederlandse verkeers- en vervoersbeleid voor de periode 2002-2020. Het plan is niet door de Tweede Kamer aangenomen (afgestemd op 23 april 2002). Daardoor vormt het Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV2) uit 1990 de planologische basis voor het verkeer en vervoersbeleid. Het tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVVII) is geldig tot 17 januari 2004.

R15 Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21ste eeuw. Kabinetsstandpunt. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000.
De consequenties van dit Kabinetsstandpunt zijn in dit beleidsoverzicht opgenomen.

R16 Nota, natuur, bos en landschap in de 21ste eeuw (Nota natuur voor mensen, mensen voor natuur). Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij, 2000.
Het kabinet Kok heeft voor het natuurbeleid de volgende hoofddoelstelling opgesteld: *"Behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap, als essentiële bijdrage aan een leefbare en duurzame samenleving."* In de Nota natuur, bos en landschap zijn vijf perspectieven voor de aanpak van het

natuurbeleid uitgewerkt. Tezamen moeten zij een bijdrage leveren aan de gestelde doelen. Twee perspectieven zijn het meest van toepassing op het plangebied.

1. Groot(s)-Natuurlijk *(versterken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS))*;
2. Nat-Natuurlijk *(versterken van de kwaliteit en identiteit van p.a. grotere wateren in laag Nederland)*.

Deze nota leidt niet tot andere uitgangspunten, randvoorden of beoordelingscriteria dan in het MER zijn beschouwd.

R17 Structuurschema Groene Ruimte 2, ontwerp planologische kernbeslissing. Ministerie van LNV, 2001
Met Deel 1 van het Tweede Structuurschema Groene Ruimte (SGR2) heeft het tweede kabinet Kok een samenhangend beleid gepresenteerd voor de groene ruimte. SGR2 geeft invulling aan de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid uit de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Daarnaast geeft SGR2 aan wat de ruimtelijke en programmatische consequenties zijn van het beleid uit andere nota's als Voedsel en Groen, Natuur voor Mensen en Nationaal Milieubeleidsplan 4. Het kabinet Balkenende heeft aangekondigd dat deel 3 van het SGR2 niet afzonderlijk zal worden uitgebracht; de pkb's van deel 3 van het SGR2 en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening zouden worden samengevoegd in de Nota Ruimte.
Dit nieuwe Structuurschema leidt niet tot andere uitgangspunten, randvoorden of beoordelingscriteria dan in het MER zijn beschouwd.

R18 Nationaal Milieubeleidsplan 4. Ministeries van VROM. EZ, LNV, V&W, F en BZ, 2001,
Dit nieuwe Milieubeleidsplan leidt niet tot andere uitgangspunten, randvoorwaarden of beoordelingscriteria dan in het MER zijn beschouwd.

P4 Provinciaal Omgevingsplan: is niet meer in voorbereiding maar vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Flevoland van 2 november 2000.
De consequenties van dit (wijzigingen ten opzichte van de concept-versie van dit) rapport zijn in dit rapport opgenomen.

Flora- en Faunawet: De Flora- en faunawet is op 1 april 2002 van kracht geworden. In deze wet is het internationaal geldende beschermingsregime opgenomen voor internationaal aangewezen soorten en voor vanuit nationale optiek te beschermen soorten. Deze wet vervangt een aantal wetten op het gebied van soortbescherming. Inmiddels (per 1 juli 2002) heeft er een wetswijziging plaatsgevonden waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen een zwaar en een licht toetsingskader, afhankelijk van de status van de soort (strikt beschermd, licht beschermd, vrijstelling). Deze status moet echter nog per AmvB worden vastgesteld.

Uitgangspunt van de Nieuwe Flora- en Faunawet is voor alle strikt beschermde soorten het 'Nee, tenzij' beginsel. Alle schadelijke handelingen ten aanzien van deze beschermde planten en dieren zijn verboden en alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. De Flora- en faunawet biedt verscheidene mogelijkheden tot het verlenen van ontheffing.

Op grond van de Flora- en faunawet dient ook voor beschermde soorten die voorkomen buiten speciale beschermingszones, EHS of beschermde of staatsnatuurmonumenten een afweging gemaakt te worden.

3.2.2 Wonen en recreatie

Rijksbeleid: vervanging MER-tekst van eerste opsommingsstreepje door nieuwe tekst

- De kust van Lelystad wordt in de Integrale Visie ook aangewezen als zoekgebied voor buitendijks bouwen - aansluitend op de vijfde nota R.O. Er wordt selectief ruimte geboden voor buitendijks bouwen: alleen Almere en Lelystad krijgen de ruimte om «net over de rand» van de primaire waterkering een nieuw waterfront te ontwikkelen. De vijfde nota RO geeft tevens aan dat buitendijkse ontwikkelingen gepaard dienen te gaan met groenblauwe investeringen.

3.2.2 Water en bodem

Rijksbeleid: aanvulling

Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21e eeuw
In de nota 'Anders omgaan met water/waterbeleid in de 21e eeuw' stelt het kabinet dat de bestaande ruimte voor waterberging, die van belang is voor het op orde houden van de waterhuishouding, in principe behouden moeten blijven. Dat betekent het water meer ruimte geven.
Het kabinet heeft voor het waterbeleid in de 21e eeuw de volgende drie uitgangspunten opgesteld:

1. Anticiperen in plaats van reageren.
2. Niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van 'vasthouden-bergen-afvoeren'.
3. Meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen.

Voor het IJsselmeergebied, waartoe ook het Markermeer behoort, betekent dit dat het buitendijkse wateroppervlak niet mag worden verkleind. Er wordt een 'stand-still beginsel' gehanteerd.

De Watertoets
Belangrijk onderdeel in het nieuwe waterbeleid is de watertoets. Water zal, meer dan nu, sturend zijn bij de ruimtelijke inrichting en het ruimtegebruik in Nederland. De Watertoets wordt sinds 14 februari 2001 toegepast op plannen die gevolgen voor de waterhuishouding kunnen hebben. De Watertoets heeft, zoals vastgelegd in de Startovereenkomst WB21, een integraal karakter: alle relevante 'wateraspecten' worden meegenomen. Er wordt gekeken naar veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging.
De watertoets vormt een waarborg voor inbreng van water in de ruimtelijke ordening. De belangrijkste uitgangspunten van de watertoets zijn dat de gevolgen van ruimtelijke besluiten geen belemmering vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied. Daarnaast is van belang dat bij de inpassing van ruimtelijke ontwikkelingen wordt voorkomen dat afwenteling op andere delen van het deelstroomgebied plaatsvindt. Voordeel van de watertoets is het opstellen en meenemen van een wateradvies in de planvorming. Bij m.e.r.-plichtige besluiten is vanwege het aanvullende en specifieke karakter van het wateradvies van de waterbeheerder gekozen om ook een Watertoets te laten plaatsvinden.

Provinciaal beleid: aanvulling tekst

- De aanwezige waterhuishoudkundige infrastructuur heeft als basisfunctie het bergen en afvoeren van overtollige neerslag en kwel. De basisfunctie geldt voor heel Flevoland. Ingrepen in een systeem mogen niet leiden tot een negatieve beïnvloeding van de mogelijkheden voor duurzaam beheer, gebruik en ontwikkeling van het systeem. Het waterbeheersysteem dient voldoende te zijn toegesneden op de eisen die de afvoer stelt. De risico's op wateroverlast moeten tot een minimum worden beperkt. Waar mogelijk moet meer ruimte voor waterberging worden ingebouwd. Hierdoor neemt de veerkracht van het systeem toe en kan tegelijkertijd ruimte worden geboden voor andere aan water gerelateerde functies. De provincie verwacht van het waterschap een periodieke beoordeling van de doelmatigheid van zowel de werking als de inrichting van de waterbeheersystemen.
- De provincie streeft naar aantrekkelijk, toegankelijk, veilig en schoon water in woongebieden, met een diversiteit aan waterplanten en -dieren en betrouwbare mogelijkheden voor gebruik als eco-, recreatie- of industriewater. Waar in Flevoland goede mogelijkheden aanwezig zijn voor stadswateren met een goede kwaliteit, dienen deze te worden benut voor de ontwikkeling van stedelijke ecologie.
  De planning en inrichting van de stedelijke gebieden dienen meer op de kenmerken van de watersystemen te worden afgestemd. Om het plaatselijk beschikbare goede water (neerslag en kwel) zoveel mogelijk vast te kunnen houden en te benutten voor de gewenste sociale, economische en ecologische functies van het water in de woonomgeving, wordt waar mogelijk, stedelijk water op woonkernniveau als zelfvoorzienend systeem met een gesloten waterbalans ingericht. Schone en vuile waterstromen worden gescheiden gehouden en mogelijkheden voor natuurlijke (deel)zuivering benut. Daarbij wordt rekening gehouden met de beperkingen die er zijn ten aanzien van bijvoorbeeld het hergebruik van gezuiverd afvalwater.
  De provincie ondersteunt een vroegtijdige samenwerking tussen gemeente en waterbeheerder bij ruimtelijke planprocessen. Een watervisie zou als bouwsteen voor het waterbeheersplan en voor de waterparagraaf in het bestemmingsplan moeten fungeren.

3.3.3 Buitendijks bouwen

Vervanging tekst 2e en 3e alinea uit het MER door onderstaande tekst

In het Omgevingsplan Flevoland [Provincie Flevoland, 2000] is een veiligheidsnorm voor buitendijks te ontwikkelen stedelijk gebied opgenomen van 1/1000 per jaar, ongeacht de oppervlakte van het stedelijke gebied. De Integrale Visie IJsselmeergebied, 2030 (IVIJ) die is uitgevoerd als verkenning ten behoeve van de 5e Nota Ruimtelijke Ordening gaat uit van een lager beschermingsniveau van de buitendijkse gebieden tegen hoog water dan de binnendijks gelegen gebieden. Het IVIJ voegt hier echter nog aan toe dat zodoende de mogelijkheden voor een ander peilbeheer worden beperkt. Hieruit blijkt dat de IVIJ een lager beschermingsniveau ongewenst acht, omdat deze de verticale bergingscapaciteit van het IJsselmeergebied beperkt.

In de vijfde Nota Ruimtelijke Ordening is aangegeven dat buitendijkse ontwikkelingen worden getoetst aan:
- waterstandsverhogingen in de huidige situatie en/of;
- feitelijke belemmering van de mogelijkheden tot vergroting van de bergingscapaciteit en/of;
- potentiële schade bij hoog water.

Ingrepen zijn alleen toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- de situering en de uitvoering van de ingreep zijn zodanig dat ze geen belemmering vormen voor toekomstige waterstandsverhogingen;
- op de lange termijn een, nader te specificeren, beschermingsniveau tegen overstromingen wordt gegarandeerd.

Overigens bereidt de provincie in overleg met Rijkswaterstaat, directie IJsselmeergebied en het Waterschap Zuiderzeeland een provinciaal toetsingskader voor nieuwe buitendijkse gebieden voor waarin de te stellen eisen nader zullen worden gespecificeerd. De (in de IVIJ aangekondigde) Beleidslijn Buitendijkse ontwikkelingen IJsselmeergebied omvat globaal de volgende toetsingscriteria voor de waardering van buitendijkse ontwikkelingen:

1. in het belang van de waterhuishouding en de veiligheid zijn er voldoende mogelijkheden voor peilverhoging (streefpeilstijging van 1,0 meter) en dijkversterking;
2. er is voldaan aan een minimumniveau van veiligheid tegen overstroming (hierbij moet worden opgemerkt dat de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat tot de vaststelling van deze beleidslijn als norm voor de veiligheid van buitendijks gebied een overschrijdingsfrequentie van 1:4000 hanteert en op de toekomstige klimaatsveranderingen anticipeert door rekening te houden met een meerpeilverhoging van 1,0 meter in de volgende eeuw;
3. De ontwikkeling van de (beroeps)scheepvaart ondervindt geen hinder van buitendijks wonen.

De vijfde nota RO geeft tevens aan dat buitendijkse ontwikkelingen gepaard dienen te gaan met groenblauwe investeringen. Voor de lange termijn wordt uitgegaan van een geleidelijke stijging van het IJsselmeerpeil. Om de toekomstige benodigde versterkingen van de waterkering te kunnen realiseren wordt, in de periode dat de precieze begrenzing van de daarvoor benodigde ruimte door de provincies in overleg met het rijk wordt vastgelegd in streekplannen, geen uitbreiding van andere bebouwing dan windturbines toegestaan in een zone van 100 meter binnendijks en 175 meter buitendijks. Deze zone kan (op termijn) worden benut voor dijkaanpassing of de realisatie van andere waterkerende constructies. Er wordt selectief ruimte geboden voor buitendijks bouwen: alleen Almere en Lelystad krijgen de ruimte om «net over de rand» van de primaire waterkering een nieuw waterfront te ontwikkelen.

In de Integrale Visie IJsselmeergebied is opgenomen dat deze vrijwaringszones op korte termijn nader begrensd en vastgelegd dienen te worden. De provincie Flevoland is gevraagd de zone – in overleg met Rijkswaterstaat en het Waterschap Zuiderzeeland – nader te begrenzen en in het streekplan op te nemen. Tot de nadere begrenzing gaat het rijk bebouwing in de vrijwaringszone tegen. De kust van Lelystad wordt in de Integrale Visie ook aangewezen als zoekgebied voor buitendijks bouwen - aansluitend op de vijfde nota R.O.

In het gesprek over de vrijwaringszone met provincie, Rijkswaterstaat en het waterschap is geconcludeerd dat het onderhavige gebied van wat betreft de vijwaringszones als bestaand worden beschouwd. In de planvorming wordt een zone vrijgehouden, zodat ruimte overblijft om de dijk te verzwaren en schepen de mogelijkheid geeft deze werkzaamheden te bereiken.

oranjewoud

deel V

Verkeersprognoses



V: Verkeersprognoses

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

In de toekomst zullen langs de Oostvaardersdijk de woongebieden Meerdijkhaven, Graansteiger en Noorderzijl worden ontwikkeld. Meerdijkhaven en Graansteiger zullen buitendijks worden gebouwd. Deze woongebieden worden via de Oostvaardersdijk ontsloten naar de Houtribweg.
De volgende gegevens zijn beschikbaar:

- Meerdijkhaven: 220 woningen (waarvan 70 appartementen);
- Graansteiger: 150 tot 200 woningen;
- Noorderzijl: 120 woningen;
- Jachthaven Meerdijkhaven: 471 ligplaatsen (excl. ligplaatsen bij woningen Meerdijkhaven).
- Alle verkeer in de woongebieden is bestemmingsverkeer. Er is geen doorgaande route door de gebieden.
- Verkeersintensiteit Houtribweg (1998): 5.500 mvt/etmaal per richting.
- Openbaar vervoer: Dichtstbijzijnde stadsbushalte op 500 meter van het plangebied.

In het ASVV (Aanbevelingen Stedelijke Verkeersvoorzieningen, CROW) 1996 wordt als vuistregel gehanteerd dat het aantal ritten van personenauto's vanuit en naar een woning per etmaal ongeveer gelijk is aan 2,5. Dit is gebaseerd op het Onderzoek Verplaatsingsgedrag 1994. Volgens het OVG 1994 werden 0,5 autoverplaatsingen per persoon per dag als bestuurder gemaakt. In 2001 was dit 0,99 autoverplaatsingen per persoon per dag als bestuurder, een verdubbeling ten opzichte van 1994. Hieruit kan worden afgeleid dat het aantal autoritten per woning eveneens met een factor twee is toegenomen.

Voor het plangebied is uitgegaan van gemiddeld 5 tot 5,5 autoritten per woning per etmaal. Dit zijn kengetallen die zijn afgeleid uit het OVG(Onderzoeksverplaatsingsgedrag) 2001. Van deze autoritten wordt circa 10 procent in de ochtend- en circa 10 procent in de avondspits gemaakt. Voorts is voor de jachthaven uitgegaan van 2 autoritten per week per ligplaats. Verwacht mag worden dat deze autoritten met name in het weekend zullen worden gemaakt. De piek van deze ritten valt dus niet samen met de piek van de autoritten die door de woningen worden gegenereerd.

Het aantal autoritten per etmaal van en naar de jachthaven is afgeleid uit het aantal autoritten per ligplaats per week (1/7 van het aantal autoritten per week van en naar de jachthaven). Aangezien verwacht wordt dat de piek van deze ritten zich voordoet buiten de reguliere spitsuren, zijn geen ritten van en naar de jachthaven aan de reguliere spitsuren toegerekend.
Een en ander leidt tot de volgende verkeersprognose zoals vermeld in Tabel V-1.

Tabel V-1: Verkeersprognoses voor de (deel)projecten

	autoritten per etmaal	autoritten per spitsuur
Meerdijkhaven	1.150 – 1.265	115 –125
Graansteiger	750 – 1.100	75 – 100
Noorderzijl	600 – 660	60 – 65
Jachthaven Meerdijkhaven	135	n.v.t.
Totaal	2.635 – 3.160	250 – 290

Conclusie

Deze prognose is 75 tot 110 procent hoger dan de prognose uit de MER. Gezien het verwachte verkeersaanbod in 2020 worden bij gelijkblijvende wegenstructuren geen problemen bij de afwikkeling van dit aantal verkeersbewegingen verwacht.

oranjewoud

deel VI

Scheepvaartgeluid



VI: Scheepvaartgeluid

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Algemeen

De geluidimmissie ten gevolge van varende schepen is niet aan wettelijke normen gebonden. De geluidimmissie ten gevolge van binnenvaartschepen is in principe veel kleiner dan die ten gevolge van wegverkeer. Wel kan de geluidsimmissie ten gevolge van boten worden gekwantificeerd om een indruk te verkrijgen van de hinderlijkheid en om daarmee eventueel een vergelijking te maken tussen alternatieven.

Nabij de Houtribsluizen, gelegen in het Markermeer nabij Lelystad is een nieuwbouwcomplex van woningen deels gerealiseerd, deels in uitvoering. De woningen komen tussen de Houtribsluizen en Lelystad-Haven. In verband met de doorgaande vaarroute van Markermeer naar IJsselmeer via de Houtribsluizen kunnen de boten welke dit sluiscomplex kiezen voor schutting aan gemerkt worden als geluidbron.
Van deze boten als geluidsbron is het van belang een reële prognose te maken welke geluidsimmissie zij kunnen veroorzaken op de in ontwerp gesitueerde woningen

Akoestische Benadering

De passanten varen vice versa tussen de nabij het nieuwbouwproject in het Markermeer gelegen strekdammen aan en af van de Houtribsluizen. De oude vaargeul tussen de meest nabij het nieuwbouwproject gelegen strekdam en Lelystad-Haven wordt buiten beschouwing gelaten, omdat het scheepvaartverkeer hier marginaal is

Aangenomen mag worden dat het aanvarende als het afvarende botenverkeer van de Houtribsluizen in aantal gelijk is. De Houtribsluizen zijn 24 uur per dag toegankelijk. De Houtribsluizen zijn een belangrijke doorgang voor de beroepsvaart, te weten de vaarroute Amsterdam-Lemmer.
Om een goede prognose van de geluidsimmissies te maken is gekozen voor een rekenmodel in Geonoise versie 3.21, met als rekenmodule Industrielawaai waarin gerekend wordt volgens rekenmethode HRMI-II.8.

De frequentie van de passerende boten is een worstcase voorgestelde situatie welke gebaseerd is op een opgave van de hoofdsluiswachter van de Houtribsluizen. De passanten aantallen, gespecificeerd naar beroepsvaart en recreatievaart als opgenomen in het rekenmodel, zijn weergeven in Tabel VI-1. Opgemerkt; invarend is bootverkeer wat de sluis aanvaart vanaf Markermeer, uitvarend is wat de sluis uitvaart in de richting van het Markermeer.

Tabel VI-1: Passanten aantallen per periode van de Houtribsluizen

	PERIODE			
	DAG	AVOND	NACHT	
Bronnenbeschrijving	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00	
RVi (Recreatievaart invarend)	240	40	20	300
Rvu (Recreatievaart uitvarend)	240	40	20	300
			Subtotaal	600
Bvi (Beroepsvaart invarend)	60	20	20	100
Bvu (Beroepsvaart uitvarend)	60	20	20	100
			Subtotaal	200

In het model zijn bronpunten gelegd op gemiddeld 125 meter afstand voor zowel de beroepsvaart als de recreatievaart. Aangenomen wordt dat de gemiddelde vaarsnelheid van de boten, zowel de beroepsvaart als de recreatievaart 16 km per uur bedraagt over het relevante vaartraject tussen de strekdammen in het Markermeer en de Houtribsluizen. Hiermee is iedere boot als geluidsbron per bronpunt in het rekenmodel gedurende 30 seconden actief als geluidsbron.
Voor de recreatievaart en de beroepsvaart worden maximale bronspectra gehanteerd als weergegeven in Tabel VI-2, als hieronder weergegeven.

Tabel VI-2: Maximaal bronspectrum vaartuig

Bron	**31,5**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	Hz	Totaal
RV l,u	58	73	77	78	83	88	85	80	91,5	**dB(A)**	94,5
BV l,u	62	76	87	91	97	101	97	89	81	**dB(A)**	104

Als immissiepunten in het rekenmodel zijn afhankelijk van de bouwhoogte meerdere immissiehoogten ingevoerd. Deze hoogten zijn anders dan de immissiehoogten van 1,5 meter voor de dagperiode, en 5 meter voor de avond en nachtperiode meer indicatief.

Rekenresultaten
In tabel VI-3 zijn de rekenresultaten weergegeven.
De modelgegevens in figuur en specificaties zijn in de bijlagen bij dit deel weergeven.

Tabel VI-3: Rekenresultaten Rekenmodel

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Immissiepunt	1,50	40,6	40,3	37,0	47,0
1_B	Immissiepunt	5,00	40,2	39,8	36,6	46,6
1_C	Immissiepunt	10,00	40,3	40,0	36,8	46,8
1_D	Immissiepunt	20,00	41,7	41,4	38,2	48,2
1_E	Immissiepunt	30,00	42,4	42,0	38,8	48,8
1_F	Immissiepunt	40,00	42,6	42,3	39,0	49,0
2_A	Immissiepunt	1,50	40,6	40,2	37,0	47,0
2_B	Immissiepunt	5,00	40,1	39,8	36,6	46,6
3_A	Immissiepunt	1,50	40,7	40,3	37,1	47,1
3_B	Immissiepunt	5,00	40,2	39,9	36,6	46,6
4_A	Immissiepunt	1,50	40,9	40,6	37,3	47,3
4_B	Immissiepunt	5,00	41,0	40,7	37,4	47,4
5_A	Immissiepunt	1,50	39,8	39,4	36,2	46,2
5_B	Immissiepunt	5,00	39,4	39,0	35,8	45,8
5_C	Immissiepunt	10,00	39,3	39,0	35,8	45,8
6_A	Immissiepunt	1,50	36,6	36,2	33,0	43,0
6_B	Immissiepunt	5,00	36,3	35,9	32,7	42,7
6_C	Immissiepunt	10,00	37,3	36,9	33,7	43,7
7_A	Immissiepunt	1,50	33,3	33,0	29,8	39,8
7_B	Immissiepunt	5,00	33,1	32,8	29,6	39,6
7_C	Immissiepunt	10,00	33,9	33,5	30,3	40,3
8_A	Immissiepunt	1,50	35,1	34,8	31,6	41,6
8_B	Immissiepunt	5,00	35,7	35,4	32,2	42,2
8_C	Immissiepunt	10,00	35,6	35,3	32,0	42,0
8_D	Immissiepunt	20,00	35,7	35,3	32,1	42,1

Conclusie

Zoals is aangegeven is er geen wettelijke normstelling ten aanzien van scheepvaartlawaai. Gezien de aard van het geluid kan voor wat betreft de normstelling het beste worden aangesloten bij normstelling wegverkeerslawaai. Voor wegverkeerslawaai geldt in principe een grenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van woningen.

Gegeven Tabel VI-1 t/m VI-3 blijkt dat geen overschrijding van de richtwaarde plaatsvindt ten gevolge van vaarbewegingen.

De gemiddeld langzaam varende vaartuigen, met de gemiddeld hoog ingeschatte geluidsbronvermogens en de aantallen vaartuigen in de perioden van de dag welke in de modelberekening zijn gehanteerd geven een beeld van de worstcase situatie. De eerste tien jaar zal de geluidbelasting aanzienlijk lager liggen.

oranjewoud

deel VII

Vrijwaringszones



VII: Vrijwaringszones

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Aanleiding

Over de vrijwaringszone - zoals vastgelegd in de vijfde nota RO en in de Integrale visie Visie IJsselmeergebied - hebben gemeente Lelystad, Provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland en Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied in oktober 2002 overleg gevoerd. Deze partijen hebben daarbij samen geconcludeerd dat er sprake is van een bestaande situatie (het voorontwerpbestemmingsplan was reeds eerder gepubliceerd) waardoor de standaard vrijwaringszone van 175 meter buitendijks en 100 meter binnendijks niet van toepassing is. Wel wordt in de planvorming rekening gehouden met een vrije zone zodat voldoende ruimte overblijft voor dijkverzwaring en voor materieel om deze dijkverzwaring uit te voeren

oranjewoud

deel VIII

Veiligheidszones



VIII: Veiligheidszone vaarweg

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Veiligheidszone vaarweg

Voor kust van Lelystad loopt de belangrijke vaarroute Amsterdam-Lemmer (VAL). De vaarroute, waarover diverse al dan niet gevaarlijke stoffen worden vervoerd, komt vanuit het Markermeer het Oostvaardersdiep binnen ter hoogte van het project Suyderseeboulevard en ten noorden van het project Meerdijkhaven. Door middel van een doorgang in de evenwijdig aan de kust lopende strekdammen komt de VAL daarmee dicht onder kust van Lelystad. Ter hoogte van Bataviastad bevindt zich een doorgang van Markermeer naar IJsselmeer, de Houtribsluizen.

Thans ligt voor de toekomstige woningbouwlocatie Havenkwartier een havenpier waar de Hanzestadcompagnie (de zgn. bruine vloot) z'n domicilie zal krijgen. Tezamen met de overige pleziervaart zal dit met name in de weekeind periode voor een toename van kruisend verkeer in de VAL zorgen. Ook in het kader van het plan Meerdijkhaven is in de realisatie voorzien in een groot aantal ligplaatsen voor de recreatievaart: het regattacenter en het buitendijks voorziene deel van Graansteiger zullen het nodige kruisende verkeer genereren.
Een aspect dat gezien de karakteristieken van de nabij gelegen vaarroute aandacht behoeft als onderdeel van de diverse planprocessen, is de waarborging van de externe veiligheid in de plangebieden. Daartoe moet worden bepaald of de ontwikkelingen eventueel binnen een plaatsgebonden risicocontour worden gesitueerd en of de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt benaderd of overschreden.

Door Rijkswaterstaat zijn de noodzakelijke gegevens verzameld en middels een database beschikbaar gesteld. De volgende gegevens over de periode 1997 tot en met de eerste helft van 2001 zijn voorradig:
- Prognoses aangaande de toekomstige verkeersstromen die de Houtribsluizen passeren;
- Aard van de gevaarlijke stoffen die de HR-sluizen passeren en het aantal schepen;
- Kaart van de vaargeul ter plekke

Tevens zijn diverse eerdere studies t.a.v. scheepvaartroutes verzameld en bestudeerd, te weten:
- project Amsterdam/Noordzeekanaal (deel Oost), uitgevoerd door AVIV (d.d oktober 1992)
- externe veiligheid Amsterdam-Rijnkanaal Lekkanaal, uitgevoerd door Bouwdienst Rijkswaterstaat, afdeling Risico-analyse (d.d april/mei 1998)
- Vaarwegenstudie, risicoanalyse van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas, uitgevoerd door AVIV (d.d. 6 nov. 2002)
- Risico-atlas hoofdvaarwegen, uitgevoerd door AVIV en Rijkswaterstaat (d.d. 1993; herziening voorzien in 2003)

De voornoemde studies zijn bruikbaar voor een eerste inschatting van de problematiek van de externe veiligheid rondom de VAL. Tevens kan met behulp van de beschikbare ladinggegevens een eerste indruk worden verkregen t.a.v. de veiligheid.
Uit de voornoemde gegevens blijkt dat de problematiek van veiligheid bij andere vaarroutes vergelijkbaar is met de situatie van Lelystad. Het plaatsgebonden risico of

individueel risico (IR) van 10^{-6} (voor nieuwe projecten) zou zich dan niet voordoen ter plaatse het project Meerdijkhaven. Deze bevinding wordt nog eens versterkt door het feit dat uit de transportgegevens blijkt dat er geen ammoniak wordt vervoerd, een stof die in bovengenoemde studies zorgde voor het grootste risico.
De transportgegevens lijken, in vergelijking met andere studies naar vaarwegen, geen probleem te vormen.

Bij vergelijkbare studies als voor het Amsterdam-Rijnkanaal (verruiming passage bij Zeeburg) blijkt de IR-contour op of ten hoogste 50 meter buiten de vaargeul te liggen. De vaargeulbreedte is op de onderzochte locatie ca. 130 meter. Op deze route wordt echter ook ammoniak vervoerd. De vaargeul bij Lelystad is ca. 160 meter breed. Verwacht wordt dat de contour, gezien de transportgegevens, op de rand van de vaargeul komt te liggen en zeker niet verder dan 50 meter buiten de vaargeul.

Wel is er een tweetal aandachtspunten te onderscheiden waarvan de effecten nog niet zijn
gekwantificeerd:

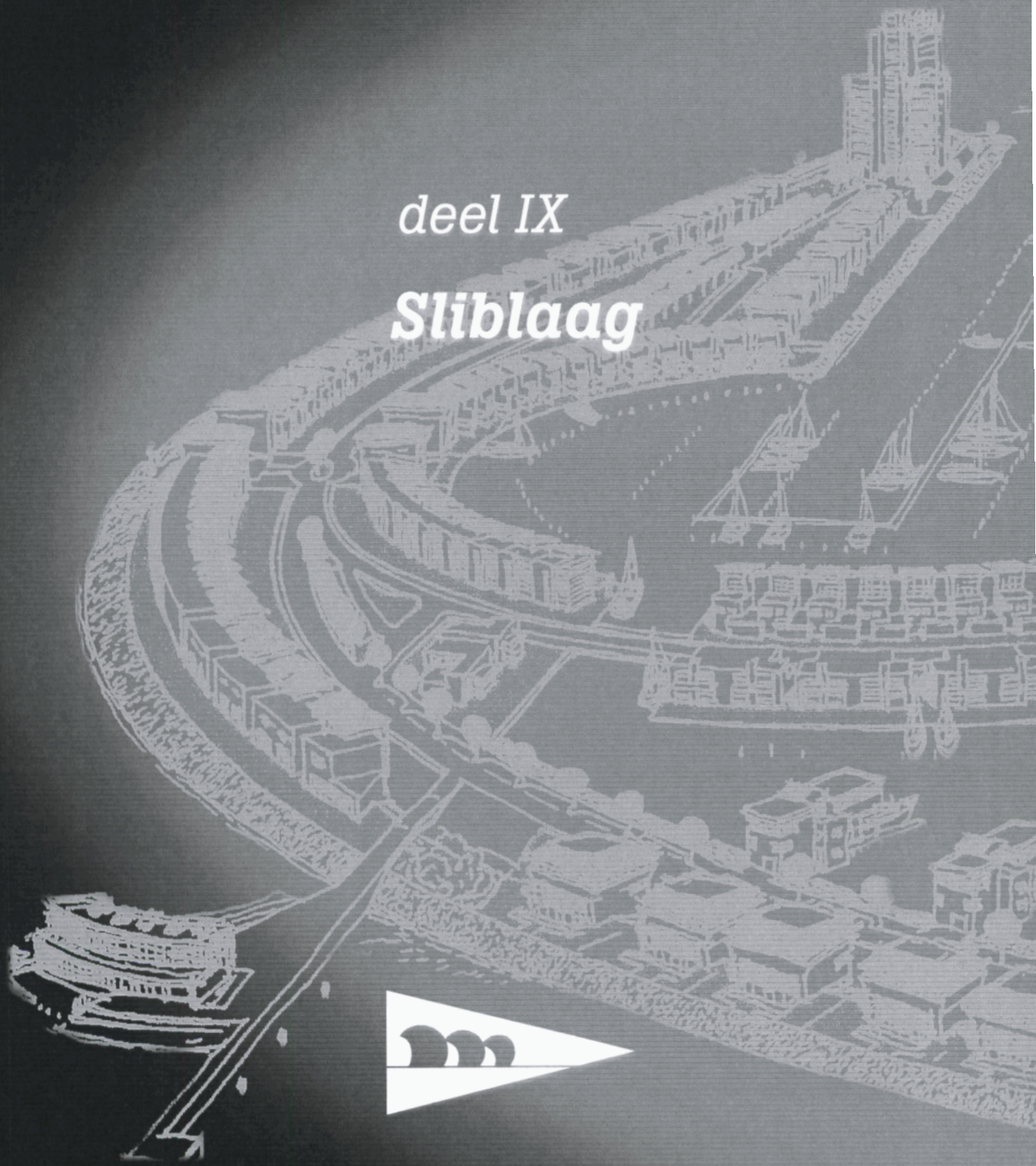
- er bevindt zich een knik in de vaargeul die mogelijk risicoverhogend is,
- de beroepsvaart wordt fysiek niet gedwongen gebruik te maken van de vaargeul. Het water daarbuiten is namelijk ook geschikt als vaarwater wat een risicoverhogende factor kan zijn. Dit houdt overigens in dat er daardoor wel meer manoeuvreerruimte ontstaat.

Thans wordt de opdracht uitgezet om voor de gehele kustzone vanaf het Werkeiland tot en met het project Houtribhoogte de externe veiligheid te bestuderen. Op basis van de huidige gegevens lijkt er geen probleem te bestaan. De gegevens zullen middels aanvullend onderzoek nog verder worden gekwantificeerd. Hierbij zal het individueel risico, eventueel het groepsrisico en het combinatie-effect worden bepaald. Indien nodig zullen maatregelen worden genomen om de veiligheid te vergroten.

oranjewoud

deel IX

Sliblaag



oranjewoud

IX: Sliblaag

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Zoals in de MER is aangegeven zal het zand ten behoeven van de ophoging op de huidige waterbodem worden gestort. Dit houdt in dat de sliblaag ter plekke niet zal worden gebaggerd.

oranjewoud

deel X

Zandaanvoer



X: Zandaanvoer

Aanvulling op het MER van 20 december 2000

Het voor het project benodigde zand zal verkregen worden uit het concessiegebied IJsselmeer/Markermeer.