Tauw

PROVINSJE FRYSLAN
Doc. nr.: 962205
Class. nr.:
Ingek.: 1 JUL 2011
Afdeling: LGB
Ec... doen: | A.d. Hoofd | K.K.J. weken
voor kennisneg. aangenomen tel. afgedaan

BAT 91663

Tauw Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T (020) 606 32 22
F (020) 684 89 21
E info.amsterdam@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 20748, 1001 NS Amsterdam

Provincie Friesland
Postbus 20120
8900 HM Leeuwarden

Projectnummer 4709366

Datum 29 juni 2011

Beste Gerard

Hierbij ontvangt u, vergunning aanvraag Nb wet zandwinning Ysselmeer. Als je vragen hebt of meer info nodig hoor ik het graag.

Vriendelijke groeten

Adrie van Hoof

- ☐ Ter informatie
- ☐ Volgens afspraak
- ☐ Graag commentaar
- ☐ Graag retour
- ☐ Naar aanleiding van uw aanvraag
- ☐

Met vriendelijke groet,

TA101

Aanvraag vergunning Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet)

Vergunningaanvraag ex art. 19d

provinsje fryslân
provincie fryslân

Door provincie in te vullen
Behandelend ambtenaar :
Objectnummer : Procedurenummer:
Stempel :

Dit aanvraagformulier is nodig om een Natuurbeschermingswet (NB-wet) vergunning aan te vragen. Dat moet als het gaat het om een activiteit (plan of handeling) die een negatief effect kan hebben op (één van) de beschermde natuurgebieden in Fryslân.

Let op!

- ☑ Voordat u de aanvraag indient, verzoeken wij u nadrukkelijk om contact op te nemen met de provincie over de voorgenomen activiteit. Dat kan via telefoonnummer: 058-292 50 76 of via de website www.fryslan.nl/nb-wet.
- ☑ Gebruik bij het invullen van dit formulier de beschikbare gebiedsinformatie. U vindt de gebiedsinformatie (ook) op www.fryslan.nl/nb-wet.
- ☑ Verstrek alle gegevens in de Friese of Nederlandse taal.
- ☑ Als u het formulier met pen invult en het antwoord past niet op het formulier, dan kunt u het antwoord op de betreffende vraag als bijlage meesturen. Geef duidelijk aan dat de bijlage bij de aanvraag hoort: voorzie de bijlage van de naam van de aanvrager, de naam van het gebied, de naam van de activiteit en het nummer van de betreffende vraag.
- ☑ Lever het aanvraagformulier en de bijlagen, behalve tekeningen en kaarten, in A4-formaat aan.
- ☑ Lever de (uitgeprinte) aanvraag en alle bijbehorende stukken in 5-voud aan (tenzij met de behandelend ambtenaar anders is afgesproken).
- ☑ Mogelijk is het ministerie van LNV bevoegd om over uw aanvraag te beslissen. Als dit zo is, dan stuurt de provincie uw aanvraag door en krijgt u daarover bericht.
- ☑ Deze aanvraag is via de website www.fryslan.nl/nb-wet elektronisch beschikbaar voor tekstverwerking met Word (met behulp van de Tab-toets kan van het ene tekstveld naar het andere worden gesprongen).

Heeft u vragen bij het invullen?
Als u hulp nodig heeft bij het invullen of een nadere toelichting wenst, kunt u contact opnemen met de provincie Fryslân. Dat kan via telefoonnummer: 058-292 50 76 of via de website www.fryslan.nl/nb-wet.

1. Algemene gegevens

1.1 Aanvrager:

Organisatie: Nederlandse Vereniging van Zandwinners "NVZ"

Naam: ing. C. van Putten ☒ man ☐ vrouw

Adres: (straat, huisnummer) Postbus 1331

(postcode en plaats) 2130 EK HOOFDDORP

Telefoonnummer: 023 - 540 35 35

Faxnummer: 023 - 533 58 94

E-mailadres: info@zandwinners.nl

1.2 Gebruiker (Indien de aanvrager niet de gebruiker is van de vergunning):

Organisatie: De leden van de NVZ (zie bijgevoegde ledenlijst)

Naam: ☐man ☐ vrouw

Adres: (straat, huisnummer)

(postcode en plaats)

Telefoonnummer:

Faxnummer:

E-mailadres:

1.3 Locatie van de door u voorgenomen activiteit:

Adres: (straat en huisnummer)

(postcode en plaats

Omschrijving (indien locatie niet is gekoppeld aan een huisadres): Vaargeul Urk-Kornwerderzand

Kadastrale gegevens:

Gemeente(n) waar locatie is gelegen:

Voeg als bijlage een topografische kaart toe, zie 4.1

1.4 Naam van het natuurgebied(en) waar de activiteit is gepland, of het dichtst bijgelegen

gebied(en): [1]

Naam gebied: Natura 2000-gebied IJsselmeer

1.5 Korte omschrijving van de activiteit op hoofdlijnen.
Voeg als bijlage een situatietekening toe, zie 4.2

[1] Maak hiervoor gebruik van de beschikbare gebiedsinformatie. Bijvoorbeeld via: www.fryslan.nl/nb-wet

De vaarweg Urk-Kornwerderzand wordt verdiept middels zandwinning. Tevens wordt de vaarweg van Makkum naar Kornwerderzand verdiept en worden bij Hindelopen en Workum zandvangen aangelegd. Het doel hiervan is de vaargeulen te onderhouden wat ten goede komt voor o.a. de veiligheid van de scheepvaart. De verdiepingen van de vaargeul en de zandvangen zorgern ervoor dat de vaargeulen diep genoeg blijven en minder snel verzanden. Door het onderhoud van de vaargeul te combineren met zandwinning is sprake van een win-win-situatie: de vaargeul wordt onderhouden en het daarbij vrijgekomen zand kan worden verkocht en gebruikt in o.a. bouwprojecten.

1.6 Kruis aan wat voor soort NB-wet vergunning wordt aangevraagd:

☒ Nieuwe activiteit, waarvoor niet eerder NB-wet vergunning is verleend.
Ga door naar vraag 1.9

☐ Bestaande activiteit, waarvoor niet eerder NB-wet vergunning aangevraagd.
Ga door naar vraag 1.9

☐ Bestaande activiteit, waarvoor eerder een NB-wet vergunning is verleend.

1.7 Vermeld de laatst verleende NB-wet vergunning voor deze activiteit (naam activiteit, datum en nummer):

Naam activiteit:

Datum vergunning:

Nummer vergunning:

Voeg zo mogelijk een afschrift toe van eerder verleende NB-wet vergunningen, zie 4.3

1.8 Geef voor een bestaande activiteit aan wat er verandert ten opzichte van de laatst verleende vergunning:

1.9 Geef aan of een vergunning voor bepaalde of onbepaalde tijd wordt aangevraagd. Indien de activiteit waarvoor de NB-wet vergunning wordt aangevraagd voor een bepaalde tijd is, vermeld dan de periode waarvoor de NB-wet vergunning wordt gevraagd.

☐ Onbepaalde tijd

☒ Bepaalde tijd, periode: van 2012 tot 2030

1.10 Geef in onderstaande tabel aan welke andere vergunningen u aanvraagt of gaat aanvragen voor de activiteit. Bijvoorbeeld: bouwvergunning, aanlegvergunning, milieuvergunning, vergunning in gevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), ontheffing Flora- en faunawet, etc. Vermeld de soort vergunning en de betreffende overheidsinstantie waarbij de vergunning is / wordt aangevraagd.

Voeg zo mogelijk een afschrift toe van (een aanvraag om) andere vereiste vergunningen voor de voorgenomen activiteit. Zie 4.4

	Soort vergunning	**Datum (dd-mm-jjjj)**	**Aangevraagd / Aan te vragen bij** (organisatie + afdeling)
1	Ontgrondingenwet		Rijkswaterstaat Waterdistrict IJsselmeergebied te Lelystad
2			
3			
4			
5			

2. Beschrijving van de (effecten van de) activiteit

2.1 Voor de beoordeling van uw aanvraag is het nodig om de effecten van uw activiteit op het betreffende natuurgebied inzichtelijk te maken. Wij vragen u daarom een gedetailleerde beschrijving te geven van de voorgenomen activiteit. Benoem daarbij de aspecten van de activiteit die effect kunnen hebben op het gebied (habitattypen) en aanwezige relevante soorten.
Maak bij de beschrijving, indien relevant, onderscheid in de fase die nodig is voor het ontwikkelen en voorbereiden van de 'activiteit' (de aanlegfase) en de fase waarin de 'activiteit' wordt gebruikt of uitgevoerd (gebruiksfase).

Besteed in ieder geval aandacht aan de volgende onderwerpen, indien ze van toepassing zijn:

a) Heeft de activiteit effect op de omvang (ruimtebeslag) van het natuurgebied?
b) Wordt het gebied door de activiteit verdeeld in meerdere (losse) gebieden (versnippering)?
c) Heeft de activiteit effect op de kwaliteit en/ of kwantiteit van het grondwater, zoals wijzigingen in grondwaterstanden of veranderingen in de stroming van het water?
d) Heeft de activiteit effect op de kwaliteit en/ of kwantiteit van het oppervlaktewater, bijvoorbeeld verlaging van het waterpeil?
e) Wordt het gebied door de activiteit verstoord als gevolg van verkeersbewegingen? Bijvoorbeeld door parkeren, (toename van) recreatiedruk, wegafsluitingen, omleidingen, etc.
f) Wordt er bij de activiteit gebruik gemaakt van machines of andere apparatuur, zoals bulldozers, kranen, vrachtwagens, etc.?
g) Welke werktijden of uitvoeringstijden horen bij de activiteit? Zijn deze werktijden bijvoorbeeld dagelijks en/ of seizoensgebonden?
h) Is er sprake van geluidsbelasting in het gebied door de activiteit?
i) Heeft de activiteit invloed op huidige verlichting en duisternis in het gebied? Bijvoorbeeld door het plaatsen van lichtmasten.
j) Is het (bedrijfsmatig) houden van dieren onderdeel van de activiteit? Zo ja, welk effect heeft dit op het gebied? U kunt bijvoorbeeld denken aan verzuring of verontreiniging.
k) Is er sprake van ontgronding, egalisering of andere ingrepen in de bodem?
l) Ontstaan er trillingen in de bodem door de uitvoering van uw activiteit?
m) Hoe past u het uiterlijk en/ of de fysieke omvang van de activiteit in het landschap in?

De zandwinning:

- heeft geen effect op de omvang, grondwater, licht en trillingen van of in het Natura 2000-gebied

- gebruikt zandwinschepen om zand te winnen in de bestaande vaargeul, de zandwinschepen zorgen in principe voor verstoring van geluid en meer verkeersbewegingen. Echter omdat het plaatsvindt in een dagelijk bevaren vaargeul gaan deze verstoringen op in de bestaande verstoringen door de scheepvaart.

Voor de zandwinning worden zelfzuigende beunschepen en bakken ingezet. Er zijn maximaal 10 beunschepen en bakken tegelijkertijd aan het werk welke ook worden gebruikt voor het transport van het gewonnen zand. De eigenlijke zandwinning per scheepslading duurt ongeveer 1,5 uur. Het kan ook voorkomen dat de winning plaatsvindt met een stationaire winzuiger waarbij beunschepen en bakken voor de afvoer zorgen.De gebruikelijke werkwijze van het zelfzuigend motorbeunschip is als volgt:

Vroege ochtend: de winning van de vorige dag wordt gelost in haven

Ochtend: rond 10 uur 's ochtends wordt de winningslocatie bereikt, start winning

Middag: einde winning (500-1.000 m³ laadvermogen)

•Eind middag: transport naar de losplaats

Er zijn maximaal 10 zandwinschepen tegelijk in uitvoering. Door de zandwinning wordt daarom gedurende één werkdag, in maximaal 5 ha een vertroebeling veroorzaakt, dit staat gelijk aan 0,005 % van het totale oppervlakte van het Natura2000 gebied.

De zandwinning zorgt ervoor dat een diepere vaargeul ontstaat in het Natura 2000 gebied, met een bodem met relief. Dit zijn gunstige omstandigheden voor o.a. vissen en driehoeksmosselen.

2.2 Geef in onderstaande tabel aan op welke soorten natuur (habitattypen, zoals Vochtige Heiden of Blauwgraslanden) en/ of aanwezige relevante soorten in het gebied (zie gebiedsinformatie) de voorgenomen activiteit mogelijk een verstorend effect heeft. U kunt de tabel invullen met behulp van informatie op de website:

www.minlnv.nl/natuurwetgeving. Deze site geeft per natuurgebied (Natura-2000 gebieden) informatie over de effecten waarvoor aanwezige habitattypen en soorten gevoelig zijn én in welke mate.

Gebied:	Storende factoren						
	Oppervlakteverlies	Verontreiniging	Verdroging	Geluid	Licht	Trillingen	...Menselijke aanwezigheid
Habitattypen							
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
Soorten							
Roerdomp	-	-	-	G	-	-	G
Bruine kiekendief	-	-	-	G	-	-	G
Porseleinhoen	-	-	-	G	-	-	G
Visdief	-	-	-	G	-	-	G
Snor	-	-	-	G	-	-	G
Rietzanger	-	-	-	G	-	-	G
Aalscholver	-	-	-	G	-	-	G
Fuut	-	-	-	G	-	-	G
Tafeleend\Kuifeend\Topper Brilduiker\Nonnetje\Grote zaagbek\Meerkoet\Dwergmeeuw\Reuzenstern\Zwarte stern	-	-	-	G	-	-	G

Voorbeeld

Habitattypen							
Drijvende waterweegbree	G	G	ZG	NVT	NVT	NVT	
2310 'heide'	G	G	NG	NVT	NVT	NVT	
3130 'stilstaande water'	G	G	G	NVT	NVT	NVT	
Soorten							
IJsvogel	G	G	G	NG	NG	NG	
Rivierdonderpad	ZG	ZG	G	?	?	?	

G Gevoelig voor deze storende factor
ZG Zeer gevoelig voor deze storende factor
NG Niet gevoelig voor deze storende factor
? Niet voldoende informatie om hierover een uitspraak te doen
NVT Deze storende factor is op deze natuurwaarde niet van toepassing

2.3 Het is mogelijk dat er in een gebied meer activiteiten zijn of worden uitgevoerd. Dit kan de (negatieve) effecten op het gebied versterken omdat ze zich opstapelen (cumulatie). Geef aan of én in welke mate er sprake is van een stapeling van negatieve effecten op de habitattypen en op de aanwezige relevante soorten.

Bij de beoordeling van uw aanvraag wordt (alleen) uitgegaan van voorgenomen of reeds uitgevoerde activiteiten in of nabij het betreffende gebied waarover een formeel besluit genomen is. Voor informatie hierover kunt u vaak terecht bij de gemeente.

Uit de Verstorings en verslechteringstoets is gebleken dat geen cumulatieve effecten optreden.

2.4 Welke maatregelen kunt u binnen de uitvoering van uw activiteit ondernemen om eventuele schade en/of verstoring te beperken (mitigatie)? Geef aan op welke wijze deze maatregelen de negatieve effecten op het gebied (habitattypen) en/ of aanwezige relevante soorten verminderen. Maak bij de beschrijving onderscheid in de fase die nodig is voor het ontwikkelen en voorbereiden van de 'activiteit' (de aanlegfase) en de fase waarin de 'activiteit' wordt gebruikt of uitgevoerd (gebruiksfase).

Let op! Maatregelen kunnen door u zelf meegenomen worden binnen de opzet van uw activiteit en/of opgelegd worden via de voorwaarden die verbonden zijn aan de verleende vergunning.

Voorbeelden van mitigerende maatregelen:

- *het tijdsschema (timing en duur) van de uitvoering. Bijvoorbeeld geen werkzaamheden tijdens het voortplantingsseizoen van een bepaalde soort;*
- *de wijze van uitvoering (in termen van werkzaamheden) en het gebruikte materieel. Bijvoorbeeld het gebruik van een bepaald type baggermachine op een overeengekomen afstand van de oever;*
- *alternatieve bouwtechnieken. Bijvoorbeeld boren in plaats van heien,*
- *afscherming van geluid, licht en andere verstoringsbronnen.*
- *afbakening van delen van het gebied die in geen geval mogen worden betreden.*

Er zijn maximaal 10 zandwinschepen tegelijk in uitvoering
De bodem van de vaargeul wordt niet geegaliseerd hierdoor ontstaat een bodemrelief, gunstig voor o.a. vissen.

Let op! Indien uit de aanvraag blijkt dat de activiteit onherstelbare, negatieve effecten kan hebben op het gebied en/of aanwezige relevante soorten, kan de provincie Fryslân

provincie neemt in dat geval contact met u op. Heeft u voor het indienen van uw aanvraag vragen over het uitvoeren van een eventuele 'passende beoordeling', dan adviseren wij u om zelf contact op te nemen met de provincie Fryslân!

De aanvrager verklaart:

3.1 alle gegevens naar waarheid te hebben verstrekt.

3.2 bekend te zijn met het feit dat bij wijziging in de omstandigheden die van belang zijn voor de beoordeling van de vergunningaanvraag, dit zo spoedig mogelijk door te geven aan de provincie Fryslân onder vermelding van het nummer waaronder de aanvraag in behandeling is;

3.3 dat de aanvrager alle gewenste inlichtingen met betrekking tot de voor de beoordeling en controle benodigde gegevens ter stond en naar waarheid zal verstrekken aan de met behandeling en controle van de aanvraag en vergunning belaste ambtenaren;

3.4 ermee bekend te zijn, dat de vergunning meteen wordt ingetrokken indien hij/zij één of meer uit zijn/haar vergunning voortvloeiende verplichtingen niet nakomt, dan wel in het kader van de aanvraag van deze vergunning onjuiste gegevens heeft verstrekt; voorts dat de vergunning kan worden gewijzigd of ingetrokken als de omstandigheden zodanig zijn gewijzigd dat deze niet verleend zou zijn op het tijdstip waarop de vergunning is verleend;

Ondertekening
Ondergetekende, de aanvrager of degene die bevoegd is namens de aanvrager te handelen via machtiging, verklaart deze aanvraag en de daarbij behorende bijlage(n) naar waarheid te hebben opgesteld.

Plaats	:	Hoofddorp
Datum	:	29 maart 2011
Naam ondertekenaar	:	dhr ing. C. van Putten
Functie / hoedanigheid ondertekenaar	:	Administrateur
Machtiging (bijvoegen indien de aanvraag niet door de aanvrager zelf is ondertekend):		
Handtekening	:	

4. Overzicht van bijlagen en checklist

1. Voeg een topografische kaart toe waarop de ligging van de door u voorgenomen activiteit in de ruimere omgeving is aangegeven. Deze kaart moet voldoen aan de volgende aspecten:
   a. minimaal schaal 1:25.000;
   b. schaal en noordpijl aangeven op kaart;
   c. locatie activiteit arceren of duidelijk omlijnen;
   d. afstand van de gevraagde activiteit tot de rand van het gebied(en). (Indien de activiteit buiten het natuurgebied valt)

2. Voeg een situatietekening toe. Besteed daarbij tenminste aandacht aan de volgende aspecten:
   a. schaal 1:1000 (zo mogelijk);
   b. schaal en noordpijl aangeven op tekening;
   c. locatie activiteit arceren of duidelijk omlijnen.

3. Voeg zo mogelijk een afschrift toe van eerder verleende NB-wet vergunningen voor de voorgenomen activiteit, indien sprake is van een bestaande activiteit.

4. Voeg zo mogelijk een afschrift toe van (een aanvraag om) andere vereiste vergunningen voor de voorgenomen activiteit.

5. Voeg indien van toepassing een afschrift toe van het Milieu-effectrapport / de Strategische milieubeoordeling.

6. Voeg eventueel een verklaring van geen bezwaar van een gebiedsbeheerder toe omtrent de voorgenomen activiteit.

<u>Checklist bij het aanvraagformulier</u>

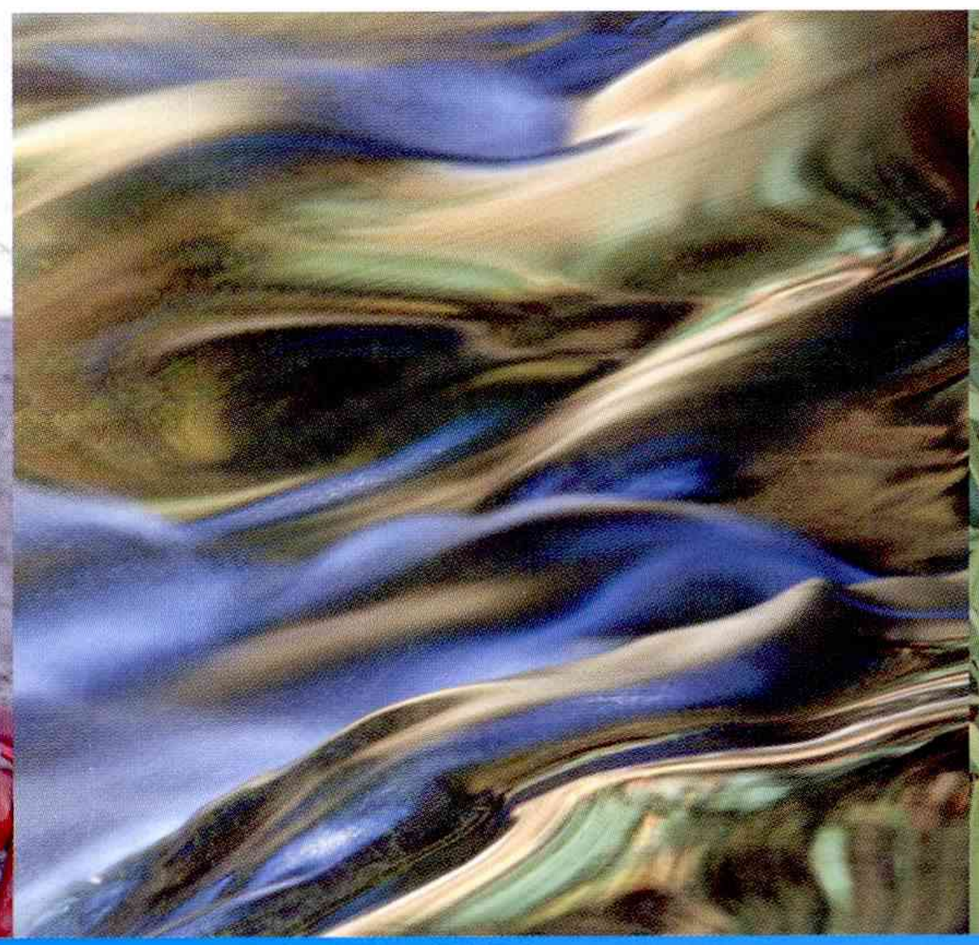
Heeft u ...

- ☐ alle vragen in de aanvraag beantwoord?
  Aanvraagformulieren die niet volledig zijn ingevuld, worden niet in behandeling genomen.
- ☐ de bijgevoegde tekeningen voorzien van een duidelijke legenda met verklaring van alle nummers, tekens en afkortingen?
- ☐ op alle bijlagen aangegeven dat ze behoren bij de aanvraag?
- ☐ het aanvraagformulier en de bijlagen, behalve tekeningen, in A4 formaat aangeleverd?
- ☐ de (uitgeprinte) aanvraag en alle daarbij behorende stukken in 5-voud aangeleverd?
- ☐ het aanvraagformulier gericht aan:
  Het college van Gedeputeerde Staten van Fryslân
  Afdeling Landelijk Gebied
  Postbus 20120
  8900 HM Leeuwarden
  (Het bezoekadres van de provincie is Tweebaksmarkt 52 te Leeuwarden)

Tauw

Verstorings- en verslechteringstoets

Zandwinning Urk-Makkum-Kornwerderzand



28 juni 2011

Tauw

Zandwinning Urk-Makkum-Kornwerderzand

Toetsing aan Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet

Tauw

Kenmerk R001-4709366AIH-leh-V02-NL

Verantwoording

Titel	Zandwinning Urk-Makkum-Kornwerderzand
Opdrachtgever	Nederlandse Vereniging van
Projectleider	drs. S. (Simone) Bremer
Auteur(s)	drs. ing. A.J.A. (Adrie) van Hooff
Projectnummer	4709366
Aantal pagina's	58 (exclusief bijlagen)
Datum	28 juni 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Tauw

Kenmerk R001-4709366AIH-leh-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**
1.1 Aanleiding 9
1.2 Doel 9
1.3 Leeswijzer 10

2 Beschrijving plangebied en activiteit **11**
2.1 Ligging plangebied 11
2.2 Beoogde ontwikkeling 12
2.2.1 Zandwinning in vaarwegen Urk- Kornwerderzand en Makkum-Kornwerderzand 12
2.2.2 Zandvangen Hindeloopen en Workum 13

3 Natura 2000-gebied IJsselmeer **15**
3.1 Gebiedsbeschrijving 15
3.2 Instandhoudingsdoelstellingen 16
3.2.1 Relevante natuurwaarden 16
3.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen relevante vogelsoorten 21

4 Mogelijke effecten **23**
4.1 Tijdelijke effecten 23
4.1.1 Verstoring door de werkzaamheden 23
4.1.2 Tijdelijke vertroebeling 24
4.2 Permanente effecten 25
4.2.1 Effecten op voedselbronnen 25
4.2.2 Effecten op de waterkwaliteit 30
4.3 Cumulatieve effecten 31
4.3.1 Verstoring 31
4.3.2 Vertroebeling 31
4.3.3 Vernietiging van Driehoeksmosselen 32
4.3.4 Vissen 32
4.4 Conclusies 32

5 Effectbeoordeling **33**
5.1 Aalscholver 33
5.2 Roerdomp (broedvogel) 34

5.3 Bruine kiekendief (broedvogel) ... 34
5.4 Porseleinhoen (broedvogel) ... 35
5.5 Visdief (broedvogel) ... 35
5.6 Snor (broedvogel) ... 36
5.7 Rietzanger (broedvogel) ... 36
5.8 Fuut ... 37
5.9 Kleine zwaan ... 38
5.10 Tafeleend ... 39
5.11 Kuifeend ... 39
5.12 Topper ... 40
5.13 Brilduiker ... 41
5.14 Nonnetje ... 42
5.15 Grote zaagbek ... 42
5.16 Meerkoet ... 43
5.17 Dwergmeeuw ... 44
5.18 Reuzenstern ... 44
5.19 Zwarte stern ... 45

6 Toetsing Flora- en Faunawet ... 47
6.1 Inleiding ... 47
6.2 Te verwachten soorten ... 47
6.3 Effecten op beschermde soorten ... 50
6.4 Conclusies ... 53

7 Conclusies en aanbevelingen ... 55
7.1 Conclusie ... 55
7.2 Aanbevelingen ... 56

8 Bronvermelding ... 57

Bijlage(n)

1. Natuurbeschermingswetgeving
2. Kaarten plangebied
3. Kaarten natuurwaarden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Nederlandse Vereniging van Zandwinners is voornemens de vaarweg Urk-Kornwerderzand te verdiepen middels zandwinning. Tevens wordt de vaarweg van Makkum naar Kornwerderzand verdiept en worden bij Hindelopen en Workum zandvangen aangelegd.

De ontwikkelingen liggen binnen de begrenzing van het Natura2000 gebied IJsselmeer.
In deze rapportage wordt de zandwinning getoetst aan de huidige natuurbeschermingswetgeving. Deze kan worden onderverdeeld in *gebiedsbescherming* en *soortbescherming.*

Gebiedsbescherming wordt gewaarborgd door de Natuurbeschermingswet 1998. De Natuurbeschermingswet 1998 beschermt Natura2000 gebieden. Alle activiteiten die mogelijk een effect kunnen hebben op de natuurwaarden dienen aan de Natuurbeschermingswet 1998 te worden getoetst. Het toetsingskader wordt gevormd door de instandhoudingsdoelstellingen die in het aanwijsbesluit zijn vastgesteld. Is er sprake van negatieve effecten én zijn deze *mogelijk significant negatief* dan is er een zogenaamde '*passende beoordeling*' noodzakelijk.

'Significante effecten' betekent dat één of meer van de instandhoudingdoelen geschaad of belemmerd wordt. Hierbij dient een uitgebreid onderzoek te worden uitgevoerd en dient aan de zogenaamde ADC-criteria te worden getoetst. Dit houdt in dat er geen Alternatieven zijn, er een Dwingende reden van openbaar belang bestaat en dient de schade gecompenseerd te worden.
Als tijdens de passende beoordeling blijkt dat er mogelijk negatieve effecten optreden maar dat deze zeker niet significant zijn, kan er worden volstaan met een zogenaamde '*Verslechterings- en Verstoringstoets*'. Hierbij is een toetsing aan de ADC-criteria niet noodzakelijk.

Soortbescherming wordt gewaarborgd door de Flora- en Faunawet. Deze wet beschermt inheemse dier- en plantensoorten waarbij onderscheid wordt gemaakt in verschillende beschermingscategorieën. Voor alle activiteiten met een mogelijk effect op beschermde dier- en plantensoorten is toetsing aan de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Een uitgebreide beschrijving met betrekking tot de natuurbeschermingswetgeving is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Doel

Tauw heeft in opdracht van Nederlandse Vereniging van Zandwinners de voorgenomen verdieping van de vaargeul door middel van zandwinning getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998 en aan de Flora- en faunawet.

De centrale vragen van dit rapport zijn:

- Worden de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura2000-gebied beïnvloed door de voorgenomen ontwikkeling?
- In welke mate worden door de Flora- en Faunawet beschermde soorten planten of dieren door de beoogde activiteiten beïnvloed en is hiervoor een ontheffing van deze wet nodig?

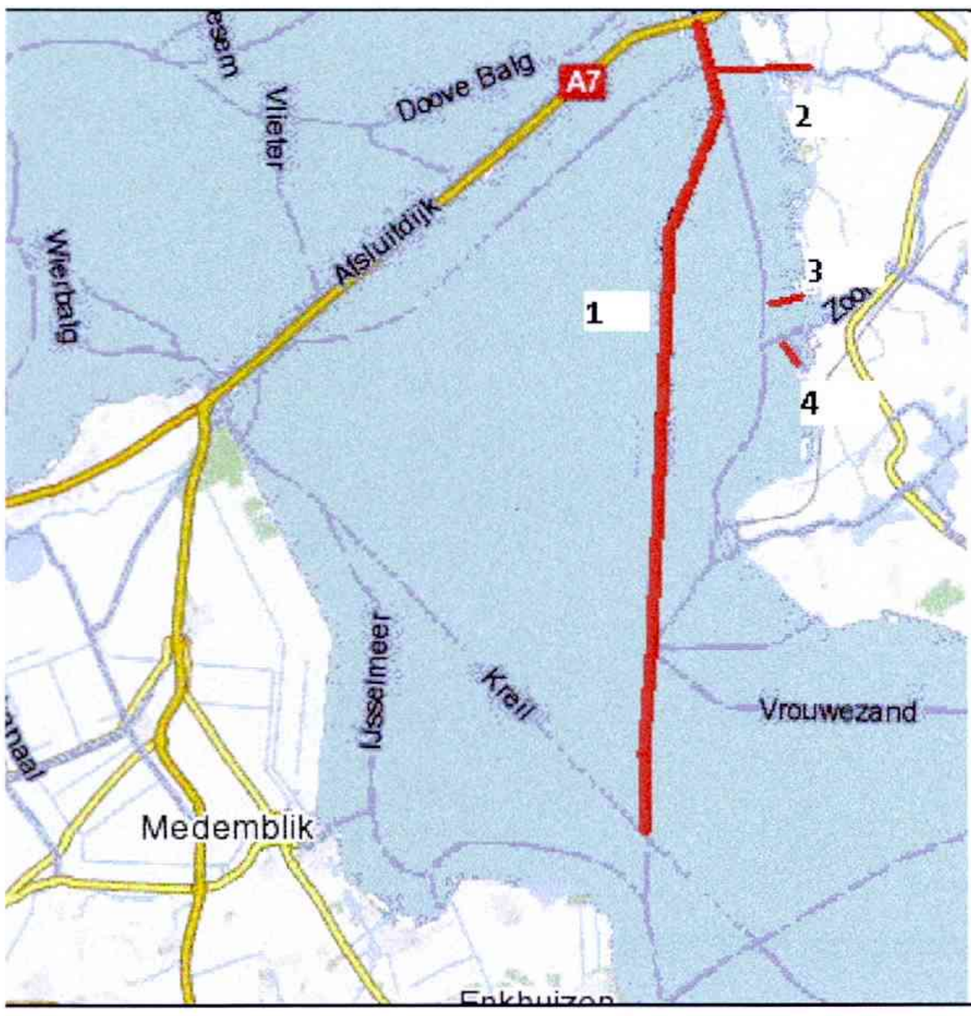
1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en gaat dieper in op de aangevraagde activiteit. Hoofdstuk 3 licht de natuurwaarden van het onderzoeksgebied toe, hierbij ligt de nadruk op de waarden waarvoor het IJsselmeer is aangewezen als Natura2000 gebied. Hoofdstuk 4 behandelt de effecten die bij zandwinning mogelijk een rol spelen. Hoofdstuk 5 bevat de analyse of de voorgenomen activiteit daadwerkelijk effecten veroorzaakt op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Hoofdstuk 6 bevat de toetsing aan de Flora- en Faunawet. Tot slot volgt de conclusie en aanbevelingen.

2 Beschrijving plangebied en activiteit

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied wordt gevormd door de bestaande vaarweg Urk – Kornwerderzand en de vaarweg Makkum-Kornwerderzand. Daarnaast worden bij Workum en Hindeloopen twee zandvangen aangelegd. De vaarweg Urk-Kornwerderzand kruist het IJsselmeer in een grotendeels rechte lijn van noordoost naar zuidwest. Het verbindt de scheepvaart vanuit het noorden van Nederland en de Waddenzee met bestemmingen in het westen en zuiden van Nederland. De vaarweg is op dit moment al jaarrond van belang voor de beroepsvaart. Het Natura2000-gebied IJsselmeer is een uitgestrekt zoetwatermeer en heeft een totale oppervlakte van circa 113.340 ha. De vaarweg is 200 meter breed en ongeveer 35 km lang; dit staat gelijk aan een oppervlakte van ongeveer 700 ha. Relatief gezien beslaat de vaarweg maar een klein oppervlakte (0,6 %) van het Natura2000 gebied. Niet het gehele IJsselmeer wordt daarom als plangebied beschouwd maar alleen de vaarweg en de directe omgeving. In onderstaande figuur staat het plangebied globaal op kaart weergegeven. In bijlage 2 staat een gedetailleerde kaart van het plangebied.



Figuur 2.1 Globaal aangegeven het plangebied:

1. Zandwinning in vaarweg Urk-Kornwerderzand

2. Zandwinning in vaargweg Makkum-Kornwerderzand

3. Zandvang Workum

4. Zandvang Hindeloopen

2.2 Beoogde ontwikkeling

2.2.1 Zandwinning in vaarwegen Urk- Kornwerderzand en Makkum-Kornwerderzand

De zandwinning vindt plaats in "winvakken" van 100 meter lang en 200 meter breed. Per winvak kan ongeveer 80.000 -100.000 m^3 zand worden gewonnen. De zandwinning gebeurt via het zogenaamde *onderzuigen*. Bij het onderzuigen wordt het zand gewonnen door de zuigbuis door de onbruikbare bovenlaag heen te steken en het zand daaronder weg te zuigen. De bovenlaag blijft dan op de zandwinlocatie liggen. Ook onbruikbaar materiaal wordt omhoog gezogen, dit onbruikbare materiaal spoelt als fractie van water en fijn slib weer overboord (hierbij een tijdelijke vertroebeling veroorzakend). De huidige diepte van de vaarweg ligt tussen minmaal NAP -4 en maximaal NAP -6 meter. Na de zandwinning is een vaargeul gerealiseerd met een diepte van minimaal NAP -8 meter, maximaal NAP -12 meter en gemiddeld NAP -10 meter.

Voor de zandwinning worden zelfzuigende beunschepen en bakken ingezet. Er zijn maximaal 10 beunschepen en bakken tegelijkertijd aan het werk welke ook worden gebruikt voor het transport van het gewonnen zand. De eigenlijke zandwinning per scheepslading duurt ongeveer 1,5 uur. Het kan ook voorkomen dat de winning plaatsvindt met een stationaire winzuiger waarbij beunschepen en bakken voor de afvoer zorgen.

De gebruikelijke werkwijze van het zelfzuigend motorbeunschip is als volgt:

- Vroege ochtend: de winning van de vorige dag wordt gelost in haven
- Ochtend: rond 10 uur 's ochtends wordt de winningslocatie bereikt, start winning
- Middag: einde winning (500-1000 m^3 laadvermogen)
- Eind middag: transport naar de losplaats

Rijkswaterstaat heeft in haar beleid opgenomen dat de verdieping van de vaargeul niet verspreid in tijd en ruimte mag plaatsvinden maar in een aanééngesloten traject. Deze voorwaarde wordt aan de verdieping en verbreding van de vaargeul gesteld ter voorkoming van het ontstaan van diepe gaten verspreid over de vaargeul.

2.2.2 Zandvangen Hindeloopen en Workum

Om de hinder door aanzanding van de vaargeulen bij Hindeloopen en Workum te verminderen worden twee zandvangen gerealiseerd. Deze worden verkregen door de bestaande vaargeulen te verbreden tot maximaal 20 meter en te verdiepen tot NAP -5m. Dit gebeurt op dezelfde wijze als bij bovenstaande beschreven zandwinning: door middel van een steekzuiger.

De zandvang bij Hindeloopen ligt ten westen de vaargeul en ligt geheel buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De zandvang bij Workum wordt ten noorden van de vaargeul aangelegd en is even lang als de strekdam ten zuiden van de vaargeul. Het grootste deel van deze zandvang valt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Ondanks de ligging buiten het Natura 2000-gebied kunnen wel effecten (bijvoorbeeld door verstoring) binnen het Natura 2000-gebied optreden, de zogenaamde externe werking. In bijlage 2 staan de locaties van de zandvangen op kaart weergegeven.

3 Natura 2000-gebied IJsselmeer

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het IJsselmeer is een groot, tamelijk ondiep zoetwatermeer, dat grotendeels is begrensd door dijken en dammen. Het meer heeft een belangrijke functie voor de recreatie en er vindt intensieve visserij plaats. Wat betreft de ecologische betekenis is de openheid en grootschaligheid van het gebied van groot belang. Zeer grote aantallen watervogels foerageren en ruien hier, in het bijzonder viseters en vogels die hun voedsel op de bodem van het meer zoeken. Ondiepten en buitendijkse droge gronden zijn vooral aanwezig langs de Friese kust, waar velden waterplanten en veenmosrietlanden voorkomen, en soorten van de Habitatrichtlijn als Groenknolorchis (Liparis loeselii) en Noordse Woelmuis.

Het huidige IJsselmeer omvat vooral het meest dynamische deel van de voormalige Zuiderzee; het gedeelte waar het IJsselwater afboog in de richting van de Waddenzee. Daardoor is het sediment voornamelijk zandig en waren in het westelijke deel van het gebied aanvankelijk diepe stroomgeulen aanwezig. Ten tijde van de afsluiting waren deze geulen tot wel negen meter diep, maar inmiddels heeft zich daarin een twee tot drie meter dikke laag slib afgezet. Gemiddeld is het meer tegenwoordig ongeveer 4,5 meter diep. Het peil is gefixeerd op -40 cm NAP in de winter en op -20 cm in de zomer. Het water wordt voor 80 % aangevoerd door de IJssel en heeft een verblijftijd van 3,5 tot 5 maanden in het gebied. Vooral in het voorjaar kan het redelijk helder zijn, met een gemiddeld doorzicht van circa 80 cm. Omdat de hoeveelheid voedingsstoffen in het water is afgenomen, treedt de laatste vijftien jaar vaker voedselbeperking voor de algengroei op, waardoor het water vooral in het voorjaar aan helderheid heeft gewonnen.

Met betrekking tot de natuurwaarden van het IJsselmeer springen allereerst de watervogels in het oog. Door de schaal van het gebied, in combinatie met de beperkte diepte en het overvloedige voedselaanbod, worden van verscheidene soorten enorme aantallen dieren naar het gebied gelokt. Dat zijn vooral viseters en bodemfauna-eters. Spiering is verreweg de belangrijkste prooisoort voor de viseters. Alleen de Aalscholver vangt ook veel andere vis. Begin jaren 1990 is de Spiering echter door een complex van oorzaken sterk afgenomen, en dat heeft zijn weerslag gehad op de aantallen vogels. Kuifeend, Tafeleend, Toppereend en Brilduiker voeden zich vooral in de wintermaanden vrijwel uitsluitend met driehoeksmosselen. De aantallen namen eind jaren 1980 sterk toe, mogelijk door verslechtering van de voedselsituatie in de Waddenzee. Later namen de aantallen geleidelijk weer af. Aan de andere kant hebben nieuwe broed- en pleisterplaatsen met voldoende rust een positieve invloed op de vogelstand. Het meest spectaculair is de bezetting van het nieuw aangelegde natuureiland De Kreupel. Veel vogels van grote kolonies in de omgeving zijn inmiddels naar De Kreupel verhuisd. In 2006 bevond zich hier van de Visdief en de Aalscholver waarschijnlijk de grootste kolonie van Nederland.

Veel van de overige faunawaarden zijn geconcentreerd langs de Friese kust. Behalve broedvogels van moeras en grasland, zoals Snor, Rietzanger, Porseleinhoen en Kemphaan, komen hier ook Meervleermuis (foeragerend langs de oevers) en Noordse woelmuis voor. Het IJsselmeer vormt ook een belangrijk gebied voor diverse soorten vis. Ook de botanische kwaliteiten van het IJsselmeer zijn geconcentreerd langs de Friese kust. In het water is vooral de ondergedoken vegetatie goed ontwikkeld. Ze is divers en wordt niet gedomineerd door kranswieren zoals in de Gouwzee en Veluwerandmeren. De grootste botanische waarde vormen echter de graslanden, moerassen en ruigten van de hier aanwezige buitendijkse delen van Friesland.

3.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In het besluit tot Natura 2000-gebied zijn voor de vogelrichtlijnsoorten en habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. De aanwijsbesluiten van de Beschermde Natuurmonumenten Friese IJsselmeerkust en De Ven zijn in het Natura 2000-besluit overgenomen. Het Beschermd Natuurmonument De Ven ligt niet in de nabijheid van het zandwintraject en wordt in deze rapportage verder buiten beschouwing gelaten. De doelen van het Beschermd Natuurmonument Friese IJsselmeerkust hebben betrekking tot het behoud, herstel en de ontwikkeling van natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied. In het geval deze doelen tegenstrijdig zijn met de Natura2000 doelen gaan deze laatste voor.

3.2.1 Relevante natuurwaarden

In tabel 3.1 staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten, waarvoor het IJsselmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied. Bij de vogelrichtlijnsoorten is daarbij een onderscheid gemaakt in broedvogels en niet-broedvogels. Voor de Aalscholver en de Kemphaan is het gebied aangewezen als broedgebied en als leefgebied (los van het broedgebied). Voor alle richtlijnsoorten is aangegeven of deze relevant zijn voor deze studie. De argumenten die ten grondslag liggen aan deze afweging worden in deze paragraaf nader toegelicht.

Tabel 3.1 Habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten, waarvoor het IJsselmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied. Een kruisje (X) in de kolom 'relevant voor deze studie' geeft aan dat de soort ook daadwerkelijk relevant is

Habitattypen	Relevant voor deze studie
Meren met fonteinkruiden	X
Ruigten en zomen (subtype a en b)	-
Overgangs- en trilvenen (subtype a: Trilvenen)	-

Habitatrichtlijnsoorten	Relevant voor deze studie
Meervleermuis	-
Noordse woelmuis	-
Rivierdonderpad	-
Groenknolorchis	-

Vogelrichtlijnsoorten	Broedvogel	Niet-broedvogel	Relevant voor deze studie
Roerdomp	X		X
Bruine kiekendief	X		X
Porseleinhoen	X		X
Bontbekplevier	X		-
Kemphaan	X	X	-
Visdief	X		X
Snor	X		X
Rietzanger	X		X
Aalscholver	X	X	X
Lepelaar	X	X	-
Fuut		X	X
Kleine zwaan		X	X
Toendrarietgans		X	-
Kleine rietgans		X	-
Kolgans		X	-
Grauwe gans		X	-
Brandgans		X	-
Bergeend		X	-
Smient		X	-
Krakeend		X	-
Wintertaling		X	-
Wilde eend		X	-
Pijlstaart		X	-
Slobeend		X	-
Tafeleend		X	X
Kuifeend		X	X
Topper		X	X
Brilduiker		X	X
Nonnetje		X	X

Grote zaagbek	X	X
Meerkoet	X	X
Kluut	X	-
Goudplevier	X	-
Grutto	X	-
Wulp	X	-
Dwergmeeuw	X	X
Reuzenstern	X	X
Zwarte stern	X	X

Relevantie van Habitattypen en -soortem

Het zandwintraject in de vaarroute Makkum-Kornwerderzand grenst aan de Friese IJsselmeerkust. Voor de Friese IJsselmeerkust gelden als onderdeel van het Natura2000 gebied instandhoudingsdoelstellingen voor de volgende habitattypen en –soorten:
Meren met Krabbescheer en fonteinkruiden (H3150), Ruigten en zomen (H6430), Overgangs- en trilveen (H7140), Rivierdonderpad (H1163), Meervleermuis (H1318), Noordse woelmuis (H1340), Groenknolorchis (H1903).

Het voorkomen van de habitattypen is beperkt tot de ondiepten en oeverzones van de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning in het traject Urk- Kornwerderzand vindt plaats in de diepe bestaande vaargeul, buiten het deze ondiepten en oevers. De habitattypen worden daarom niet door de zandwinning in dit traject niet aangetast. De zandwinning in het traject Makkum-Kornwerderzand en de zandvangen vinden in de directe omgeving van de habitattypen plaats. Doordat de (semi)terrestische habitattypen Ruigten en zomen en Overgangs- en Trilvenen niet worden beïnvloed door de activiteiten en bovendien niet direct aan het plangebied grenzen (meer dan 500 meter afstand) worden effecten op deze habitattypen uitgesloten. Op het aquatische habitattype Meren met fonteinkruiden zijn effecten door vertroebeling niet op voorhand uit te sluiten. Deze worden nader onderzocht.

De Groenknolorchis (H1903) heeft een groeiplaats op de Makkumer Noordwaard. De Noordse woelmuis (H1340) is recent vastgesteld in de Makkumer Noordwaard en de Workumer buitenwaard, maar komt vermoedelijk ook voor in de Zuidwaard en de Kooiwaard. De standplaatsen en leefgebieden van deze habitatsoorten liggen buiten de invloedsfeer van de activiteit.

De Rivierdonderpad komt in het gehele IJsselmeer voor. De Rivierdonderpad komt vooral voor bij stortsteendijken. De activiteit vindt niet plaats in de directe omgeving van stortsteendijken, een effect op de doelen voor de Rivierdonderpad zijn daarom uitgesloten.

Daarnaast wordt de Rivierdonderpad ook beschermd door de Flora- en Faunawet. De toetsing aan deze wet is opgenomen in hoofdstuk 6.

Voor de Meervleermuis is een complementair doel gesteld voor het gehele Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstelling voor de Meervleermuis is daarmee niet beperkt tot de Friese IJsselmeerkust. Van de Meervleermuis zijn kolonies bekend in Friesland en de Kop van Noord-Holland. De Meervleermuis heeft een jachtbereik van circa 20 kilometer en gebruikt onder andere het IJsselmeer en de oevers daarvan als jachtgebied. De Meervleermuis foerageert 's nachts; de werkzaamheden vinden voornamelijk overdag plaats. Indien 's nachts wordt gewonnen is de lichtuitstraling tijdelijk en vergelijkbaar met de 's nachts varende scheepvaart. Vanwege het tijdelijke en kleine oppervlakte dat wordt verlicht en het grote areaal aan onverstoord leefgebied, worden effecten op de Meervleermuis uitgesloten.

Vogelrichtlijnsoorten
Het zandwintraject in de vaarroute Makkum-Kornwerderzand grenst aan de rietzone van de Friese IJsselmeerkust (De Makkumer Noardwaard). In het riet kunnen verschillende soorten moerasvogels broeden waarvoor het IJsselmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze soorten worden daarom als relevant voor de studie beschouwd. De Visdief broedt niet in het rietmoeras maar op spaarzaam begroeide terreinen (eiland de Kreupel), deze liggen niet in de nabijheid van de activiteiten. Echter, omdat de Visdief het open water gebruikt als foerageergebied wordt de soort wel als relevant voor de studie beschouwd. De Bontbekplevier, Kemphaan en Lepelaar zijn de enige broedvogels die niet relevant zijn voor deze studie. De activiteit vindt niet plaats in de nabijheid van (geschikt) leefgebied van deze soorten:

- De Bontbekplevier heeft zowel als broed- als foerageergebied schaarsbegroeide, zandige (schelpenrijke) of stenige oevers
- De Kemphaan broedt en foerageert in de graslanden en gebruikt zandplaten in de Friese IJsselmeerkust als rustplaats
- In de nabijheid van de activiteit liggen geen broedlocaties of geschikt leefgebied (ondiepe oeverzones) van de Lepelaar

Voor de 'niet-broedvogels' zijn de steltlopers niet relevant voor deze studie (Kluut, Goudplevier, Kemphaan, Grutto, Wulp). Deze soorten hebben de graslanden en slikkige oevers of zandplaten als leefgebied. De activiteit vindt niet plaats in de nabijheid van graslanden, ondiepe oevers of zandplaten, een effect is daarom op voorhand uit te sluiten. De Kleine zwaan en de Pijlstaart foerageren met name de noordoostelijke hoek van de Friese IJsselmeerkust op waterplanten (het habitattype H3150). De activiteiten vinden niet plaats in de directe nabijheid van de leefgebieden van deze waterplantenetende soorten (zie kaart bijlage 3). De Krakeend, Wilde eend, Wintertaling en Slobeend zijn vogels van oeverzones. Ze foerageren in ondiepten op waterplanten en macrofauna.

De Krakeend en Wilde eend kunnen ook aan de oever van de Afsluitdijk foerageren (o.a. op de algen op de stenen). De activiteiten vinden plaats vanaf de sluis bij Kornwerderzand, en daardoor in de nabijheid van de Afsluitdijk. De dijken aan de buitenkant van de sluis zijn geschikt leefgebied voor deze soorten, de binnenkant is gezien het vele gebruik door scheepvaart minder geschikt. De buitendijken van de sluis blijven door de activiteit onaangetast en onverstoord. Een effect op deze soorten is daarom op voorhand uit te sluiten.

De Bergeend gebruikt droogvallende platen als foerageergebied, deze liggen niet in de invloedsfeer van de activiteit. Een effect op de soort is op voorhand uit te sluiten. De ganzensoorten en de Smient gebruiken het gebied met name als rustplaats. De Smient foerageert ook op de waterplanten in de Friese IJsselmeerkust.

Deze soorten foerageren op de binnendijkse graslanden en rusten op het water aan de oevers van het IJsselmeer. De activiteit vindt niet plaats nabij geschikte rustplaatsen van deze soorten (zie kaart bijlage 3).

Beschermd Natuurmonument
Het Natura2000-gebied omvat het Beschermd Natuurmonument Friese IJsselmeerkust. Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als Beschermd Natuurmonument. De natuurwaarden waarvoor het Beschermd Natuurmonument was aangewezen zijn wel in de Natura2000-aanwijzing opgenomen. In deze rapportage worden de doelen van het Beschermd Natuurmonument niet specifiek behandeld. De doelen waar mogelijk een effect optreedt komen namelijk overeen met de relevante Vogelrichtlijnsoorten. De overige doelen betreffen natuurwaarden van ondiepten, oevers etc waarop de activiteit geen effect heeft. Onderstaand worden de doelen van het Beschermd Natuurmonument samengevat.

- Het gebied bestaat uit ondiep water, kale en begroeide zandplaten, moerassen, laaggelegen graslanden en klifkusten, die in ecologisch opzicht een samenhangend geheel vormen
- De vegetatie is onder te verdelen in graslanden, wilgenstruwelen, aanspoelselruigten, riet- en zeggemoerassen, schelpenbanken
- De ondiepe oevers vormen belangrijke ruigebieden voor watervogels als Krakeend, Wintertaling en Slobeend. De Steile bank is een belangrijke rustplaats voor o.a. Zwarte stern en Aalscholver, maar ook als rustplaats voor doortrekkende steltlopers als Kemphaan en Grutto. De graslanden zijn leefgebieden voor steltlopers als Kemphaan, Wulp en Grutto. De steltlopers gebruiken het ondiepe water als slaapplaats. In de moerassen broeden verschillende moerasvogels als Porseleinhoen, Bruine kiekendief en Roerdomp. In de winter gebruiken de Smient en ganzen de oevers als slaapplaats
- De oeverzone is een belangrijke paaiplaats voor vissen als Baars, Snoekbaars, Brasem en Spiering

- In het gebied zijn verschillende soorten zoogdieren en amfibieën en vlinders aangetroffen
- Natuurschoon: Het weidse open karakter van het gebied met uitgestrekte riet- en moerasvegetaties, struwelen en korte gemaaide vegetaties, maakt het gebied zowel vanaf de IJsselmeerdijk als vanaf het IJsselmeer van grote betekenis uit het oogpunt van natuurschoon

3.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen relevante vogelsoorten

Voor elke soort, waarvoor het IJsselmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied is een instandhoudingsdoelstelling geformuleerd. In de voorgaande paragraaf zijn de relevante en niet-relevante soorten gesplitst. In onderstaande tabel wordt per relevante soort het instandhoudingsdoelstelling weergegeven.

Tabel 3.2 Instandhoudingsdoelstellingen IJsselmeer

= behoudsdoelstelling

> uitbreidings- of verbeteringsdoelstelling

	Natuurwaarde			
	Broedvogel	**Doelst. Oppervlakte**	**Doelst. Kwaliteit**	**Broedpaar**
A017	Aalscholver	=	=	8000
A021	Roerdomp	>	>	7
A081	Bruine Kiekendief	=	=	25
A119	Porseleinhoen	>	>	18
A193	Visdief	=	=	3300
A292	Snor	=	=	40
A295	Rietzanger	=	=	990
	Niet-broedvogel	**Doelst. Oppervlakte**	**Doelst. Kwaliteit**	**Aantal**
A005	Fuut	=	=	1300
A037	Kleine zwaan	=	=	20\1600
A017	Aalscholver	=	=	8100
A059	Tafeleend	=	=	310
A061	Kuifeend	=	=	11300
A062	Toppereend	=	=	15800
A067	Brilduiker	=	=	310
A068	Nonnetje	=	=	180
A070	Grote Zaagbek	=	=	1300
A125	Meerkoet	=	=	3600
A177	Dwergmeeuw	=	=	50
A190	Reuzenstern	=	=	40
A197	Zwarte Stern	=	=	49700

4 Mogelijke effecten

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke effecten mogelijk kunnen optreden door de zandwinning in de vaarweg Urk – Kornwerderzand, de zandwinning in de vaarweg Makkum – Kornwerderzand en de realisatie van twee zandvangen (Workum en Hindeloopen). We maken hierbij onderscheid in tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten. Er is sprake van cumulatieve effecten als naast de zandwinning andere activiteiten plaatsvinden die in combinatie mogelijk schadelijk zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen.

4.1 Tijdelijke effecten

4.1.1 Verstoring door de werkzaamheden

De zandwinning kan door het gebruik van schepen een verstorende werking hebben op vogels. De activiteit vindt overdag plaats en kan alleen verstorend zijn voor vogels die overdag in het gebied aanwezig zijn. Bij het zandwinnen wordt gebruik gemaakt van eenzelfde motor als voor aandrijving van het schip. Zowel de optische verstoring door de aanwezigheid van een zandwinschip als de verstoring door geluid bij de werkzaamheden zijn daardoor te vergelijken met de verstoring veroorzaakt door scheepvaart.

Verstoring door geluid

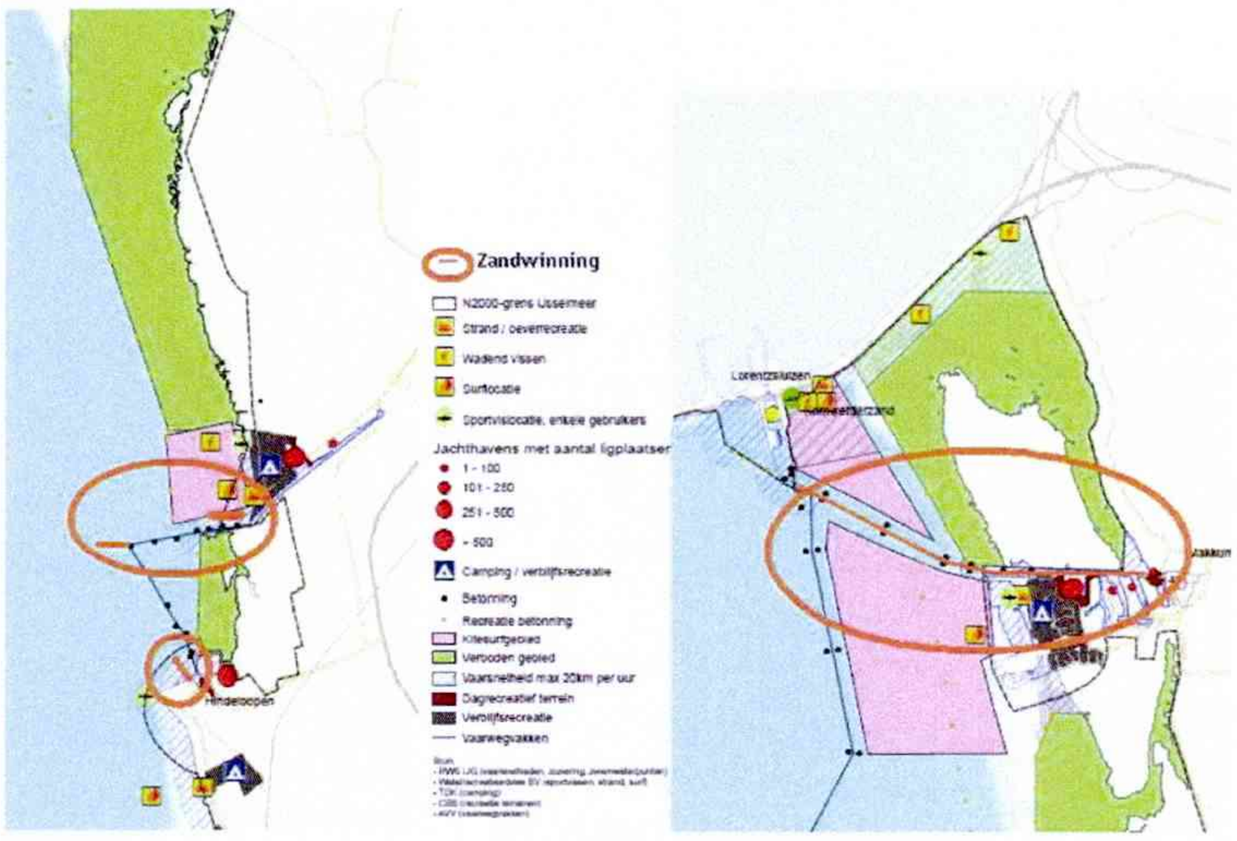
Aangezien de geluidsproductie te vergelijken is met de geluidsproductie van de bestaande scheepvaart is geen effect te verwachten door geluidsverstoring. Het geluid van de zandwinschepen is een geluid dat dagelijks te horen is in het gebied.

Optische verstoring

Vogelsoorten die de vaargeul en omgeving overdag gebruiken als rust- en/of foerageergebied kunnen een tijdelijke verstoring ondervinden door de zandwinschepen. Echter de zandwinschepen gebruiken een bestaande vaarroute. De zandwinschepen varen daardoor een voor vogels voorspelbare route die dagelijks door vele schepen wordt gevaren. De vogels die de vaargeul en het aanliggende water overdag gebruiken zijn aan deze voorspelbare scheepvaart gewend.

Verboden gebieden

In het IJsselmeer zijn enkele verboden gebieden waar mensen niet in mogen. Deze gebieden zijn belangrijke rustgebieden voor vogels. Alleen de zandwinning in de vaargeul bij Makkum en de zandvangen bij Workum en Hindeloopen worden uitgevoerd nabij verboden gebieden (zie onderstaande figuur).



De zandvangen bij Workum vinden plaats ten noorden van de vaargeul en aan de kop van de strekdam. Deze grenzen niet aan verboden gebieden. Ze grenzen wel aan een door recreatie- en scheepsvaart gebruikte vaargeul én aan een kitesurfgebied. Tussen de zandvang bij Hindeloopen en het verboden gebied ligt een druk bevaren vaargeul en een jachthaven. De zandwinning bij Makkum grenst over een klein gedeelte aan het zandwintraject (zie onderstaand figuur). De zandwinning vindt echter plaats in een bestaande vaargeul en bij jachthavens en kitesurfgebieden.

Geconcludeerd wordt dat de zandwinning niet plaatsvindt in belangrijke rustgebieden voor vogels. De zandwinning vindt plaats in trajecten waar al verstoring plaatsvindt door o.a. recreatievaart en kitesurfers. Een effect op de rustgebieden wordt daarom uitgesloten. Echter, omdat de zandwinning bij Makkum direct aan een verboden gebied grenst, worden uit voorzorg de effecten op de hier voorkomende soorten (moerasvogels) in het volgende hoofdstuk nader onderzocht.

4.1.2 Tijdelijke vertroebeling

De helderheid van het water is van belang voor visetende vogels die op zicht jagen. De vissoorten in het IJsselmeer worden zowel in troebel als in helder water aangetroffen. Een direct effect op deze vissoorten door de tijdelijke vertroebeling is daarmee niet aannemelijk.

Zuigwerkzaamheden beïnvloeden de lokale helderheid van het water door het opwervelen van sediment. Door de wind, stroomsnelheid en golfslag kan zich dit over aangrenzend water verspreiden. Een onderzoek naar vertroebeling door zandwinning is niet uitgevoerd. Naar de vertroebeling die ontstaat bij het storten van baggerspecie in putten en vaargeulen zijn wel verschillende onderzoeken uitgevoerd. Bij zandwinning treedt minder vertroebeling op in vergelijking met het storten van baggerslib. Bij zandwinning wordt de vertroebeling vooral veroorzaakt door wervelingen van zand dat relatief snel neer slaat (enkele minuten).

Baggerslib heeft een laag zandgehalte en slaat daardoor minder snel neer (enkele uren). De effecten van vertroebeling bij baggerstort kunnen dan ook als worst-case-scenario worden beschouwd voor vertroebeling door zandwinning. Vertroebeling door baggerstort verspreidt zich maximaal 70 meter van de stortlocatie kan verspreiden (AKWA , 1999). Gelet op de overwegende zuidwestende wind verspreid de vertroebeling in het IJsselmeer zich voornamelijk in noordoostelijke richting. De vertroebeling door baggerslib houdt enkele uren aan voordat het beslaat. Bij windkracht 7 of hoger kan de vertroebeling zich verder dan 70 meter van de stortlocatie verspreiden. Bij een dergelijke windkracht kunnen de zandwinschepen echter niet uitvaren.

De oppervlakte van het totale zandwintraject beslaat maar 0,6 % van het totale Natura2000 gebied. Indien tot 70 meter van een zandwinschip een vertroebeling optreedt staat dit ongeveer gelijk aan een pluim van maximaal 0,5 ha die binnen enkele minuten neerslaat (worst-case-scenario). Er zijn maximaal 10 zandwinschepen tegelijk in uitvoering. Door de zandwinning wordt daarom gedurende één werkdag, in maximaal 5 ha een vertroebeling veroorzaakt, dit staat gelijk aan 0,005 % van het totale oppervlakte van het Natura2000 gebied.

4.2 Permanente effecten

De volgende permanente effecten zijn mogelijk:

- Effect op de voedselbronnen
- Verslechtering van de waterkwaliteit

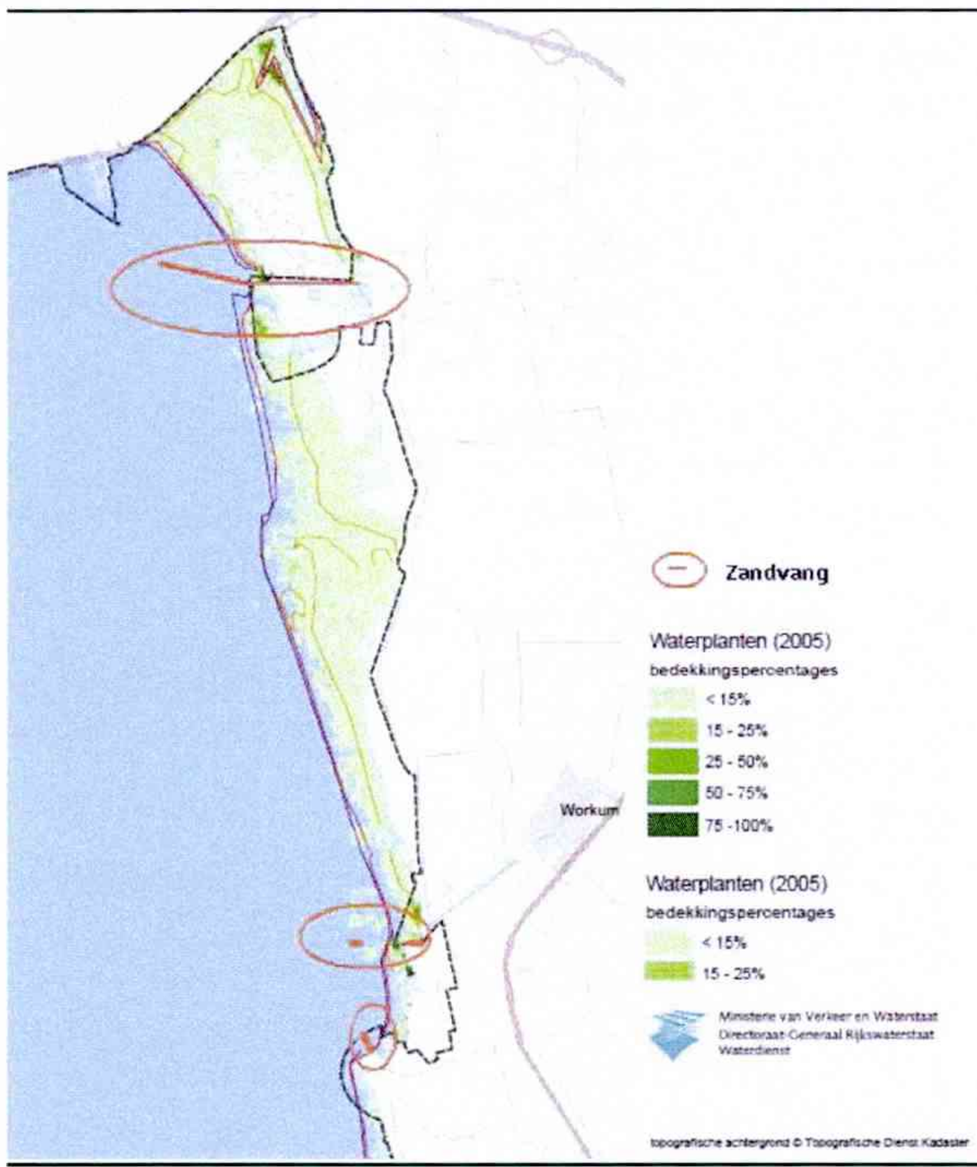
4.2.1 Effecten op voedselbronnen

In het IJsselmeer zijn de belangrijkste voedselbronnen voor vogels:

- Waterplanten
- Driehoeksmosselen
- Vissen

Waterplanten

Waterplanten komen alleen in de spaarzame ondiepten van het IJsselmeer voor zoals de Friese IJsselmeerkust. In de ondiepe Friese IJsselmeerkust zijn de daar aanwezige waterplanten een belangrijke voedselbron voor een aantal vogels. Binnen de zandwintrajecten en de zandvangen komen geen waterplanten voor. In de worst-case-scenario treedt tot 70 meter vanaf de zandwinning vertroebeling op. Alleen bij het zandwintraject bij Makkum en de zandvang Workum en Hindeloopen liggen binnen 70 meter waterplantvegetaties. Zie onderstaande figuur.



Figuur 4.1 GlobaleLocaties zandwinning in nabijheid van waterplanten

Van boven naar beneden:

1. vaargeul Makkum

2. zandvang ten noorden vaargeul Workum en aan kop strekdam Wormum

3. zanvang ten westen vaargeul Hindeloopen

De waterplanten betreffen met name fonteinkruiden. De fonteinkruiden zijn als habitattype Meren met fonteinkruiden aangewezen voor het Natura 2000-gebied. De fonteinkruiden zijn niet gevoelig voor de vertroebeling door de activiteiten. In het aanwijzingsbesluit wordt namelijk over deze vegetaties geschreven: In het IJsselmeer zullen kranswieren de fonteinkruiden niet kunnen wegconcurreren, omdat het water in het IJsselmeer troebel zal blijven door wind en expositie. Hiermee wordt bevestigd dat de fonteinkruiden in troebel water kunnen overleven. Een tijdelijke vertroebeling door de activiteit heeft daarom met zekerheid geen significant effect.
Gelet op bovenstaande worden effecten op waterplanten uitgesloten.

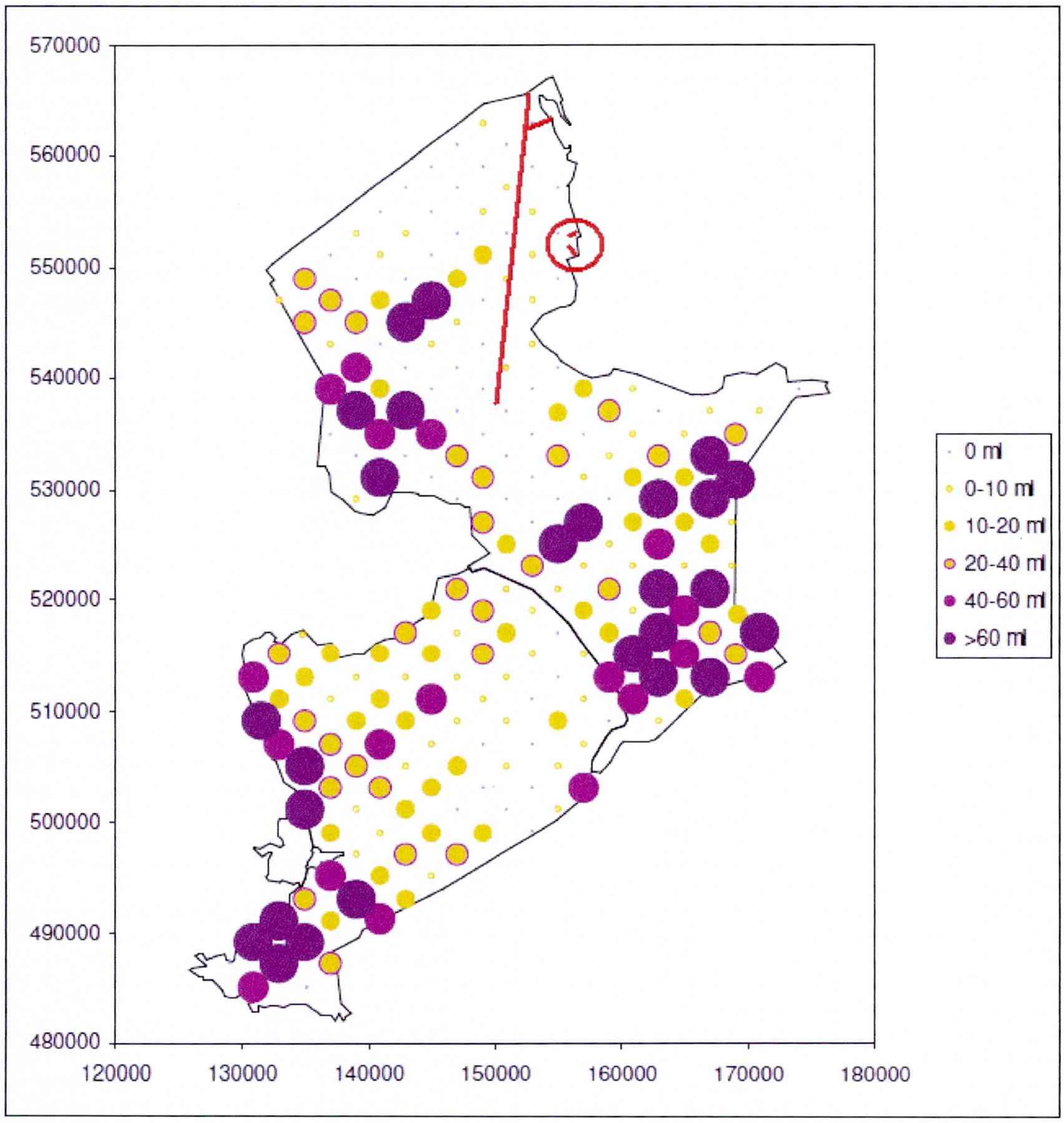
Driehoeksmosselen

Door de zandwinning worden mogelijk populaties aan Driehoeksmosselen vernietigd. In de voedselketen is de Driehoeksmossel belangrijk als voedsel voor verschillende soorten vogels. Driehoeksmosselen hebben hard substraat nodig om zich te kunnen hechten, ze kunnen zich moeilijk vestigen op slibbodems.

In het IJsselmeer gebruiken de Driehoeksmosselen voornamelijk Zuiderzeeschelpen als substraat. Driehoeksmosselen komen voornamelijk voor op een diepte van 2,5 tot 7 meter. Dieper dan 15 meter komen geen Driehoeksmosselen voor.

Het rapport Zand boven Water 2 (Ministerie V&W, 2001) meldt dat aantasting van gebieden met Driehoeksmosselen die dieper liggen dan 3,5 meter geen significante effecten veroorzaakt voor vogelsoorten. Het RIZA rapport Ecologie en ruimte (2005) stelt deze grens op 3,7 meter. Dieper dan deze grens kost het de vogels meer energie om de mossels op te duiken dan ze opleveren. De bodem in het plangebied ligt in de huidige situatie tussen de 4 en 6 meter diep. Daarmee ligt de vaarweg op een diepte die voor vogels, energetisch gezien, minder interessant is.

Uit inventarisaties van Rijkswaterstaat blijkt dat de belangrijkste populaties aan Driehoeksmosselen in het zuiden en noordwesten van het IJsselmeer voorkomen. Dit is op figuur 4.1 weergegeven. De vaargeul gaat hier niet doorheen; de belangrijkste populaties van Driehoeksmosselen blijven intact. De zandwinning vindt bovendien plaats in een bestaande vaarroute, waar dag en nacht scheepvaart plaatsvindt. Gezien de verstoring van de scheepvaart is niet te verwachten dat de zandwinlocaties favoriete foerageergebieden zijn.



Figuur 4.2 Kaart verspreiding Driehoeksmosselen in het IJsselmeer in 2007 (Rijkswaterstaat, 2009) De rode lijn geeft globaal de zandwinningtrajecten weer. In de rode cirkel staan globaal de twee locaties voor de zandvang aangegeven.

Positief effect

Door de zandwinning ontstaat een diepere geul en daardoor een versterking van het bodemreliëf van het IJsselmeer dat een positief effect heeft op het ecosysteem. Ondermeer door het ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul wat aantrekkelijk is voor mosselen.

Vissen

De Spiering is een van de belangrijkste vissoorten in het IJsselmeer. Het is de voornaamste voedselbron van de visetende soorten: Visdief, Zwarte stern, Reuzenstern, Dwergmeeuw, Grote Zaagbek, Nonnetje en Fuut. De Aalscholver is minder afhankelijk van de Spiering en vist ook op andere soorten als Baars en Pos.

Spiering komt voornamelijk in de centraal gelegen, diepere delen van het IJsselmeer voor. De soort paait in de ondiepe wateren langs de oevers (aan de voet van de dijken). Geschikte paaigebieden voor de Spieringen staan op kaart in bijlage 3 weergegeven. Een mogelijk geschikt paaigebied zijn de oevers van de Afsluitdijk vanaf Kornwerderzand tot ongeveer het midden van de Afsluitdijk. Aangezien de zandwinning vanaf de sluis van Kornwerderzand plaatsvindt, bestaat geen fysieke aantasting van dit mogelijke paaigebied. De mogelijke vertroebeling verspreidt zich in het ergste geval 70 meter vanaf de activiteit en met name in noordoostelijke richting. De paaigebieden liggen 200 meter ten noordwesten van de dichtstbijzijnde zandwinlocatie. Bovendien ligt tussen het paaigebied en de Kornwerdersluis een spuisluis. De sterke stroming van spuisluis richting de Waddenzee voorkomt een eventuele vertroebeling van het paaigebied door de zandwinning. Een effect op de paaigebieden van de Spiering treedt daarom met zekerheid niet op.

Buiten de paaigebieden bestaat het leefgebied van de Spiering uit het open water van het IJsselmeer. Met name in centrale deel van het IJsselmeer is geschikt leefgebied voor de soort (zie kaart bijlage 3). Tijdens de zandwinning kan door vertroebeling en de zandwinning zelf een tijdelijke verstoring van Spiering plaats vinden. Gezien de plaatselijkheid en tijdelijkheid van deze verstoring en de aanwezigheid van voldoende vlucht mogelijkheden naar open water zijn effecten op populatieniveau uitgesloten.

In 2009 is een zeer slecht broedsucces vastgesteld onder visetende vogels in het IJsselmeer. Hoogstwaarschijnlijk is dit veroorzaakt door een voedselgebrek, met name door een gebrek aan Spiering (Van der Winden et al., 2009). Vertroebeling van het IJsselmeer is hierin geen oorzaak geweest. Hoogstwaarschijnlijk is de visserij een belangrijke oorzaak in de afname van de Spiering. Bovendien blijkt uit onderzoek dat de Spiering het best gedijt in troebele kustwateren. Condities van helder water worden gemeden (Horppila et al. 2004). In het IJsselmeer verplaatst de Spiering zich in helder water naar diepere delen of houdt zich dan dichter bij de bodem op (Mous 2000). De tijdelijke vertroebeling door de zandwinning zal daardoor niet van invloed zijn op de dalende trend van de Spiering.

Als gevolg van de zandwinning ontstaat uiteindelijk een diepe geul in het IJsselmeer. De wanden van de verdiepte vaargeul zijn voor vissen een interessant nieuw biotoop. Voornamelijk wanden op een diepte van 8-12 m worden door vissen als schuil- en rustplaats gebruikt.

Bovendien overwinteren vele vissoorten in de diepere wateren van vaargeulen en zandwinputten. Vogelsoorten als Fuut en Aalscholver kunnen in grote aantallen worden aangetroffen boven dergelijke biotopen vanwege de hoge concentraties aan vis.

Gelet op bovenstaande heeft de zandwinning geen negatief effect op vissen. De uiteindelijke diepe vaargeul heeft een positief effect op vissen. Door de verdieping van de vaarweg ontstaat een nieuw geschikt habitat voor vissen.

4.2.2 Effecten op de waterkwaliteit

Effecten op de waterkwaliteit die in relatie staan tot de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura2000 gebied zijn het slib-, chloriden- en nutriëntengehalte.

Slibgehalte

Slibdeeltjes kunnen anorganisch of organisch van oorsprong zijn. Anorganische deeltjes bestaan voornamelijk uit klei. Organische deeltjes hebben een biologische oorsprong zoals dood plantmateriaal. In de dieper gedeelten van meren, zoals vaargeulen of zandwinputten, kan slib neerslaan. Door de bovenliggende lagen kan het slib zich gaan inklinken en relatief vast worden. In dergelijke diepten kan het slib niet meer door wind en golfslag in reesuspensie worden gebracht.

Slib in het water is op zich geen negatieve eigenschap. Wanneer de slibgehalten echter erg hoog worden gaat dit ten koste van de productiviteit en draagkracht van het gebied (Rijkswaterstaat, 2006). Zo hebben Driehoeksmosselen bij een te hoog slibgehalte meer moeite om hun voedsel (algen) uit het water te filteren en zullen ze zich niet vestigen op slibbodems. Door de invang van het slib in de vaargeul zal het doorzicht verbeteren wat voordelig kan zijn voor de waterkwaliteit, voor Driehoeksmosselen en voor visetende vogels.

Chloridengehalte

Door zandwinning in het IJsselmeer kan het brakke grondwater via poriewater in contact komen met het zoete oppervlaktewater. De sleutelsoorten Driehoeksmossel en Spiering kunnen in zwak brak water overleven (Spiering zelfs in zeewater). Los daarvan heeft Rijkswaterstaat in het rapport "Zand boven water" (2001) als volgt beschreven waarom er geen effecten zijn te verwachten in verandering in chloridengehalte door zandwinning:

"*Indicatieve berekeningen van het effect hiervan op de waterkwaliteit (Nagel et al 2000) resulteren in een gemiddelde concentratieverandering van 0,2 mg/l bij winning van 5 miljoen m3 per jaar en een gemiddeld chloride gehalte van het poriewater van 2500 mg/l. Tijdens onderzoek in de directe omgeving van zandzuigers in het Markermeer in 2000 zijn nauwelijks verhoogde chloride gehalten aangetroffen.*"

Nutriëntengehalte
Rijkswaterstaat concludeert in het rapport "Zand boven water" (2001) dat het nutriëntengehalte zowel kan toe- als afnemen. Een (tijdelijke) toename van nutriënten kan het gevolg zijn van fosfaatnalevering uit de geroerde waterbodem, een afname door toegenomen sedimentatie van fosfor. Een toename in nutriënten kan zowel voordelig als nadelig zijn.
Meer voedsel kan een toename in giftige blauwalgen inhouden en een vermindering in doorzicht. Echter meer voedsel kan ook zorgen voor een groter visbestand en meer Driehoeksmosselen. Het effect van de zandwinning op het nutriëntengehalte van een groot meer als het IJsselmeer is echter minimaal. Er worden daarom geen effecten verwacht door een verandering in nutriëntengehalte.

4.3 Cumulatieve effecten

De zandwinning kan mogelijk in combinatie met andere activiteiten of plannen door een opeénstapeling van effecten de instandhoudingsdoelstelling schaden, dit worden cumulatieve effecten genoemd. In de voorgaande paragraaf zijn de mogelijke effecten van de beoogde ontwikkeling behandeld. Per mogelijk effect wordt onderzocht of een opeénstapeling van effecten met andere activiteiten/plannen te verwachten is.

4.3.1 Verstoring

De zandwinning vindt plaats in en in de directe nabijheid van bestaande vaarroutes. Verstoring van een ongerept foerageer- of rustgebied treedt daarom niet op. Verstoring is reeds aanwezig door de bestaande scheep- en recreatievaart. De verstoring door de zandwinning gaat op in de bestaande verstoring. In tegenstelling tot de recreatievaart is de zandwinning een meer voorspelbare activiteit voor vogels en daardoor minder verstorend. De zandwinschepen gebruiken bestaande vaarroutes en komen niet tot in het riet (zoals bijvoorbeeld kano's). Er is daardoor geen kans op cumulatieve effecten met de door recreatievaart veroorzaakte verstoring.

4.3.2 Vertroebeling

In voorgaande paragraaf is geconcludeerd dat de vertroebeling door de zandwinning zeer tijdelijk is: slechts enkele minuten. De vaarwegverdieping sluit aan op de verdieping van de vaarweg Den Oever - Urk. Voor deze verdieping is door de provincie Noord-Holland een Natuurbeschermingswetvergunning verleend en is reeds in uitvoering. Deze zandwinning veroorzaakt ook een tijdelijke vertroebeling. Aangezien ook hier maximaal 10 zandwinschepen per dag aan het werk zijn wordt bij deze zandwinning ook maximaal 0,005% van het oppervlakte van het IJsselmeer tijdelijk vertroebelt. Cumulatief met deze zandwinning wordt in oppervlakte van maximaal 0,01% van het Natura 2000-gebied een tijdelijke vertroebeling veroorzaakt. Dit is een worst-case-scenario, de werkelijke cumulatieve effecten zijn beperkt omdat de werkzaamheden waarschijnlijk niet tegelijkertijd worden uitgevoerd.

4.3.3 Vernietiging van Driehoeksmosselen

De zandwinning van het traject Den oever – Urk worden geen Driehoeksmosselen op voor vogels oogstbare diepten vernietigd. Een cumulatief effect op de hierop foeragerende vogelsoorten is daardoor uitgesloten.

4.3.4 Vissen

Zoals bovenstaand is beschreven heeft de zandwinning geen effect op het visbestand. Een cumulatief effect door een verandering in visbestand is daarmee uitgesloten.

4.4 Conclusies

Gelet op de voorgaande paragraven zijn effecten door de beoogde ontwikkeling beperkt tot mogelijke tijdelijke verstoring en de mogelijke vernietiging van Driehoeksmosselen. Dit vormt de basis voor de analyse in hoofdstuk 5.

5 Effectbeoordeling

Voor de relevante soorten is het effect op de instandhoudingsdoelstelling bepaald. De toetsing aan de instandhoudingsdoelstelling heeft plaatsgevonden door:

- De importantie van het plangebied en omgeving voor de soort
- De aanwezigheid van geschikte leefgebieden die onaangetast blijven
- De soortspecifieke eigenschappen

5.1 Aalscholver

Instandhoudingsdoelstelling broedvogel:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor tenminste 8000 paren (IJsselmeergebied)
Instandhoudingsdoelstelling niet-broedvogel:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8100 vogels (seizoensgemiddelde)

Effecten:
De belangrijkste broedgebieden van de Aalscholver in het IJsselmeer liggen in de Ven bij Enkhuizen en op het eiland de Kreupel. Deze liggen niet in de invloedsfeer van het zandwintraject. Een effect op broedende Aalscholvers is uitgesloten.

De niet-broedende Aalscholver gebruikt het gehele IJsselmeer als foerageergebied. Negatieve effecten op de voedselbron (vis) treden niet op. Aangezien de activiteit plaatsvindt in een bestaande vaarweg bestaat in de huidige situatie al verstoring door de scheepvaart. De activiteit zorgt niet voor verstoring in een onverstoord leefgebied. De vertroebeling zorgt (cumulatief) voor een tijdelijke vertroebeling van 0,01% van het leefgebied van de Aalscholver. In het Natura 2000-gebied is ruim voldoende geschikt leefgebied beschikbaar, om tijdens de activiteit naar toe te vluchten.

Conclusie:
Behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

5.2 Roerdomp (broedvogel)

Instandhoudingsdoelstelling:

Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 7 paren (territoria).

Mogelijke effecten:

De Roerdomp broedt in de rietmoerassen van de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning in het traject Makkum-Kornwerderzand grenst aan de rietmoerassen. De Roerdomp leeft terug getrokken in moerasgebieden, ze broeden echter ook in recreatiegebieden, waar nesten soms dicht langs extensief gebruikte wandelpaden liggen. Dit bevestigt dat de Roerdomp niet zeer gevoelig is voor verstoring. Ondanks het teruggetrokken gedrag zijn er geen aanwijzingen voor een negatief effect van recreatie, tenzij moerasvegetaties worden betreden of aangetast.

De zandwinning vindt plaats in de vaargeul waar dagelijks scheepvaart plaatsvindt. De zandwinning zorgt daardoor niet voor aantasting of betreding van het rietland. De verstoring door de zandwinning gaat op in de bestaande verstoring door de scheepvaart. Een effect door de zandwinning treedt daardoor niet op.

Conclusie

Uitbreiding omvang en/of verbetering van kwaliteit van het leefgebied komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

5.3 Bruine kiekendief (broedvogel)

Instandhoudingsdoelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 25 paren.

Mogelijke effecten:

De Bruine kiekendief broedt in de rietmoerassen van de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning in het traject Makkum-Kornwerderzand grenst aan de rietmoerassen. De Bruine kiekendief broedt drogere overjarige rietlanden.

De zandwinning vindt plaats in de vaargeul waar dagelijks scheepvaart plaatsvindt. De zandwinning zorgt daardoor niet voor aantasting van het rietland. De verstoring door de zandwinning gaat op in de bestaande verstoring door de scheepvaart. Een effect door de zandwinning treedt daardoor niet op.

Conclusie:
Behoud van omvang en van kwaliteit van het leefgebied komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

5.4 Porseleinhoen (broedvogel)

Instandhoudingsdoelstelling:
Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 18 paren.

Mogelijke effecten:
In het IJsselmeergebied zijn de belangrijkste locaties de moerasrijke gebieden langs de Friese IJsselmeerkust. Het broedbiotoop van de porseleinhoen bestaat uit open moerassige terrein van minimaal 1 a 2 ha in omvang, hiernaast zijn ook geïnundeerde uiterwaarden geschikt broedplaats. Het voedsel van de porseleinhoen bestaat uit insecten en kleine weekdieren. Hij foerageert dicht bij de nestlocatie onder slikranden onder de beschutting van dichte vegetatie. De zandwinning in het traject Makkum-Kornwerderzand grenst aan de rietmoerassen van de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning zorgt daardoor niet voor aantasting van het moeras. De verstoring door de zandwinning gaat op in de bestaande verstoring door de scheepvaart. Een effect door de zandwinning treedt daardoor niet op.

Conclusie
Uitbreiding omvang en/of verbetering van kwaliteit van het leefgebied komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

5.5 Visdief (broedvogel)

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 3.300 paren.

Mogelijke effecten:
Het belangrijkste broedgebied voor de Visdief binnen het IJsselmeer, de Kreupel, ligt niet in de nabijheid van het zandwingebied. Foeragerende De Visdief gebruikt het gehele Natura 2000 gebied zowel de oevers als het open water om te foerageren.

Alleen broedende Visdieven zijn gevoelig voor verstoring door recreatievaart, foeragerende Visdieven zijn ongevoelig voor recreatievaart en kunnen boten tot enkele meters naderen. Een significant effect op de Visdief wordt daardoor met zekerheid uitgesloten. Er zijn geen negatieve effecten op de voornaamste voedselbron van de Visdief: Spiering.

Conclusie:
Het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor een populatie van ten minste 3.3000 paar komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk.

5.6 Snor (broedvogel)

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

Mogelijke effecten:
De Snor is een broedvogel van uitgestrekte, natte structuurrijke rietvegetaties. De Snor maakt zijn nest in dichte vegetatie, tussen gebroken rietstengels, op een hoogte van 10-30 cm boven de grond of het wateroppervlak. Voedsel wordt gezocht in de onderste lagen van de moerasvegetaties, ook vlak boven bodem en water en later in het broedseizoen ook in wilgenopslag. In het IJsselmeergebied zijn de belangrijkste locaties de moerasrijke gebieden langs de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning in het traject Makkum-Kornwerderzand grenst aan de rietmoerassen van de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning zorgt niet voor aantasting van het moeras. De verstoring door de zandwinning gaat op in de bestaande verstoring door de scheepvaart. Een effect door de zandwinning treedt daardoor niet op.

Conclusie:
Het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor een populatie van ten minste 40 paar komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk.

5.7 Rietzanger (broedvogel)

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 990 paren.

Mogelijke effecten:
De Rietzanger broedt in rietvegetaties, zowel in uitgestrekte rietvelden als in een smalle rietkraag of verruigde greppel. In het IJsselmeergebied zijn de belangrijkste locaties de moerasrijke gebieden langs de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning in het traject Makkum-Kornwerderzand grenst aan de rietmoerassen van de Friese IJsselmeerkust. De zandwinning zorgt niet voor aantasting van het moeras. De verstoring door de zandwinning gaat op in de bestaande verstoring door de scheepvaart. Een effect door de zandwinning treedt daardoor niet op.

Conclusie:
Het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor een populatie van ten minste 990 paar komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk.

5.8 Fuut

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Mogelijke effecten:
Het IJsselmeer is vooral van belang als foerageergebied, met name in de ruiperiode. In de ruiperiode is de Fuut extra gevoelig voor verstoring. Buiten de ruiperiode kan de Fuut wennen aan menselijke nabijheid. Zo kan het voorkomen dat in nabijheid van frequent gebruikte scheepvaartroutes (<50 m van passerende schepen of havens) Meerkoet, Fuut en Wilde eend rustend, poetsend of zelfs broedend worden aangetroffen (Platteeuw & Henkens 1997). Verstoring door de activiteiten treedt buiten deze periode daarom niet op.

De verspreiding van de ruiende Fuut staat weergegeven in bijlage 3. Alleen de realisatie van de zandvang bij Workum wordt uitgevoerd in de nabijheid van locaties met ruiende Futen. De zandvang bestaat uit een verbreding aan de noordzijde van de vaargeul. Geschikte ruigebieden voor de Fuut bij Workum bevinden zich ten zuiden van de vaargeul achter de daaraangelegen strekdam. Hier bevinden zich onverstoorde luwtegebieden (achter zandplaten, moerasgebeden en eilandjes). De situatie ten noorden van de vaargeul bestaat uit open water en een recreatiestrand. Dit is minder geschikt als ruigebied voor de Fuut. Een effect op ruiende Futen is daarom uitgesloten.

Door de zandwinning ontstaat er een tijdelijke vertroebeling ter plekke van de winning. Zoals eerder staat beschreven treedt in maximaal 0,01% van het totale oppervlakte van het Natura2000 gebied een tijdelijke vertroebeling op. Doordat de vertroebeling door de zandwinning zeer beperkt en tijdelijk is, zijn er geen effecten op de Fuut te verwachten. Er blijft voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar. Er zijn geen effecten op de voornaamste voedselbron van de Fuut: Spiering (zie hoofdstuk4).

Conclusie:
De zandwinning veroorzaakt geen effecten op de instandhoudingsdoelstelling: oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied blijven onveranderd.

5.9 Kleine zwaan

Instandhoudingsdoelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 1600 vogels (seizoensmaximum) als slaapplaats.

Mogelijke effecten:

De soort is vooral aanwezig van oktober-december, sterk geconcentreerd langs de Friese kust, waar ze foerageren op waterplanten. Sinds de jaren tachtig is de populatie toegenomen, maar momenteel is bij de foeragerende vogels geen sprake van een duidelijke trend. De landelijke afname van de kleine zwaan (staat van instandhouding matig ongunstig) is deels verbonden aan fluctuaties in de omvang van de internationale populatie en heeft in het IJsselmeergebied mogelijk tevens te maken met concurrentie met andere soorten (knobbelzwaan). Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied. (bron: aanwijsbesluit Natura 2000-gebied)

De Kleine zwaan foerageert overdag op (ondergelopen) graslanden. De soort rust in de nacht in op luwrijke delen van grote wateren. In de periode oktober-december wordt zo wel op het water gefoerageerd als gerust. De Kleine zwaan foerageert met name de noordoostelijke hoek van de Friese IJsselmeerkust op waterplanten (het habitattype H3150). De activiteiten vinden niet plaats in de directe nabijheid van de leefgebieden van deze waterplantenetende soort (zie kaart bijlage 3).

De rust- en foerageergebieden van de Kleine zwaan vallen buiten de invloedsfeer van de zandwinning. De Kleine zwaan foerageert in ondiepe (minder dan 1 meter diep) gedeelten op waterplanten. Het overgrote deel van het plangebied ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de geschikte foerageergebieden. Op open water wordt de Kleine zwaan zelden aangetroffen.

Gelet op bovenstaand wordt geconcludeerd dat het belang van de zandwinlocaties beperkt is. De voor de Kleine zwaan belangrijke rust- en foerageergebieden worden niet door de zandwinning beïnvloed.

Conclusie:

Voor de Kleine zwaan geldt dat sprake is van een negatieve trend en een negatieve staat van instandhouding. De activiteiten vinden niet plaats in de directe nabijheid van rust- of foerageergebieden van de Kleine zwaan. De activiteiten hebben ook geen invloed op de belangrijkste voedselbron van de Kleine zwaan in het IJsselmeer: waterplanten. Een effect op de instandhoudingsdoelstelling is daarom uitgesloten.

5.10 Tafeleend

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 310 vogels (seizoensgemiddelde).

Mogelijke effecten:
De landelijke staat van instandhouding van de Tafeleend is zeer negatief. De aantallen op het IJsselmeer zijn vanaf circa 1995 zeer sterk afgenomen, met name in de winterperiode. De aanzuigende werking van de randmeren, waar de eutrofiëring is aangepakt wordt daarvan als belangrijkste oorzaak gezien.

De Tafeleend rust overdag in luwtegebieden aan de kust, 's nachts foerageert de Tafeleend op Driehoeksmosselen of waterplanten. De rustgebieden vallen buiten de invloedsfeer van de zandwinning. De Tafeleend foerageert vooral binnen 3 kilometer van de oever op Driehoeksmosselen. Het overgrote deel van het plangebied ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de kust. Op open water wordt de Tafeleend zelden aangetroffen. Driehoeksmosselen zijn mogelijk binnen het zandwingebied aanwezig, hoewel de meeste Driehoeksmosselen buiten het plangebied te vinden zijn (zie figuur 4.1). De Driehoeksmosselen binnen het plangebied zijn voor de Tafeleend minder interessant als voedselbron. De mosselen bevinden zich op meer dan 3,5 meter diepte. Het kost de Tafeleend dan meer energie de mosselen op te duiken dan dat ze opleveren.

Gelet op bovenstaand wordt geconcludeerd dat het belang van de zandwinlocaties beperkt is. De voor de Tafeleend belangrijke populaties aan Driehoeksmosselen worden niet door de zandwinning beïnvloed.

Conclusie:
Voor de Tafeleend geldt dat sprake is van een negatieve trend en een zeer negatieve staat van instandhouding. Echter het relatieve belang van het studiegebied is zo beperkt dat de beoogde ontwikkeling geen wezenlijk effect heeft. Door het ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul en een verbetering in waterkwaliteit door de slibvangfunctie van de vaargeul, zorgt de zandwinning voor mogelijk positieve effecten voor de Tafeleend. Hierdoor verbeteren namelijk de omstandigheden voor de Driehoeksmossel in het IJsselmeer. Er is geen kans op effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

5.11 Kuifeend

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Mogelijke effecten:
Voor de Kuifeend geldt dat sprake is van negatieve staat van instandhouding. Overwinterende aantallen waren toegenomen tot begin jaren negentig, daarna weer enigszins afgenomen, waarschijnlijk in relatie tot toe- respectievelijk afname van het aantal Driehoeksmosselen. De afname is elders in het IJsselmeergebied (randmeren) gecompenseerd.

De Kuifeend rust overdag in luwtegebieden aan de kust, 's nachts foerageert de Kuifeend op Driehoeksmosselen of waterplanten. De rustgebieden vallen buiten de invloedsfeer van de zandwinning. De Kuifeend foerageert vooral binnen 3 kilometer van de oever op Driehoeksmosselen. Het overgrote deel van het plangebied ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de kust. Op open water wordt de Kuifeend zelden aangetroffen. Driehoeksmosselen zijn mogelijk binnen het zandwingebied aanwezig, hoewel de meeste Driehoeksmosselen buiten het plangebied te vinden zijn (zie figuur 4.1). De Driehoeksmosselen binnen het plangebied zijn voor de Kuifeend minder interessant als voedselbron. De mosselen bevinden zich op meer dan 3,5 meter diepte. Het kost dan meer energie de mosselen op te duiken dan dat ze opleveren.

Gelet op bovenstaand wordt geconcludeerd dat het belang van de zandwinlocaties beperkt is. De voor de Kuifeend belangrijke populaties aan Driehoeksmosselen worden niet door de zandwinning beïnvloed.

Conclusie:
Het relatieve belang van het zandwingebied is zo beperkt dat de beoogde ontwikkeling geen wezenlijk effect op de Kuifeend heeft. Door het ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul en verbetering in waterkwaliteit door de slibvangfunctie van de vaargeul, zorgt de zandwinning voor mogelijk positieve effecten voor de Kuifeend. Hierdoor verbeteren namelijk de omstandigheden voor de Driehoeksmossel in het IJsselmeer. Er is geen kans op effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

5.12 Topper

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 15.800 vogels (seizoensgemiddelde).

Mogelijke effecten:
Het IJsselmeer levert als overwinteringsgebied in Nederland de grootste bijdrage, maar het belang wordt mogelijk overschat door een ondertelling van concentraties in zoute wateren. In 1988 was er sprake van een sterke toename op het IJsselmeer, waarschijnlijk in samenhang met verslechteringen in het leefgebied in de Waddenzee. Omstreeks 1995 namen de aantallen weer af tot het oude niveau.

Behoud van de huidige situatie is voldoende ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding, want de recente afname in het IJsselmeer heeft niet geleid tot lagere aantallen dan voor de toename.

De Topper is afhankelijk van Driehoeksmosselen en gebruikt het open water van het IJsselmeer als foerageergebied. De soort wordt ook regelmatig op grotere afstand van de kust waargenomen (>3km). De belangrijkste populaties aan Driehoeksmosselen liggen echter ten noordwesten en ten zuiden van het zandwingebied. Bovendien vindt de zandwinning plaats in een bestaande vaarroute van de scheepvaart. Het is daardoor niet aannemelijk dat ter plaatse van de zandwinning een belangrijk foerageergebied van de Topper ligt. De Topper zoekt eerder de rustige stukken van het IJsselmeer op, aangezien de Topper een grote verstoringsafstand heeft (700 meter).

Conclusie:
Het relatieve belang van het zandwingebied is zo beperkt dat de beoogde ontwikkeling geen wezenlijk effect heeft. Door het ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul en verbetering in waterkwaliteit door de slibvangfunctie van de vaargeul, zorgt de zandwinning voor mogelijk positieve effecten. Hierdoor verbeteren namelijk de omstandigheden voor de Driehoeksmossel in het IJsselmeer. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen treden met zekerheid niet op.

5.13 Brilduiker

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 310 vogels (seizoensgemiddelde).

Importantie zandwingebied en mogelijke effecten:
Het IJsselmeer is een overwinteringsgebied voor de soort. Begin jaren tachtig is de populatie sterk afgenomen, daarna min of meer stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De Brilduiker is afhankelijk van Driehoeksmosselen en gebruikt het open water van het IJsselmeer als foerageergebied. De soort wordt ook regelmatig op grotere afstand van de kust waargenomen (>3km). De belangrijkste populaties aan Driehoeksmosselen liggen echter ten noordwesten en ten zuiden van het zandwingebied. De zandwinning vindt bovendien plaats in een vaarroute van de scheepvaart. Het is daardoor niet aannemelijk dat ter plaatse van de zandwinning een belangrijk foerageergebied van de Brilduiker ligt. De Brilduiker heeft namelijk een grote verstoringsafstand tot scheepvaart (1000 meter).

Conclusie:
Het relatieve belang van het zandwingebied is zo beperkt dat de beoogde ontwikkeling geen wezenlijk effect heeft. Door het ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul en verbetering in waterkwaliteit door de slibvangfunctie van de vaargeul, zorgt de zandwinning voor mogelijk positieve effecten. Hierdoor verbeteren namelijk de omstandigheden voor de Driehoeksmossel in het IJsselmeer. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen treden met zekerheid niet op.

5.14 Nonnetje

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 180 vogels (seizoensgemiddelde).

Importantie gebied en mogelijke effecten:
Het IJsselmeer heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Na afname in het Markermeer levert het IJsselmeer op dit moment de grootste bijdrage. De soort is een overwinteraar, aanwezig van december-maart. De aantallen Nonnetjes op open water wisselen sterk per jaar (zie bijlage 4).

Door de zandwinning ontstaat er een tijdelijke vertroebeling ter plekke van de winning. In maximaal 0,01% van het totale oppervlakte van het Natura2000 gebied treedt een tijdelijke vertroebeling op. Het Nonnetje foerageert voornamelijk aan de oevers. Het belangrijkste foerageergebieden worden daardoor niet beïnvloed door de zandwinning. Aangezien de vertroebeling door de zandwinning zeer lokaal en tijdelijk is, zijn er geen effecten op het Nonnetje te verwachten. Er blijft voldoende alternatief foerageergebied over. Bovendien vindt de zandwinning plaats in een vaarroute voor de scheepvaart. Hierdoor is de locatie niet als ideaal foerageergebied te beschouwen. Er zijn geen effecten op de voornaamste voedselbron: Spiering (zie hoofdstuk 4).

Conclusie:
De zandwinning heeft geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen: oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied blijven onveranderd.

5.15 Grote zaagbek

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Importantie zandwingebied en mogelijke effecten:
Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het IJsselmeer levert de grootste bijdrage in Nederland. De soort is een overwinteraar, aanwezig van november-maart en tijdens strenge winters (wanneer de Oostzee dichtvriest) in verhoogde aantallen.
Door de zandwinning ontstaat er een tijdelijke vertroebeling ter plekke van de winning. In maximaal 0,01 % van het totale oppervlakte van het Natura2000 gebied treedt een tijdelijke vertroebeling op. Aangezien de vertroebeling door de zandwinning zeer lokaal en tijdelijk is zijn er geen effecten op de Grote zaagbek te verwachten. Voldoende alternatief foerageergebied is beschikbaar om tijdens de werkzaamheden naar toe te vluchten. Bovendien vindt de zandwinning plaats in een vaarroute voor de scheepvaart. Hierdoor is de locatie niet als ideaal foerageergebied te beschouwen. Er zijn geen effecten op de voornaamste voedselbron: Spiering (zie hoofdstuk 4).

Conclusie:
Gezien de lokale en tijdelijke effecten veroorzaakt de zandwinning geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen: oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied blijven onveranderd.

5.16 Meerkoet

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.600 vogels (seizoensgemiddelde).

Importantie zandwingebied en mogelijke effecten:
Het IJsselmeer levert de grootste bijdrage na de Veluwerandmeren en het Markermeer & IJmeer. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Meerkoeten foerageren voornamelijk in de winter op Driehoeksmosselen, maar ook gras is in deze periode een belangrijke voedselbron. Driehoeksmosselen zijn mogelijk binnen het zandwingebied beschikbaar, de belangrijkste Driehoeksmosselgebieden liggen echter niet in het zandwingebied. De Meerkoet foerageert meestal binnen 3 kilometer van de oever op Driehoeksmosselen. Op open water wordt de Meerkoet zelden aangetroffen. De voor de Meerkoet belangrijke populaties aan Driehoeksmosselen worden niet door de zandwinning beïnvloed (zie figuur 4.1).

Conclusie:
Aangezien de Meerkoet ook op gras foerageert, is de soort minder van Driehoeksmosselen afhankelijk dan de eerder behandelde duikeenden. Het relatieve belang van het zandwingebied is bovendien zo beperkt dat geen wezenlijk effect op populatieniveau optreedt. Effecten op de instandhoudingsdoelstelling zijn uitgesloten.

5.17 Dwergmeeuw

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).

Importantie zandwingebied en mogelijke effecten:
Aantallen dwergmeeuwen op het IJsselmeer zijn van grote nationale betekenis. Mogelijk levert het IJsselmeer de grootste bijdrage in Nederland. De soort is het hele jaar in het gebied aanwezig, maar vooral in de wintermaanden (september-januari). Het zwaartepunt van de verspreiding is in het noorden van het gebied. Aantallen in de tellingen wisselen sterk en vertegenwoordigen slechts een (klein) deel van de aanwezige vogels,omdat deze soort moeilijk telbaar is door het voorkomen midden op het meer en een concentratie achter schepen.

De Dwergmeeuw is niet gevoelig voor verstoring van scheepvaart. Ze worden vaak in concentraties achter schepen aangetroffen. Ook de tijdelijke vertroebeling veroorzaakt geen effecten. Het kan zelfs positief voor de Dwergmeeuw uitpakken omdat daardoor vis naar de oppervlakte wordt gejaagd.

Conclusie:
Behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

5.18 Reuzenstern

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensmaximum).

Importantie zandwingebied en mogelijke effecten:
Het IJsselmeer levert voor deze soort verreweg de grootste bijdrage in Nederland. De soort is een doortrekker, vooral aanwezig in augustus en september. Aantallen zijn toegenomen en behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De Reuzenstern foerageert voornamelijk boven open water en rust op zandplaten zoals de Steile Bank aan de Friese IJsselmeerkust. De rustgebieden liggen niet in de nabijheid van de werkzaamheden en blijven onverstoord. Foeragerende sterns zijn minder gevoelig voor scheepvaart. Er zijn geen negatieve effecten op de voornaamste voedselbron: Spiering (zie hoofdstuk 4).

Conclusie:
Effecten op de instandhoudingsdoelstelling treden niet op. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

5.19 Zwarte stern

Instandhoudingsdoelstelling:
Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 110 vogels (seizoensgemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 11.800 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaapplaats.

Importantie zandwingebied en mogelijke effecten:
Mogelijk levert het IJsselmeer voor deze soort in Nederland de grootste bijdrage. De soort is een doortrekker, met name aanwezig in de nazomer, met een sterke piek in augustus. Tijdens de najaarstrek levert het IJsselmeer één van de grootste bijdragen in Nederland. Het zwaartepunt van de verspreiding bevindt zich in het middengedeelte van het gebied. Aantallen in de dagtellingen wisselen sterk en vertegenwoordigen slechts een (klein) deel van de aanwezige vogels, omdat ze moeilijk telbaar zijn door het voorkomen midden op het meer. Slaapplaatsen herbergen tienduizenden vogels (tot 100.000). De belangrijkste slaapplaats voor vogels die op het IJsselmeer foerageren, ligt in het Balgzand buiten het gebied. Slaapplaatsen binnen het gebied zijn vaak tijdelijk vanwege vegetatiesuccessie (Oostvaardersplassen, recenter naviduct en Kreupel).

Een van de belangrijkste slaapplaatsen binnen het IJsselmeer, de Kreupel, ligt niet in de nabijheid van de zandwinning. Effecten op rustplaatsen treden niet op.

Foeragerende Zwarte sterns ondervinden geen effecten van de zandwinning. De werkzaamheden vinden plaats in een door scheepvaart gebruikte vaarweg. Hierdoor treedt geen plotselinge verandering van het menselijk gebruik op. De werkzaamheden vallen voor de vogels in het voorspelbare gebruik van het gebied. Negatieve effecten op de voornaamste voedselbron: Spiering, treden niet op (zie hoofdstuk 4).

Conclusie:

Behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied komt als gevolg van de zandwinning niet onder druk. Aanvullende (mitigerende) maatregelen zijn niet nodig.

6 Toetsing Flora- en faunawet

6.1 Inleiding

De bescherming van inheemse dier- en plantensoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Voor de mogelijkheid van het verlenen van de ontheffing wordt hierbij onderscheid gemaakt in drie categorieën beschermde soorten:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen
- Tabel 2-soorten: Hiervoor geldt een vrijstelling bij bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, of wanneer wordt gehandeld volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde en door de initiatiefnemer geaccordeerde gedragscode
- Tabel 3-soorten: Zwaar beschermde soorten bestaande uit de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten

De soortgroep vogels heeft een bijzondere status: Vaste verblijfplaatsen én functionele omgeving van een aantal specifieke vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten van *alle* broedvogels én de functionele omgeving van broedplaatsen beschermd.

In de Flora- en Faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. Een nadere beschrijving van de Flora- en Faunawet is opgenomen in bijlage 1.

Vanwege het grote oppervlakte van het plangebied is een veldinventarisatie naar beschermde soorten niet mogelijk. De mogelijke aanwezigheid van beschermde dier- en of plantensoorten is daarom bepaald aan de hand van de beschikbare verspreidingsgevens.

6.2 Te verwachten soorten

Op basis van de verspreidingsgegevens uit de beschikbare literatuurgegevens (zie literatuurlijst), wordt onderstaand per soortgroep behandeld welke soorten in of in de nabije omgeving van het plangebied *mogelijk* voor kunnen komen.

NB. Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld.

Flora

Het plangebied bestaat uit het open water van het IJsselmeer met een diepte van minimaal NAP - 3,5 m. Dit is geen geschikt biotoop voor beschermde (water)planten. De aanwezigheid van een beschermde plantensoort kan worden uitgesloten.

Zoogdieren

Het plangebied bestaat uit vaarwegen op het open water van het IJsselmeer. Dit zijn geen geschikte biotopen voor zoogdieren. De aanwezigheid van een beschermde soort kan worden uitgesloten.

Reptielen en amfibieën

Voor de Ringslang en enkele soorten amfibieën vormt het ondiepe water, de begroeide oevers en dijken van het IJsselmeer een geschikt leefgebied. Het diepe water van de door de scheepvaart gebruikte vaarwegen is geen geschikt leefgebied voor deze soorten. De aanwezigheid van een beschermde soort is uitgesloten.

Vissen

Het open water van het IJsselmeer is voor verschillende vissoorten een geschikt leefgebied. De volgende vissoorten zijn beschermd door de Flora- en Faunawet. In tabel vorm is duidelijk gemaakt of welke soort kan voorkomen in het open water van het IJsselmeer. Vervolgens worden de soorten die mogelijk in het open water van het IJsselmeer voorkomen kort behandeld.

Tabel 6.1 Voorkomen beschermde vissoorten open water IJsselmeer

Soort	Tabel Flora- en Faunawet	Komt mogelijk voor in open water IJsselmeer
Bermpje	2	Nee
Kleine modderkruiper	2	Nee
Meerval	2	Nee
Rivierdonderpad	2	Ja
Beekprik	3	Nee
Bittervoorn	3	Nee
Elrits	3	Nee
Gestippelde alver	3	Nee
Grote modderkruiper	3	Nee
Rivierprik	3	Ja
Houting	3	Ja
Steur	3	Nee (uitgestorven)

Rivierdonderpad
De Rivierdonderpad is gebonden aan bodems met een hard substraat. Vooral de (stenen) oevers van het IJsselmeer bieden een goed leefgebied voor de Rivierdonderpad. In het open water van het IJsselmeer wordt deze soort ook aangetroffen op Driehoeksmosselbanken.

Rivierprik
De Rivierprik wordt in kleine aantallen verspreid over het IJsselmeer aangetroffen. De Rivierprik groeit op in zoet water en trekt daarna zeewaarts. In het volwassen stadium verblijft de Rivierprik in riviermondingen en kustwateren. De Rivierprik parasiteert voornamelijk op vissoorten van open water als Haring, Sprot en Spiering. In de herfst (september/oktober) trekt de rivierprik de rivieren op om te paaien. De paaitrek duurt tot in het voorjaar en vindt vooral 's nachts plaats. Overdag schuilen de dieren onder stenen of overhangende oevers in de midden- en bovenlopen van grote rivieren.

Houting
De Houting is in de loop van de twintigste eeuw in Nederland uitgestorven. Sinds begin jaren negentig is in onder andere de Rijn Houting uitgezet. Sindsdien wordt Houting sporadisch in het IJsselmeer aangetroffen. De Houting is een vissoort van open water.

Vleermuizen
Van de Meervleermuis zijn kolonies bekend in Friesland en de Kop van Noord-Holland. De Meervleermuis heeft een jachtbereik van circa 20 kilometer en gebruikt onder andere het IJsselmeer en de oevers daarvan als jachtgebied en als vliegroute. Ook andere soorten vleermuizen kunnen het IJsselmeer als foerageergebied of vliegroute gebruiken.

Vogels
De soortgroep vogels heeft in de Flora- en Faunawet een enigszins afwijkende status. Nesten van enkele soorten zijn jaarrond beschermd. Aangezien de werkzaamheden op open water plaatsvinden is het uitgesloten dat een jaarrond beschermd nest wordt vernietigd.

Gedurende het broedseizoen zijn de nesten van *alle* broedvogels en de functionele omgeving van broedplaatsen beschermd. Het dichtstbijzijnde broedgebied zijn de rietmoerassen aan de Friese IJsselmeerkust. Deze moerassen worden door verschillende soorten als broedgebied gebruikt.

Vlinders en libellen
Een aantal insectensoorten heeft een beschermde status in de Flora- en Faunawet. Dit betreft enkele aan zeer specifieke biotopen gebonden soorten. Voor (beschermde) dagvlinders zijn dergelijke biotopen bijvoorbeeld schrale hooilanden of structuurrijke heiden.

Voor (beschermde) libellen zijn dit bijvoorbeeld voedselarme wateren en/of hoogveen- en heidevennen. Op basis van verspreidingsgegevens [Bos et al.,2006] worden binnen of nabij het plangebied geen beschermde dagvlinders verwacht. Ook voor libellen worden geen beschermde soorten verwacht [Dijkstra et al.,2002].

Overige ongewervelden
Als ongewervelden zijn naast dagvlinders en libellen ook enkele kevers (Vliegend hert, Brede geelrandwaterroofkever, Gestreepte waterroofkever, Heldenbok, Juchtleerkever), weekdieren (Bataafse stroommossel, Platte schijfhoren) en een kreeftachtige (Rivierkreeft) beschermd door de Flora- en Faunawet. Uit verspreidingsgegevens blijkt dat deze soorten niet in het plangebied voorkomen. In het plangebied zijn geen beschermde soorten ongewervelden aanwezig.

6.3 Effecten op beschermde soorten

In de vorige paragraven is beschreven in hoeverre dier- en plantensoorten daadwerkelijk in het plangebied kunnen voorkomen. In deze paragraaf wordt getoetst of het beoogde voornemen een effect kan hebben op de aanwezige beschermde soort(en).

In de onderstaande tabel zijn de beschermde tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en Faunawet opgenomen waarvan het voorkomen in of in de omgeving van het plangebied niet kan worden uitgesloten.

Tabel 6.2 Verwachte beschermde soorten (Ffw tabel 2 of 3) in plangebied tijdens de werkaamheden

Soortgroep	Soorten locaties werkzaamheden
Flora	*Geen (aantasting van) beschermde soorten*
Zoogdieren	*Geen (aantasting van) beschermde soorten*
Reptielen/ amfibieën	*Geen (aantasting van) beschermde soorten*
Vissen	**Rivierdonderpad, Rivierprik, Houting**
Vleermuizen	**o.a. Meervleermuis**
Broedvogels	**Broedvogels van moerassen**
Dagvlinders	*Geen (aantasting van) beschermde soorten*
Libellen	*Geen (aantasting van) beschermde soorten*
Overige ongewervelden	*Geen (aantasting van) beschermde soorten*

Effecten op vleermuizen

Tijdelijk effect door verstoring door werkzaamheden

De werkzaamheden vinden voornamelijk op het open water van het IJsselmeer plaats. De Meervleermuis is de enige soort waarvan bekend is boven het open water van het IJsselmeer te foerageren. Vleermuizen foerageren en vliegen 's nachts; de werkzaamheden vinden voornamelijk overdag plaats. Indien 's nachts wordt gewonnen is de lichtuitstraling tijdelijk en vergelijkbaar met de 's nachts varende scheepvaart. Vanwege het tijdelijke en kleine oppervlakte dat wordt verlicht en het grote areaal aan onverstoord leefgebied, worden effecten op de vleermuizen uitgesloten.

Permanent effect door verandering leefgebied

De verdieping van de vaarweg heeft geen effect op het leefgebied van vleermuizen.

Effecten op broedvogels

Een mogelijk effect op broedvogels wordt veroorzaakt door het gebruik van schepen langs het broedgebied. De zandwinning vindt echter plaats op het open water, in een door de scheepvaart gebruikte vaarweg. Broedvogels van moerassen zijn hiervoor ongevoelig. De werkzaamheden passen namelijk in het dagelijkse voorspelbare gebruik van het open water. Betreding of vernietiging van rietmoerassen vindt niet plaats. De activiteit zorgt daardoor niet voor verstoring van broedvogels.

Effecten op vissen

Tijdelijk effect door vertroebeling

Zuigwerkzaamheden beïnvloeden de lokale helderheid van het water door het opgewervelde sediment. Door de wind, stroomsnelheid en golfslag kan zich dit over aangrenzend water verspreiden. De vissoorten in het IJsselmeer worden zowel in troebel als in helder water aangetroffen. Bovendien blijft voldoende onverstoord leefgebied in de directe omgeving van de werkzaamheden beschikbaar. Een effect op vissoorten door de tijdelijke en plaatselijke vertroebeling is daarmee niet aannemelijk.

Permanent effect door verdwijnen leefgebied

De Rivierdonderpad is in het open water van het IJsselmeer gebonden aan banken van de Driehoeksmossel. Vaargeulen vangen vanwege hun diepere ligging de mobiele sliblaag van een meer in. De bovenste laag van de bodem van de vaarweg Den Oever - Urk bestaat daarom op dit moment voornamelijk uit slib. Aangezien Driehoeksmosselen zich niet op slibbodems vestigen is kans dat belangrijke populaties aan Driehoeksmosselen worden vernietigd klein.

De Rivierprik parasiteert voornamelijk op vissoorten van open water als Haring, Sprot en Spiering. De Houting is een vissoort van open water. De verdieping van de vaarweg zorgt niet voor een verandering in het habitat van deze soorten, namelijk open water.

Nieuw leefgebied
Door de zandwinning ontstaat een diepere geul en daardoor een versterking van het bodemreliëf van het IJsselmeer dat een positief effect heeft voor de Rivierdonderpad. Ondermeer door het ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul wat ook een goed biotoop vormt voor de Driehoeksmossel.

De wanden van de verdiepte vaargeul zijn voor vissen een geschikt nieuw biotoop. Voornamelijk wanden op een diepte van 8-12 m worden door vissen als schuil- en rustplaats gebruikt. Bovendien overwinteren vele vissoorten in de diepere wateren van vaargeulen en zandwinputten.

Permanent effect op waterkwaliteit
Effecten op de waterkwaliteit die in relatie staan tot beschermde vissoorten zijn het slib- en nutriëntengehalte.

Slibgehalte
Wanneer de slibgehalten te hoog worden gaat dit ten koste van de productiviteit en draagkracht van het gebied (Rijkswaterstaat, 2006). Zo hebben Driehoeksmosselen bij een te hoog slibgehalte meer moeite om hun voedsel (algen) uit het water te filteren en zich niet vestigen op slibbodems. In plaatselijk verdiepte gedeelten van meren, zoals vaargeulen of zandwinputten, zal slib neerslaan. Door de bovenliggende lagen klinkt het slib in wordt het relatief vast. In dergelijke diepten kan het slib niet meer door wind en golfslag in reesuspensie worden gebracht.
Door de invang van het slib in de verdiepte vaargeul verbetert het doorzicht wat voordelig is voor de waterkwaliteit en de leefomstandigheden voor Driehoeksmosselen en daarmee voor de Rivierdonderpad.

Nutriëntengehalte
Rijkswaterstaat concludeert in het rapport "Zand boven water" (2001) dat het nutriëntengehalte zowel kan toe- als afnemen. Een (tijdelijke) toename van nutriënten kan het gevolg zijn van fosfaatnalevering uit de geroerde waterbodem, een afname door toegenomen sedimentatie van fosfor. Een toename in nutriënten kan zowel voordelig als nadelig zijn. Meer voedsel kan een toename in giftige blauwalgen inhouden en een vermindering in doorzicht. Echter meer voedsel kan ook zorgen voor een groter visbestand en meer Driehoeksmosselen. Het effect van de zandwinning op het nutriëntengehalte van een groot meer als het IJsselmeer is echter minimaal. Er worden daarom geen effecten verwacht door een verandering in nutriëntengehalte.

Gelet op bovenstaande heeft de zandwinning geen negatief effect op het leefgebied van beschermde vissoorten. De uiteindelijke diepe vaargeul heeft een positief effect op vissen. Door de verdieping van de vaarweg ontstaat een nieuw geschikt habitat voor vissen.

6.4 Conclusies

- Effecten op broedvogels en vleermuizen treden niet op
- De vissoorten Rivierdonderpad, Rivierprik en Houting kunnen mogelijk in (de nabijheid van) het plangebied voorkomen
- De verdieping van de vaarweg zorgt niet voor negatieve effecten op deze vissoorten. De verdieping zorgt voor een verbetering in leefgebied van de vissoorten, ondermeer door het laten ontstaan van hard substraat aan de randen van de vaargeul
- Een ontheffing van de Flora- en Faunawet is niet nodig

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen effect op de habitattypen en habitatsoorten waarvoor het gebied is aangewezen.

De beoogde ontwikkeling vindt niet plaats in of in de directe nabijheid van het leefgebied van een aantal soorten vogels. Effecten op deze soorten zijn op voorhand uit te sluiten. Het betreft: Bontbekplevier, alle ganzensoorten, de soorten grondeleenden en de soorten steltlopers.

Voor de Kleine zwaan, Tafeleend, Kuifeend, Topper, Brilduiker en Meerkoet geldt dat sprake is van een negatieve staat van instandhouding. Voor de Kleine zwaan geldt dat de beoogde ontwikkeling niet plaatsvindt in of in de directe nabijheid van het leefgebied. Bovendien heeft de ontwikkeling geen invloed op de belangrijkste voedselbron van de Kleine zwaan in het IJsselmeer: waterplanten. Effecten op deze soort zijn daarom uitgesloten.

Voor de overige soorten zijn de effecten beperkt tot mogelijke tijdelijke verstoring en de mogelijke vernietiging van Driehoeksmosselen. Voor deze soorten is het relatieve belang van het plangebied zo beperkt, dat geen wezenlijk effect op populatieniveau optreedt. In de nabije omgeving is geschikter alternatief leefgebied aanwezig. De effecten van de zandwinning zijn verwaarloosbaar en zijn geen oorzaak in doorzetting van de huidige negatieve trend. Voor deze soorten wordt geconcludeerd dat het plangebied, dat slechts 0,6% van het Natura 2000-gebied beslaat, geen geschikt leefgebied is. De grootste concentraties aan Driehoeksmosselen liggen ten noordwesten en zuidwesten van het plangebied. In het plangebied liggen de Driehoeksmosselen te diep (>3,5m) om energetisch interessant te zijn voor de soorten. Bovendien bestaat het plangebied uit een vaarweg waar dagelijks scheepvaart gebruik van maakt. Het gebied wordt daardoor al verstoord door de bestaande scheepvaart, een activiteit waarvoor alle soorten in meer of mindere mate gevoelig voor zijn.

De beoogde ontwikkeling veroorzaakt dan ook met zekerheid geen significant effect.

Aangezien uit de uitgevoerde natuurtoets is gebleken dat er geen sprake is van significante effecten, hoeft niet te worden getoetst aan de ADC-criteria (zie bijlage 2).

De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een overtreding van de Flora- en Faunawet. Een ontheffing van deze wet is niet nodig.

7.2 Aanbevelingen

Voor het uitvoeren van de beproevingen worden hier nog enkele aanbevelingen gedaan, die een mogelijk effect op de richtlijnsoorten verkleint.

- Laat niet meer dan 10 zandzuigers tegelijk werkzaamheden uitvoeren, hierdoor wordt de tijdelijke verstoring beperkt tot kleine lokale gebieden
- Laat de zandwinschepen in twee of drie aaneengesloten stukken de werkzaamheden uitvoeren, zodat de verstoring geconcentreerd is tot enkel het lokale gebied
- Neem maatregelen om opwerveling te beperken door het egaliseren en ploegen van de bodem achterwege te laten. Het egaliseren en ploegen van de bodem wordt toegepast om de bodem van de vaargeul in het gewenste profiel te brengen. Aangezien meer bodemreliëf juist gunstig is voor de natuurwaarden van het IJsselmeer is het egaliseren van de bodem niet aan te raden

8 Bronvermelding

Natura 2000 vogelprofielen, eindconcept 2006.

Gebiedendocument IJsselmeer, 2006

AKWA, 1999
Het storten van baggerspecie in open putdepots",
Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland

SAB-Arnhem, 2006
Ecologische toets ontzanding vaargeul Wieringervlaak

(Van Eerden, R., van Rijn, S.H.M., en Roos, M., 2005)
Ecologie en Ruimte. RIZA Rapport 2005.014
RIZA, Lelystad

(Horppila, J., A. Liljendahl-Nurminen en T. Malinen, 2004)
Effects of clay turbidity and light on the predator-prey interaction between smelts and chaoborids
Canadian Journal of Fisheries andAquatic Sciences 61: 1862-1870.

(Van Luijn, F., Lammens, E., 2006)
Slib in het Markermeer, IJG-werkdocument 2006-20
Ministerie van Rijkswaterstaat

(Mous, P.J. 2000)
Interactions between fisheries and birds in IJsselmeer, The Netherlands.
Proefschrift, Wageningen Universiteit, Wageningen, 205 p.

(Voslamber, B., Van Winden, E. en Koffijberg, K., 2004)
Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2004/08.
SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

(Van der Winden, J., Turlings, L.G., Dirksen, S., 2008)
Voortoets bestaand gebruik Natura2000 gebieden, IJsselmeergebied
Witteveen+Bos, Bureau Waardenburg

(Van der Winden, J., Dirksen, S., Poot, M.)
Laag broedsucces visdieven op de Kreupel in 2009

Bureau Waardenburg, 2009

Ministerie van Rijkswaterstaat, 2001
Zand boven water 2
Toetsing aan vigerende natuurwet- en regelgeving

[Bal,D., et al., Expertisecentrum ministerie van LNV, 2001]
Handboek Natuurdoeltypen

[Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay., I. Wynhoff en De Vlinderstichting, 2006]
De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna deel 7, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. ISBN 90-5011-227-7.

[Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992]
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Dijkstra, K. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002]
De Nederlandse Libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

[SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002]
Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Gebruikte websites:
www.natuurloket.nl
www.minlnv.nl
www.vzz.nl
www.ravon.nl
www.waarneming.nl

Bijlage

1

Natuurbeschermingswetgeving

TA160

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal in Nederland voorkomende wilde dier- en plantensoorten. Uitgangspunt van de wet is dat aantasting van de beschermde soorten moet worden voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, kan een ontheffing worden verleend door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De beschermde diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten, et cetera) en ongeveer 100 plantensoorten zijn te vinden in tabellen, die deel uitmaken van de Flora- en Faunawet. Niet elke soort is even zwaar beschermd, er wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën:

- Tabel 1: Algemene en niet bedreigde soorten
- Tabel 2: Schaarse soorten
- Tabel 3: Meest zeldzame en bedreigde soorten

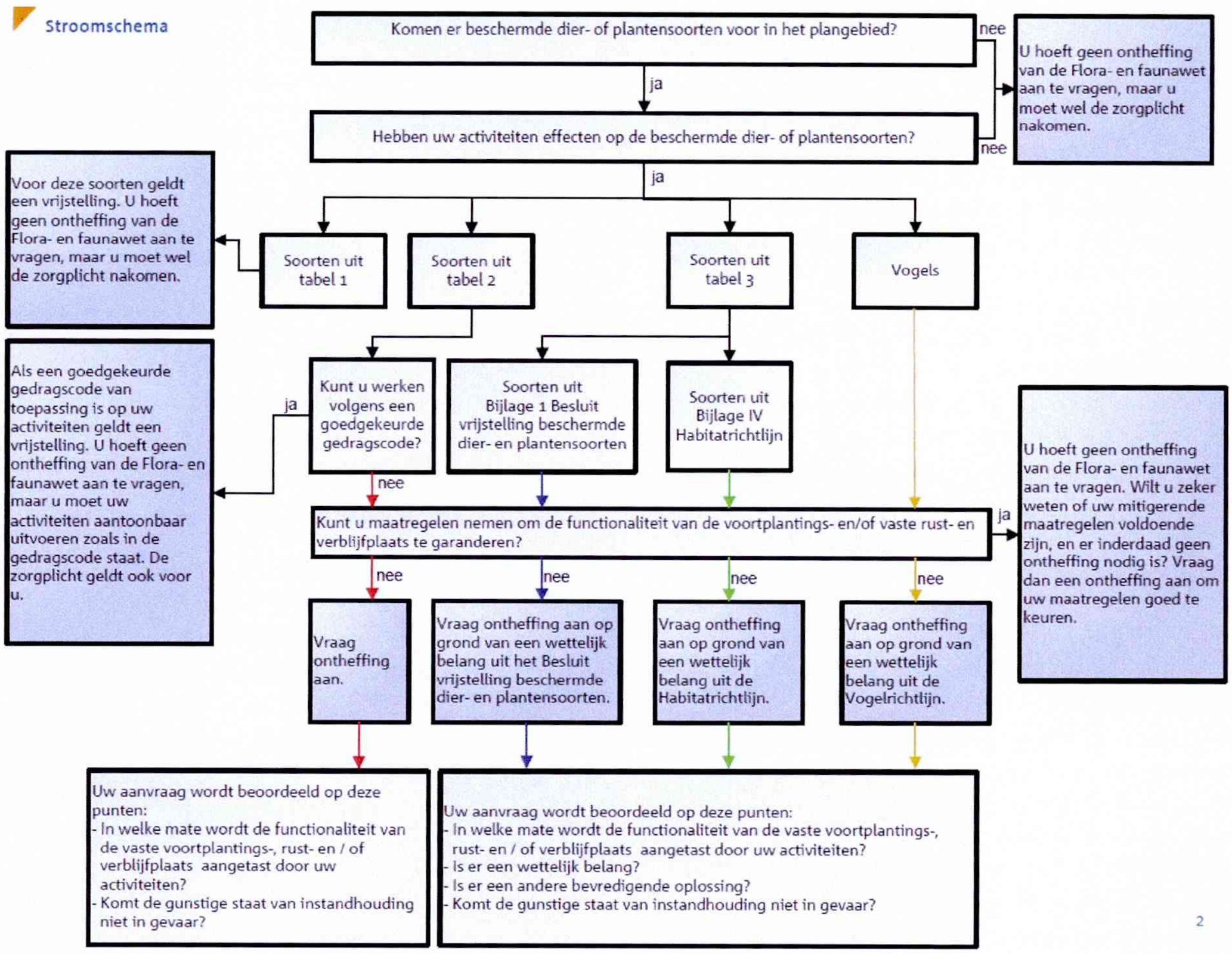
Naast deze drie groepen zijn alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermt tijdens de broedperiode. Tevens zijn vaste rust- en verblijfplaatsen en functionele omgeving van een aantal soorten jaarrond beschermd (zie *Vogels*).

De Flora- en faunawet bevat artikelen met bijbehorende verbodsbepalingen. Deze zijn weergegeven in onderstaand overzicht. Activiteiten waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden dienen voorkomen te worden, bijvoorbeeld door het treffen van mitigerende maatregelen. Indien dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alléén toegestaan met een ontheffing van het Ministerie van LNV. De noodzaak tot het daadwerkelijk in bezit hebben van een goedgekeurd mitigatieplan of een ontheffing is gekoppeld aan de uitvoeringsfase.

Artikel 2: Zorgplicht ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd
Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten
Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren
Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren
Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen
Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren
Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

Bij bepaalde activiteiten en alleen voor soorten vermeld in tabel 1 geldt een vrijstellingsregeling. Voor de tabel 2 en 3 soorten is bij bepaalde activiteiten (zie onderstaand schema) ook geen ontheffing nodig wanneer deze worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van LNV goedgekeurde en door de initiatiefnemer geaccordeerde gedragscode. Wanneer niet volgens een gedragscode gewerkt wordt en wanneer tabel 2 of 3-soorten worden aangetast, dan moeten mitigerende maatregelen genomen worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen. Het verdiend de sterke aanbeveling een dergelijk mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Ministerie van LNV (in de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag).

Wanneer ook het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, dient een ontheffing te worden aangevraagd. Onderstaand is een stroomschema opgenomen met de bepalingen wanneer een mitigatieplan of ontheffing nodig is.



Stroomschema Flora- en Faunawet [LNV, 2009]

Zoals weergegeven in het stroomschema, moet wanneer het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, een ontheffing worden aangevraagd. Het verkrijgen van een ontheffing is aan strikte voorwaarden gebonden. De exacte voorwaarden verschillen afhankelijk van de beschermde status van de soort waarvoor ontheffing wordt aangevraagd:

Tabel 1-soorten (algemene en niet bedreigde soorten)
Begin 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur in het kader van de Flora- en faunawet in werking getreden.

Hierin is geregeld dat een aantal algemene soorten, vanaf toen de tabel 1-soorten genoemd, bij bepaalde activiteiten verstoord mogen worden zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Het gaat daarbij om de werkzaamheden 'Beheer en onderhoud', 'Bestendig gebruik' en 'Ruimtelijke ontwikkeling'. Activiteiten, die binnen deze categorieën vallen, kunnen onder voorwaarden zonder ontheffing worden uitgevoerd, óók als dit schadelijke effecten heeft voor deze soorten. De zorgplicht is voor deze soorten echter onverminderd van toepassing.

Tabel 2-soorten (schaarse soorten)
Voor de tabel 2-soorten kan een mitigatieplan worden opgesteld (en goedgekeurd door het Ministerie van LNV in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag) waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Is dit niet mogelijk, dan kan alleen een ontheffing worden verleend indien de activiteit een 'redelijk doel' dient en er geen afbreuk wordt gedaan aan de "gunstige staat van instandhouding" van de soort (effecten op regionaal populatieniveau). Indien de gunstige staat van instandhouding van de soort wel in het geding komt, dienen altijd mitigerende en/of compenserende maatregelen te worden getroffen. Voor initiatiefnemers die beschikken over een door het Ministerie van LNV geaccordeerde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor de tabel 2-soorten eveneens een vrijstelling.

Tabel 3-soorten (zeldzame en bedreigde soorten)
Voor de tabel 3-soorten kan door het Ministerie van LNV eveneens een mitigatieplan worden goedgekeurd (in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag) waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Is dit niet mogelijk, dan kan alleen een ontheffing worden verleend indien aan specifieke criteria wordt voldaan. Deze criteria zijn afhankelijk van de status van de betreffende tabel 3-soort[1]:

Voor tabel 3-soorten afkomstig uit Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, kan ontheffing aangevraagd worden indien er geen alternatief beschikbaar is en op grond van wettelijke belangen uit deze AMvB. Dit zijn:

a) *Bepalingen inzake vrij verkeer en markt van het Verdrag tot oprichting van de EG*
b) *Bescherming van flora en fauna*
c) *Veiligheid van het luchtverkeer*
d) *Volksgezondheid of openbare veiligheid*
e) *Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten*
f) *Voorkomen van ernstige schade aan eigendom anders dan gewas, vee, bos en wateren*
g) *Belangrijke overlast veroorzaakt door een beschermde inheemse diersoort*
h) *Uitvoering van bestendig beheer en onderhoud in landbouw en bosbouw*
i) *Bestendig gebruik*

---

[1] De tabel 3-soorten kunnen verdeeld worden in twee categorieën; hetzij Bijlage 1-soorten van de bijlagen van het (AMvB) Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, of Bijlage IV-soorten van de bijlagen van de Europese Habitatrichtlijn. De aanwijzing van de eerste categorie is nationaal bepaald. Voor de tweede categorie gelden Europese verplichtingen om beschermingsmaatregelen te nemen.

j) *Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.*

Voor tabel 3-soorten uit de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat voor ruimtelijke ingrepen alleen ontheffing verleend wordt indien er geen alternatief beschikbaar is en op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dit zijn:

a) *Bescherming van wilde flora en fauna en instandhouding van de natuurlijke habitats*
b) *Ter voorkoming van ernstige schade aan o.a. gewassen, veehouderijen, bossen en wateren*
c) *In het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten*
d) *Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van soorten*
e) *Onder strikt gecontroleerde omstandigheden vangen, plukken of in bezit hebben van soorten*

Vogels

Vogels nemen in de Flora- en Faunawet een bijzondere positie in. De basis hiervoor vormt de Europese Vogelrichtlijn, waarin ondermeer de bescherming gereguleerd is voor alle inheemse en geregeld voorkomende trekvogels, zodat deze 'kunnen voortbestaan en zich kunnen voortplanten'. Voor deze vogels is de Flora- en Faunawet van kracht. De Flora- en Faunawet geeft aan dat álle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd zijn tijdens de broedperiode. Ontheffingen voor verstoring tijdens de broedperiode worden niet verleend. Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen van een aantal in Nederland kwetsbare vogelsoorten jaarrond beschermd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vijf categorieën, waarbij de nesten van categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn en categorie 5 alléén tijdens de broedperiode. Hierbij geldt echter dat wanneer 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden' dat rechtvaardigen, ook de nesten van categorie 5 soorten jaarrond beschermd kunnen zijn. Voor deze soorten is daarom vaak ook inzicht nodig in de rust- en verblijfplaatsen in het plangebied en de omgeving. De onderscheiden categorieën zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing of biotoop zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde géén koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: Boerenzwaluw, Groene specht en Torenvalk).

Het bevoegd gezag hanteert voor categorie 1 t/m 4 de volgende soorten: *Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespendief en Zwarte wouw.* De vaste rust- en verblijfplaatsen en functionele leefomgeving van deze soorten zijn daardoor jaarrond beschermd.
De rust- en verblijfplaatsen van de soorten van categorie 5 kunnen echter óók jaarrond beschermd zijn wanneer zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor deze soorten is daarom ook inzicht nodig in de aanwezige rust- en verblijfplaatsen. Voor categorie 5 hanteert het bevoegd gezag de volgende soorten: *Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Brilduiker, Draaihals, Eidereend, Ekster, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Hop, Huiszwaluw, IJsvogel, Kleine bonte specht, Kleine vliegenvanger, Koolmees, Kortsnavelboomkruiper, Oeverzwaluw, Pimpelmees, Raaf, Ruigpootuil, Spreeuw, Tapuit, Torenvalk, Zeearend, Zwarte kraai, Zwarte mees, Zwarte roodstaart en Zwarte specht.*

Voor het verstoren van broedende vogels tijdens de broedperiode wordt in principe in het geheel géén ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels en/of de jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen geldt een zware toets, vergelijkbaar met die van tabel 3-soorten. Een ontheffing wordt alleen verleend indien er geen alternatief beschikbaar is en aan specifieke wettelijke criteria wordt voldaan, voortkomend uit de Europese Vogelrichtlijn. Deze criteria zijn:

a) *-Volksgezondheid of openbare veiligheid*
   -Veiligheid van het luchtverkeer
   -Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren
   -Bescherming van flora en fauna
b) *In verband met onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van soorten*
c) *Onder strikt gecontroleerde omstandigheden vangen, plukken of in bezit hebben van soorten*

In het geval van vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels bestaat de mogelijkheid om mitigerende maatregelen te nemen, en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen. Hierbij is altijd een zogenaamde omgevingscheck nodig om inzicht te krijgen in de lokale omstandigheden. Het verdiend de sterke aanbeveling een dergelijk mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Ministerie van LNV, in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag.

Zorgplicht

In de Flora- en Faunawet is een zorgplicht opgenomen; artikel 2, lid 1. De tekst daarvan is als volgt: "Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, evenals voor hun directe leefomgeving. artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterweg te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken."

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is."

Over de Rode lijst

De Rode lijsten hebben geen wettelijke status. Soorten die op de Rode lijst zijn geplaatst, zijn alléén beschermd als ze ook in de Flora- en Faunawet als beschermde soort zijn opgenomen. Soorten kunnen op de Rode Lijst worden opgenomen wanneer zij zeldzaam zijn of wanneer de trend negatief is. Voor soorten van de Rode Lijst is niet per definitie een ontheffing vereist. Deze lijst heeft een signalerende functie en dient als een instrument ten behoeve van beleidsontwikkeling. Het zeldzamer worden van een bepaalde soort en het daarmee in een andere categorie terechtkomen, kan wel tot gevolg hebben dat een soort door de minister onder het beschermingsregime van de Flora- en Faunawet wordt geschaard. Voorts geldt dat voor beschermde Rode Lijst-soorten de gunstige staat van instandhouding eerder in het geding kan zijn, waardoor eerder compenserende maatregelen kunnen worden geëist. Dit is echter geen vaststaand feit.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 van 25 mei 1998 (in werking getreden op 1 oktober 2005) behelst de bescherming van natuur en landschap. De gebiedsbescherming staat centraal in deze wet. De schaal en beschermde waarden van de gebieden varieert, evenals het Bevoegd Gezag (Provincie, dan wel LNV). De Natuurbeschermingswet 1998 omvat:

- Natura 2000-gebieden (Speciale beschermingszones Vogel- en Habitatrichtlijn)
- Beschermde natuurmonumenten (incl. de (verouderde) Staatsnatuurmonumenten)

Natura 2000-gebieden

De bescherming van Natura 2000-gebieden volgens de Natuurbeschermingswet 1998 is vergelijkbaar met de bescherming volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen, niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Op dit moment worden voor alle Natura 2000-gebieden beheerplannen opgesteld die duidelijk maken welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Beschermde natuurmonumenten

In de sinds 1 oktober 2005 gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 vallen de Beschermde natuurmonumenten en Staatsnatuurmonumenten beide onder één noemer: Beschermde natuurmonumenten. Verder wordt onderscheid gemaakt tussen Beschermde natuurmonumenten die binnen en buiten Natura 2000-gebieden liggen: Het beschermingsregime van de gebieden die binnen Natura 2000-gebieden liggen en die al onder de oude wet zijn aangewezen, treedt terug. Natuurwaarden en natuurschoon waarvoor deze gebieden waren aangewezen, worden opgenomen in de doelstellingen voor instandhouding van het betreffende Natura 2000-gebied. Voor gebieden die buiten de Natura 2000-gebieden liggen, geldt dat handelingen in of rondom Beschermde natuurmonumenten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of die het Beschermde natuurmonument ontsieren, zijn verboden, tenzij de minister van LNV of de provincie een vergunning heeft verleend.

Wetlands

De begrenzingen van Wetlands in Nederland komt overeen met de begrenzing van Vogelrichtlijngebieden. De aanwijzing is geregeld in de beschikkingen in het kader van de Vogelrichtlijn (ministerie van LNV).

De natuurwaarden binnen Wetlands hebben betrekking op de functie voor vogels. Wanneer effecten op Vogelrichtlijngebieden (Natura 2000-gebieden) zijn bepaald, dan geldt de uitkomst hiervan daarom ook voor Wetlands.

Wijze van toetsing Natuurbeschermingswet 1998
Bij ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten moet altijd inzichtelijk worden gemaakt of (significant) negatieve effecten optreden. Deze effectbepaling wordt gedaan in een zogenaamde 'Voortoets'. De Voortoets heeft drie mogelijke uitkomsten:

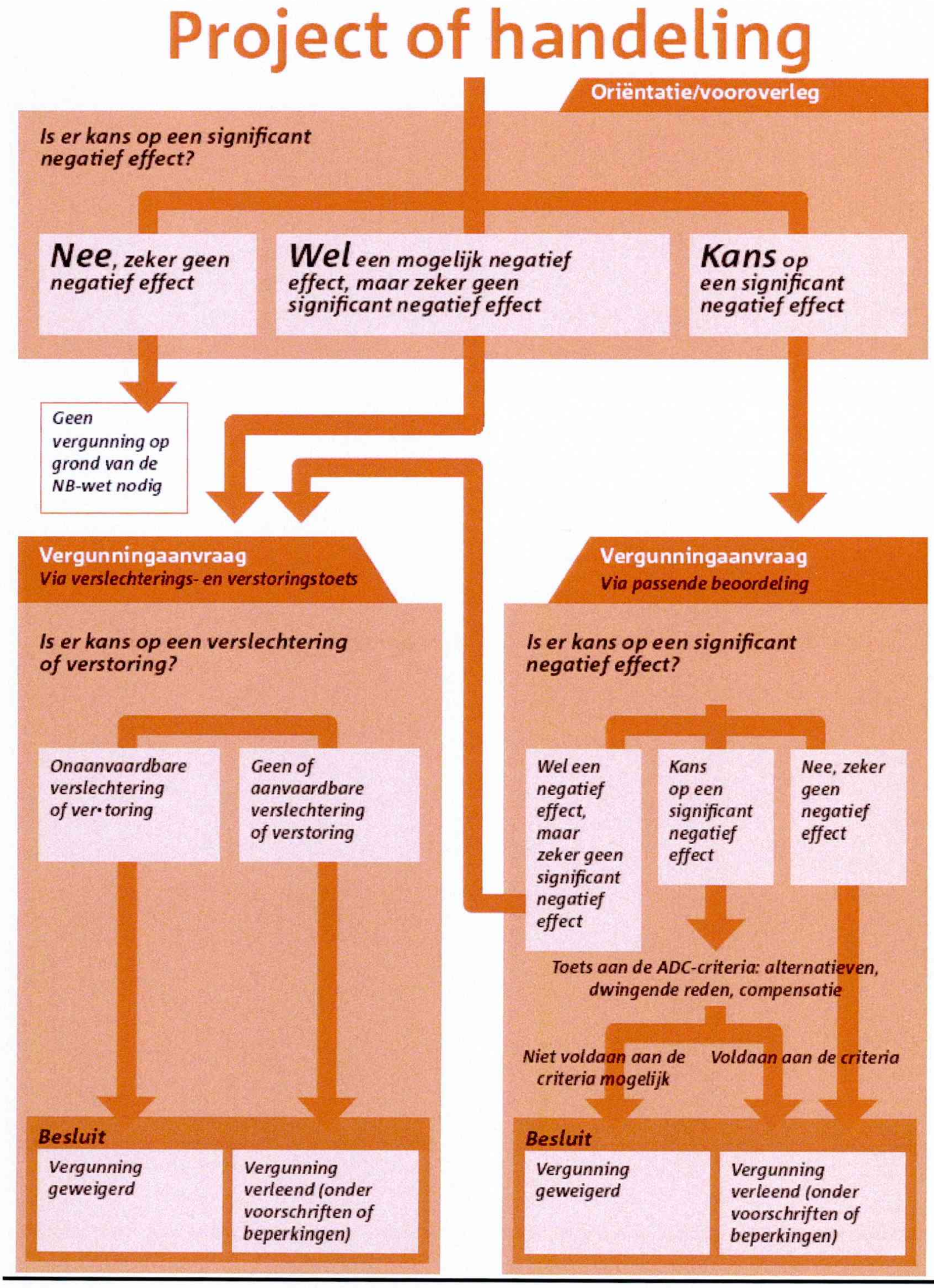
1. Er is met zekerheid géén sprake van negatieve effecten: er is geen vergunning noodzakelijk.
2. Er kan niet worden uitgesloten dat negatieve effecten optreden, maar deze effecten zijn niet significant negatief. Er is een zogenaamde 'Verslechterings- en Verstoringstoets' noodzakelijk waarin inzichtelijk wordt gemaakt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Wanneer de effecten voor het Bevoegd Gezag aanvaardbaar zijn, dan wordt een vergunning verleend met daarin mogelijk bepaalde voorschriften of beperkingen.
3. Er is sprake van negatieve effecten én deze zijn mogelijk significant negatief: één of meer van de instandhoudingdoelstellingen worden mogelijk geschaad. Er is een zogenaamde 'Passende Beoordeling' noodzakelijk, gevolgd door een vergunningprocedure.

De 'Passende Beoordeling' kent vervolgens ook drie mogelijke uitkomsten:

3.1. Bij nadere beschouwing blijkt er geen sprake te zijn van negatieve effecten (een enigszins theoretische optie). Er dient desondanks een vergunning te worden aangevraagd, die mogelijk voorschriften en/of beperkingen zal bevatten.
3.2. Er is wel sprake van een negatief effect, maar de omvang van dit effect blijkt bij nadere beschouwing niet significant negatief te zijn. In principe is een 'Verslechterings- en Verstoringstoets' nodig, hoewel de bouwstenen al grotendeels of geheel zullen zijn verzameld tijdens deze fase van de Passende Beoordeling. Een vergunning dient te worden aangevraagd, die mogelijk voorschriften en/of beperkingen zal bevatten.
3.3. Er zijn significant negatieve effecten, of dit kan niet worden uitgesloten. Er zal gekeken moeten worden naar de belangen en argumenten om de ontwikkeling uit te voeren. Deze criteria worden de 'ADC-criteria' genoemd (Alternatieven, Dwingende redenen voor groot openbaar belang, en Compensatie). Wanneer niet aan deze ADC-criteria kan worden voldaan wordt geen vergunning verleend. Wanneer er wel aan kan worden voldaan kan uiteindelijk door de provincie een vergunning verleend met mogelijk voorschriften en/of beperkingen. De ADC-criteria zijn:
    - Zijn er locatiealternatieven mogelijk en overwogen, die mogelijk tot minder schade aan beschermde natuurwaarden leiden?
    - Is er sprake van een zogenaamde 'dwingende reden van groot openbaar belang?' Er worden verschillende wettelijke belangen onderscheiden. Wanneer sprake is van mogelijke effecten op door de EU als 'prioritair' aangemerkte soorten of habitats, is het aantal mogelijke redenen veel kleiner.

- Op welke manier wordt getracht de schade zo klein mogelijk te laten zijn (mitigatie) of te compenseren? Zulke maatregelen dienen overigens te worden getroffen vóórdat toestemming voor de ontwikkeling kan worden verleend.

Onderstaand stroomschema geeft het vervolgtraject weer vanaf het moment van het gereedkomen van de Voortoets (eerste blok 'Oriëntatie/vooroverleg').



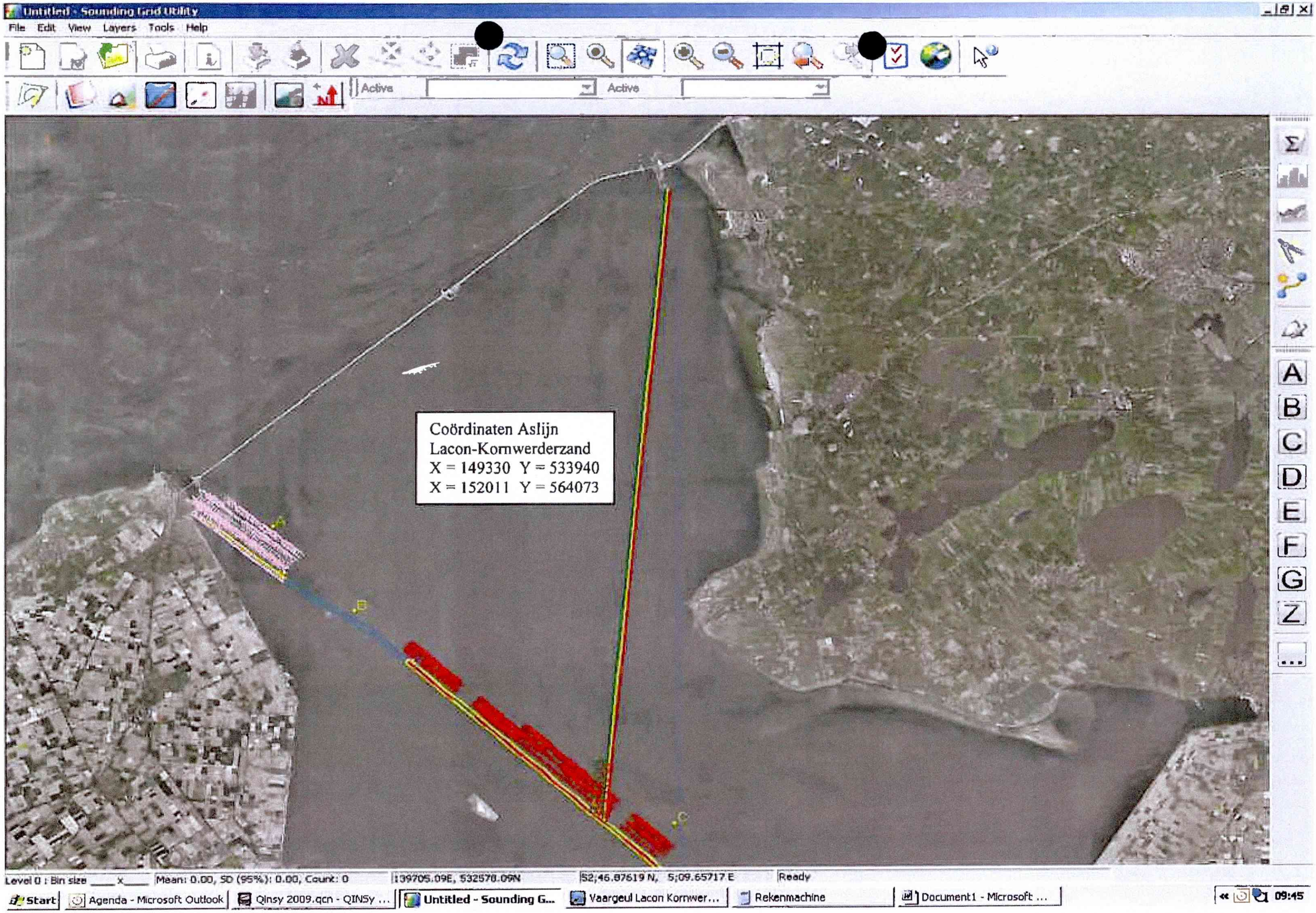
Stroomschema Natuurbeschermingswet 1998 [LNV, Over beheerplannen en vergunningen]

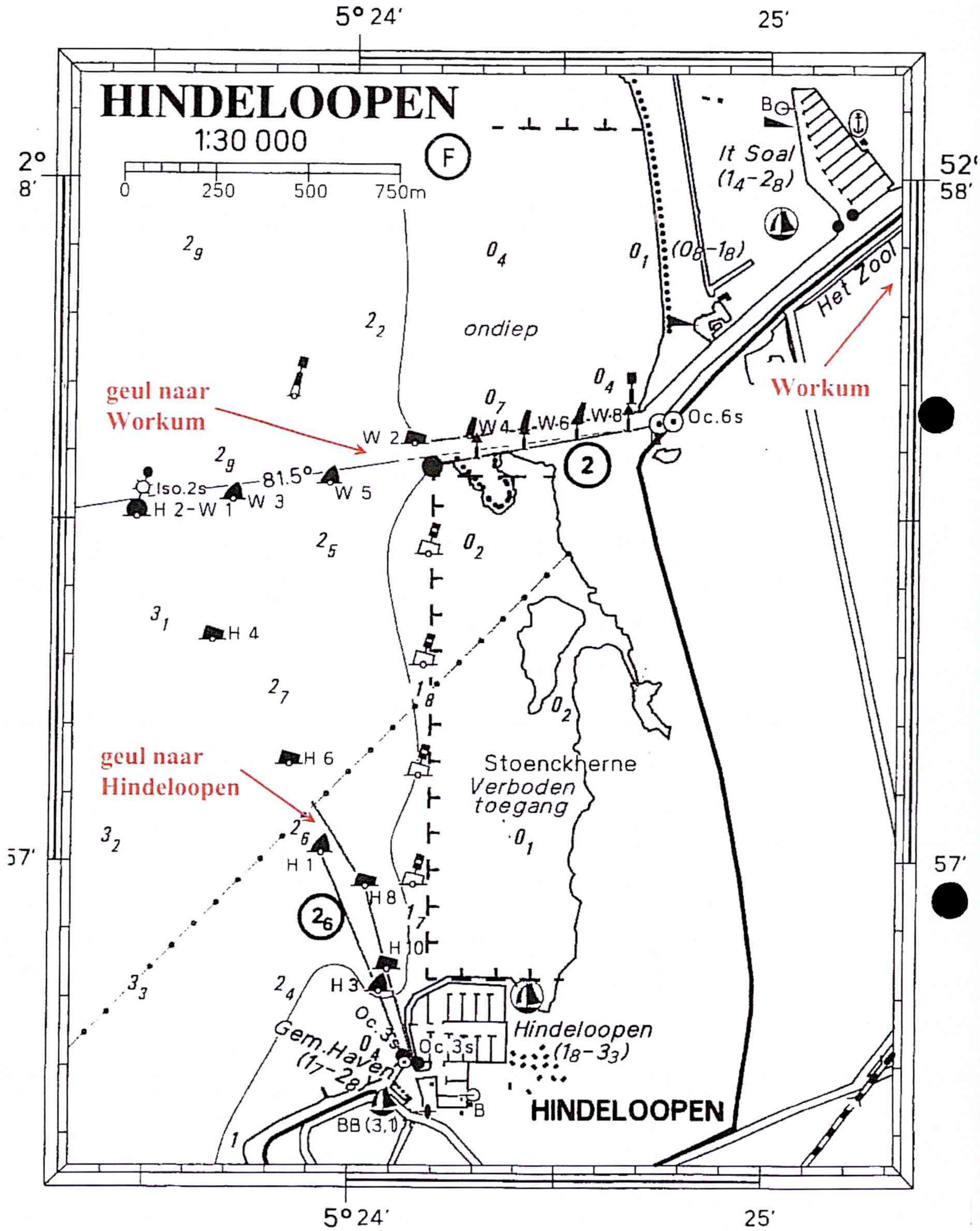
Bijlage

2

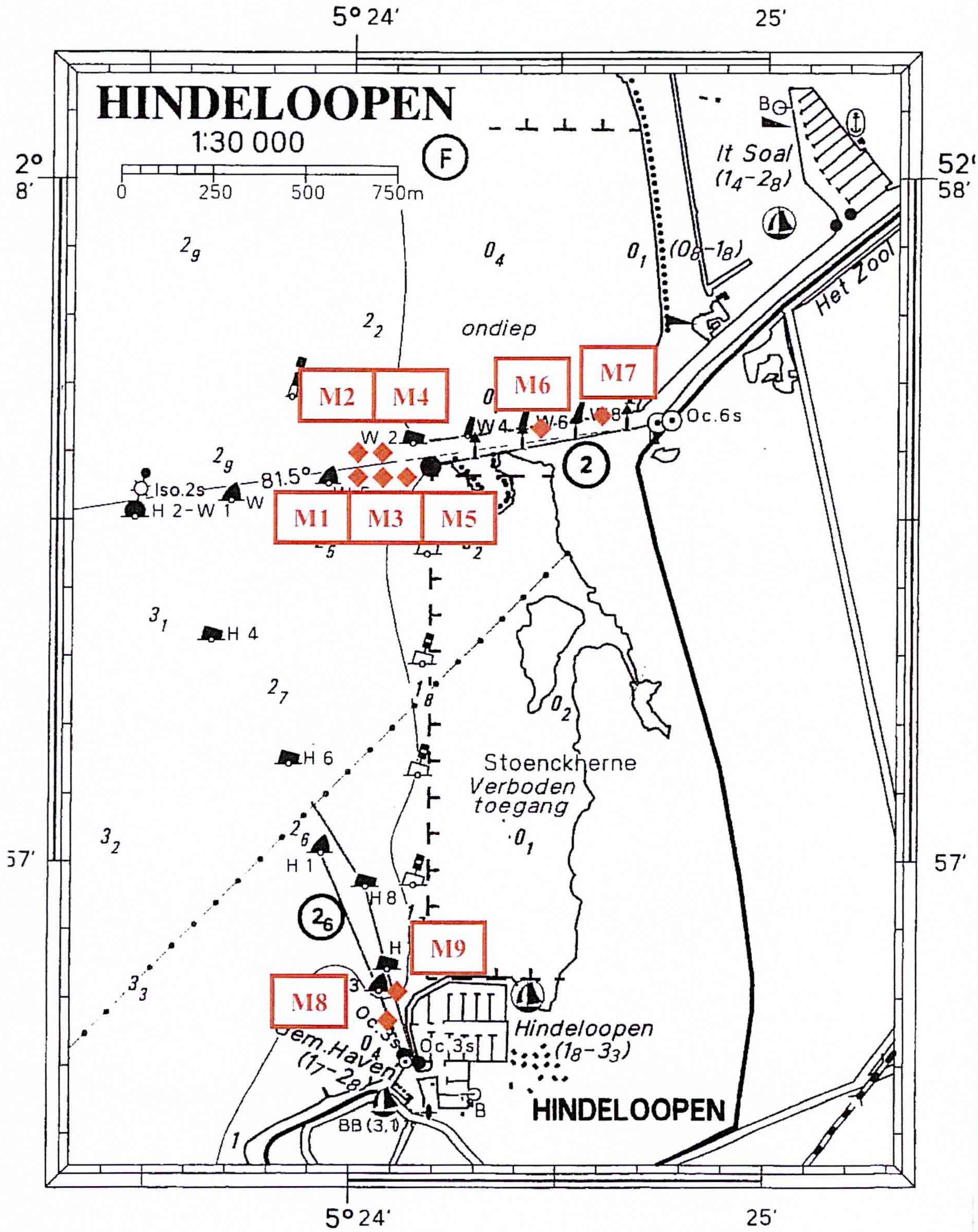
Kaarten plangebied

TA160

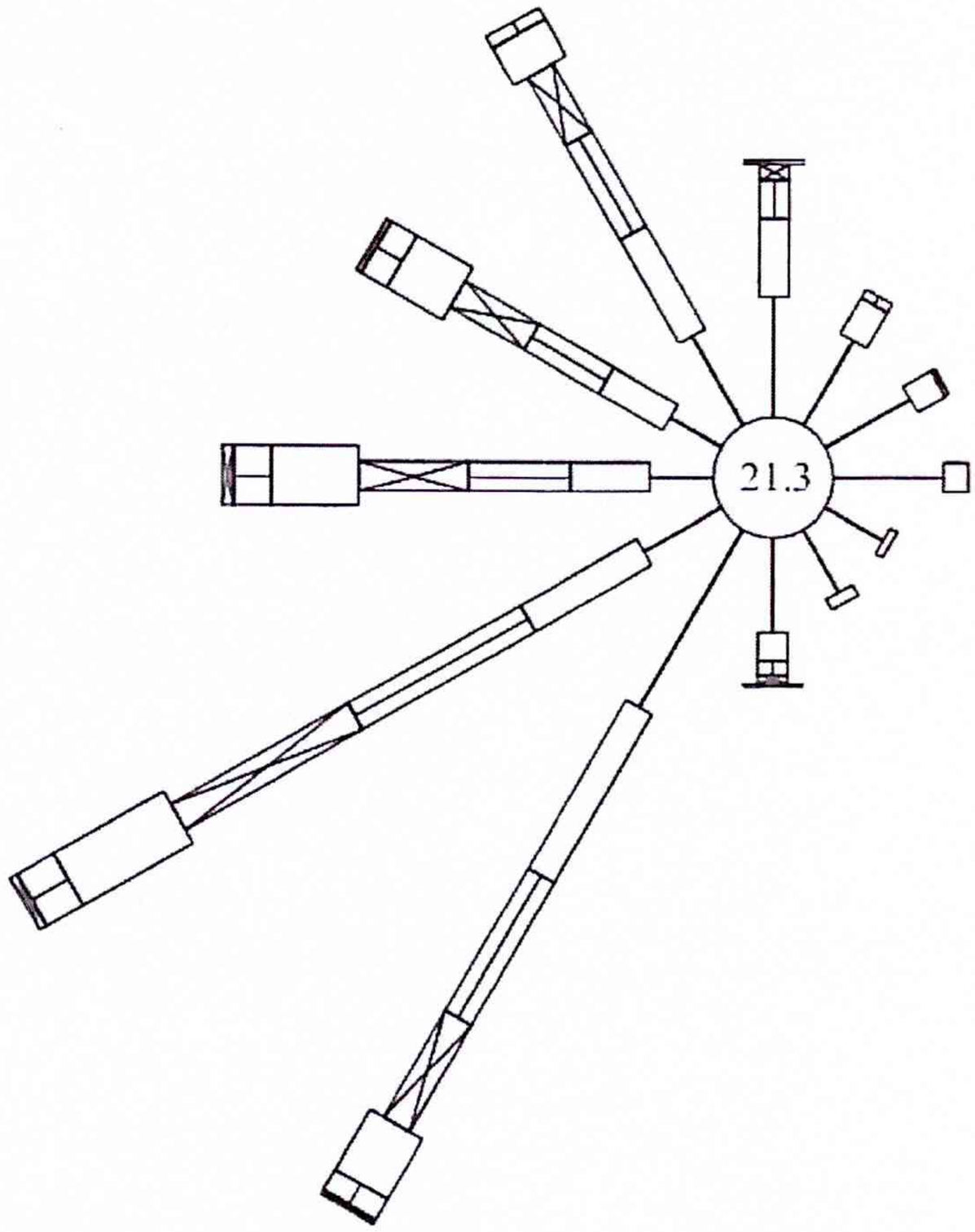

Untitled - Sounding Grid Utility
File Edit View Layers Tools Help
Active
Active
Coördinaten Aslijn
Lacon-Kornwerderzand
X = 149330 Y = 533940
X = 152011 Y = 564073
A
B
C
D
E
F
G
Z
Level 0 : Bin size ___ x ___
Mean: 0.00, SD (95%): 0.00, Count: 0
139705.09E, 532578.09N
52;46.87619 N, 5;09.65717 E
Ready
Start
Agenda - Microsoft Outlook
Qinsy 2009.qcn - QINSy ...
Untitled - Sounding G...
Vaargeul Lacon Kornwer...
Rekenmachine
Document1 - Microsoft ...
09:45

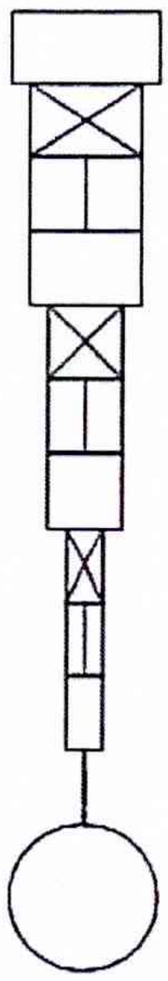


Diepteligging bodem (tov NAP-0.4m) en posities van vijf representatieve raaien	**H4769**
	Workum Hindeloopen
WL | DELFT HYDRAULICS	**FIGUUR 1**



Locaties bodembemonstering met een bodemhapper	H4769	
	Workum Hindeloopen	
WL | DELFT HYDRAULICS	FIGUUR 2	





> 1.20
1.00: 1.20
0.90: 1.00
0.80: 0.90
0.70: 0.80
0.60: 0.70
0.50: 0.60
0.40: 0.50
0.30: 0.40
0.20: 0.30
0.10: 0.20
< 0.10

Significant wave height (m)

EXPLANATION

Item:	Represents:
Type of bar	Height / Speed
Direction of bar (to centre of rose)	Direction
Length of bar	Occurrence (%
Number in centre of rose	Occurrence (%) in lowest class

10.0 %

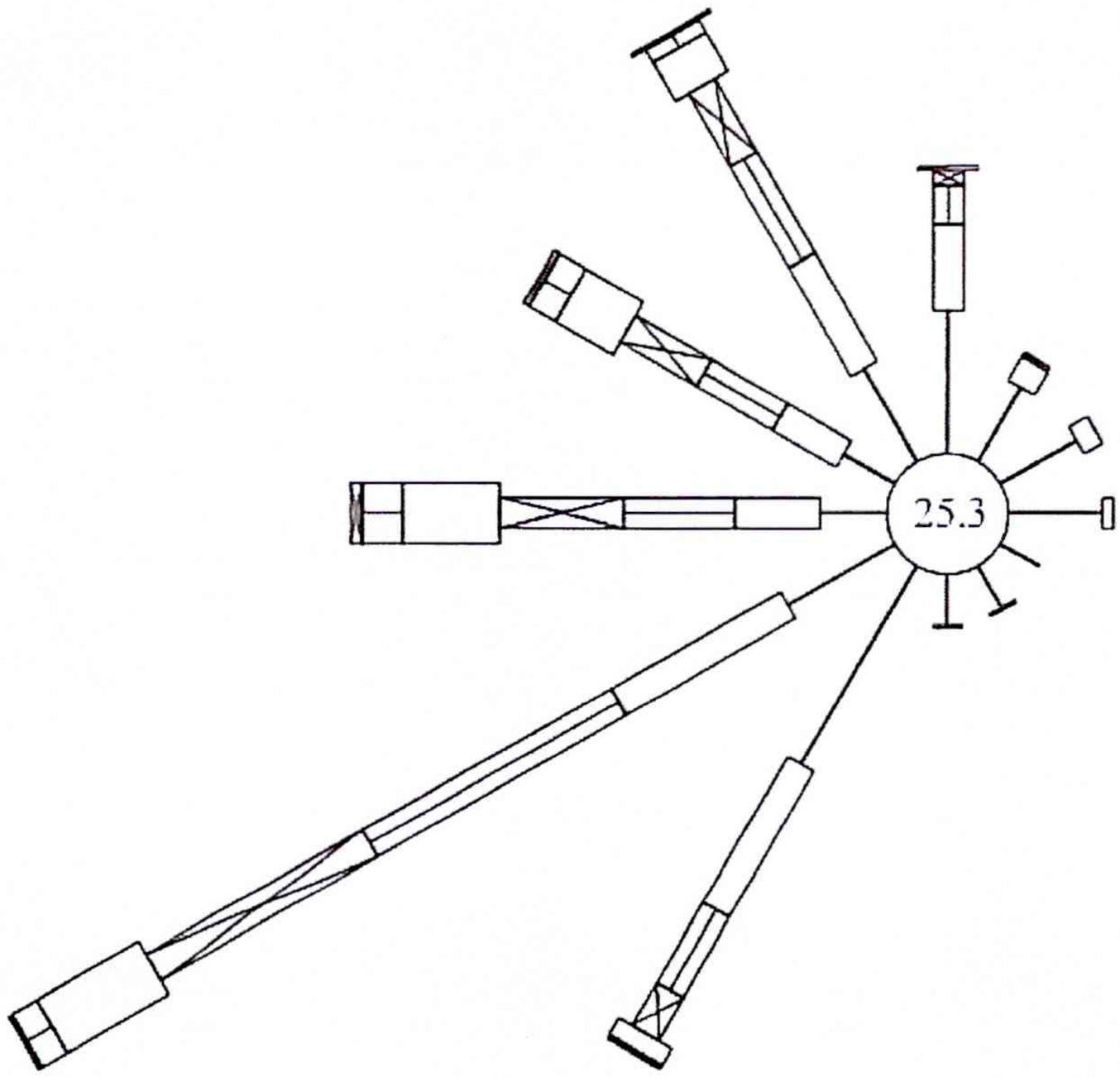
Golfroos van Workum op 2.5 m waterdiepte, berekend met het WATRON-model

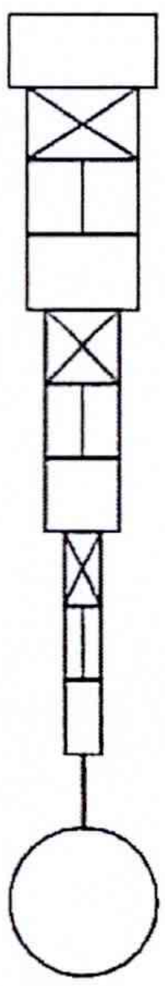
H4769

Workum Hindeloopen

WL | DELFT HYDRAULICS

FIGUUR 3





> 1.20
1.00: 1.20
0.90: 1.00
0.80: 0.90
0.70: 0.80
0.60: 0.70
0.50: 0.60
0.40: 0.50
0.30: 0.40
0.20: 0.30
0.10: 0.20
< 0.10

Significant wave height (m)

EXPLANATION

Item:	Represents:
Type of bar	Height / Speed
Direction of bar (to centre of rose)	Direction
Length of bar	Occurrence (%
Number in centre of rose	Occurrence (%) in lowest class

10.0 %

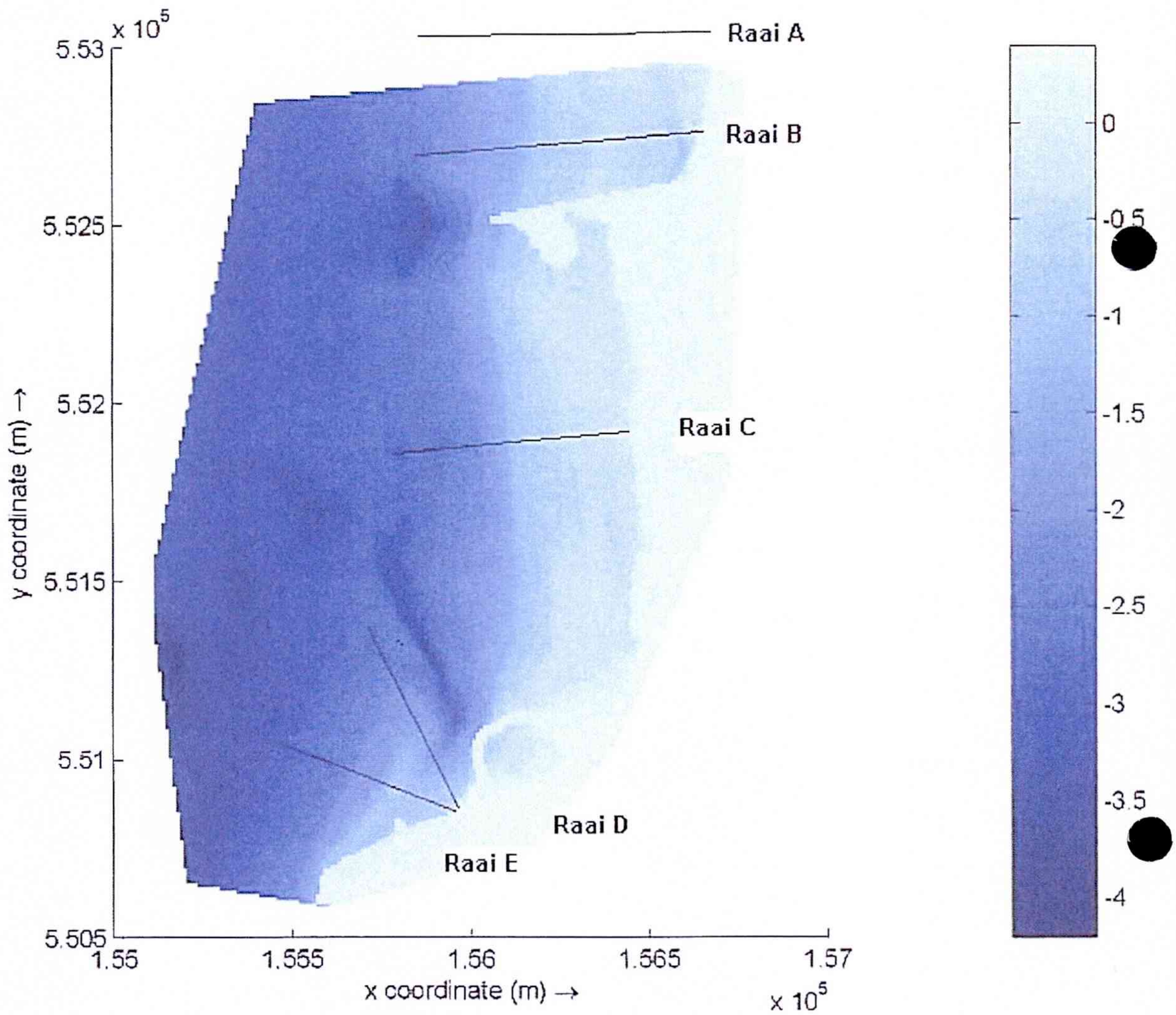
Golfroos van Hindeloopen op 2.5 m waterdiepte, berekend met het WATRON-model

H4769

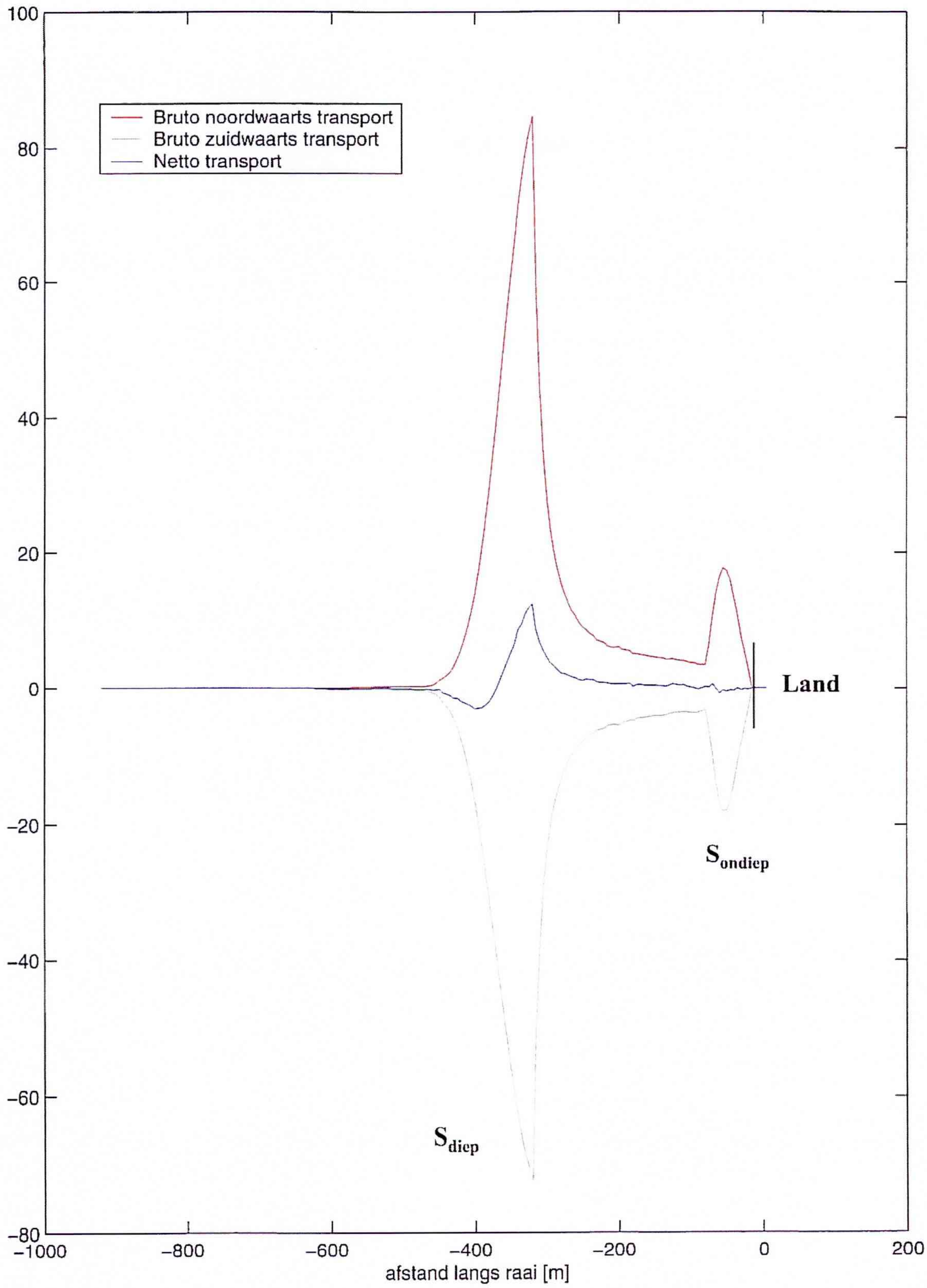
Workum Hindeloopen

WL | DELFT HYDRAULICS

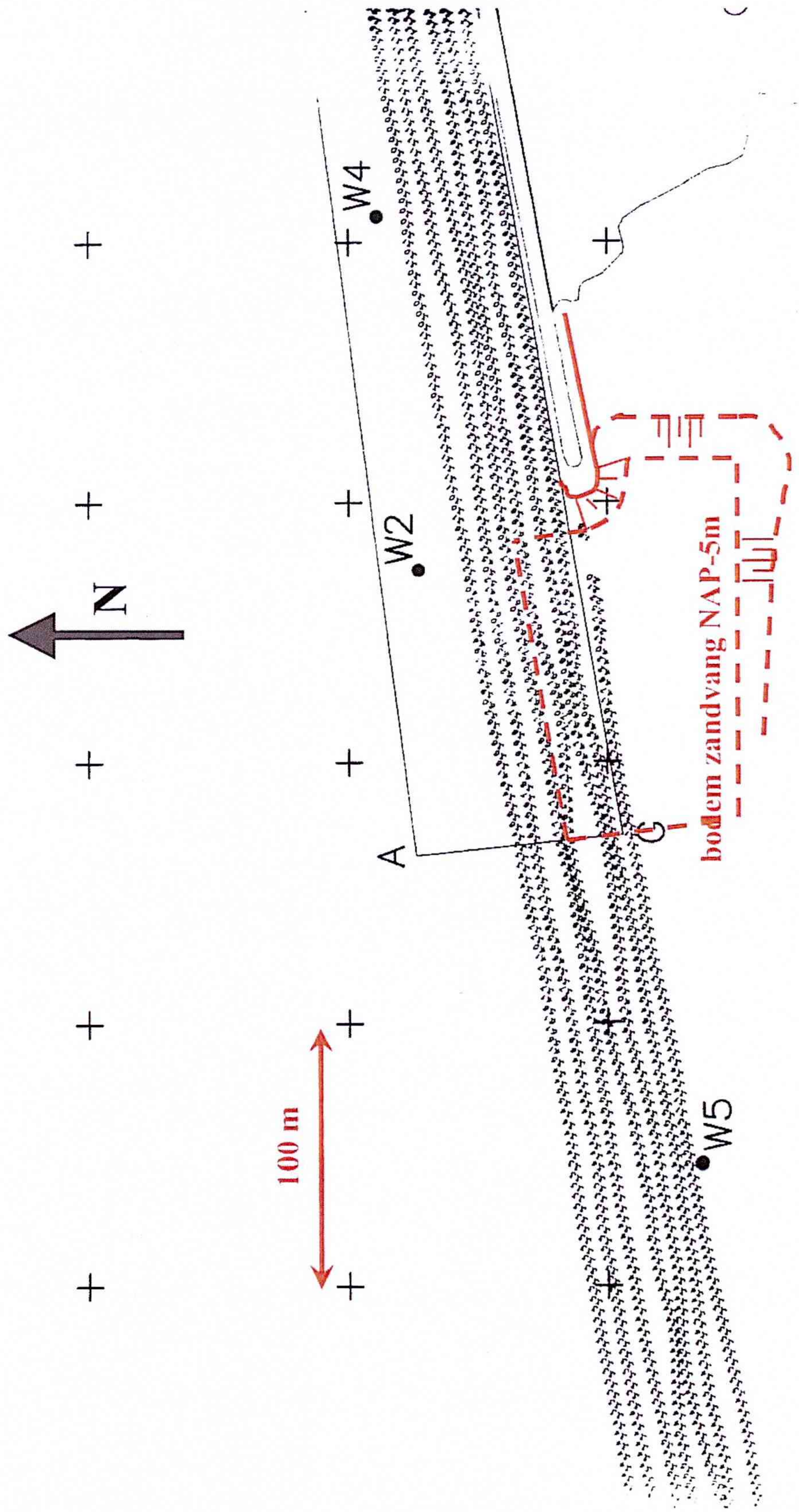
FIGUUR 4



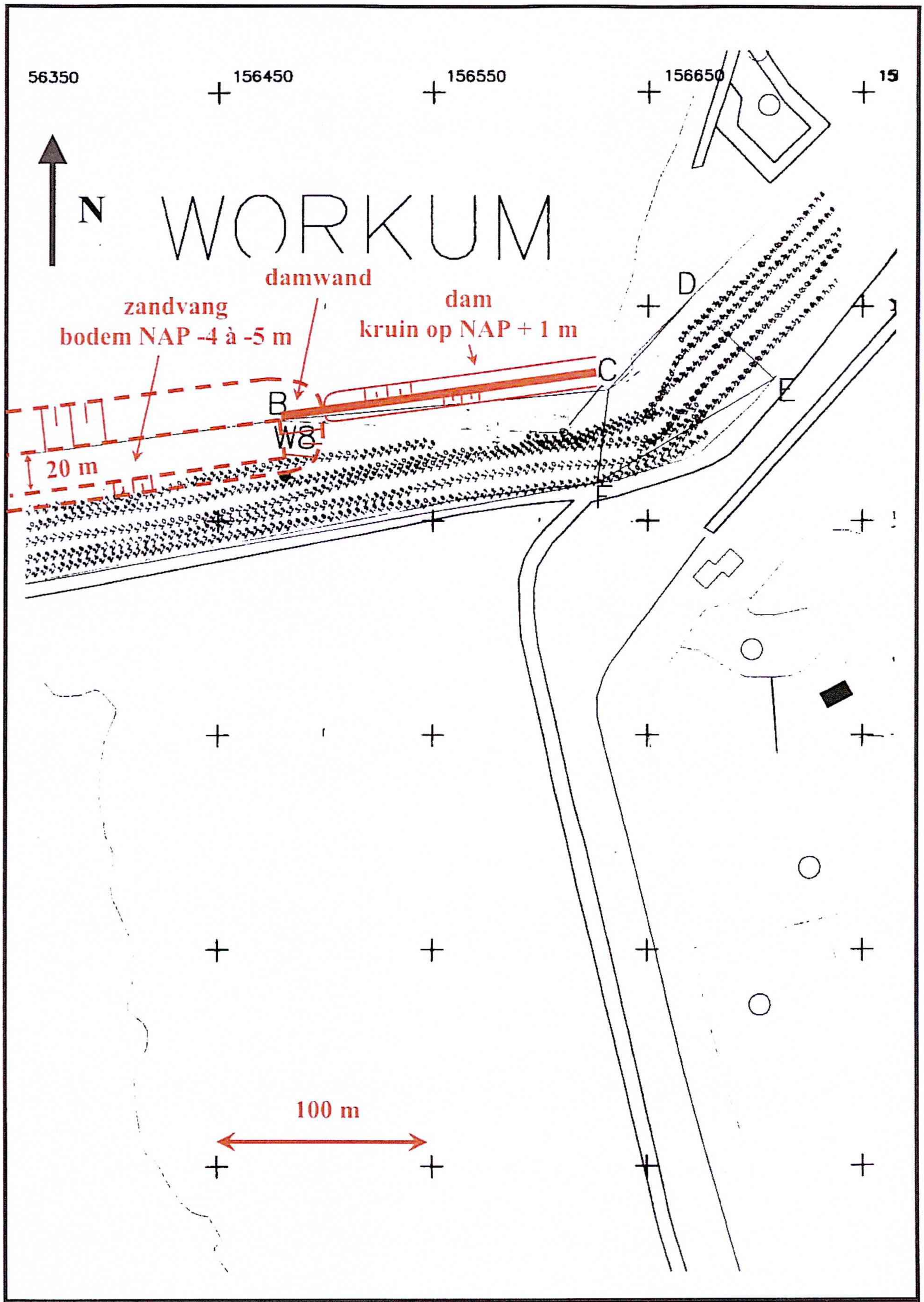
Diepteligging bodem (onder NAP – 0,4 m) en posities van vijf representatieve raaien	**H4769**	
	Workum Hindeloopen	
WL | DELFT HYDRAULICS	**FIGUUR 5**	



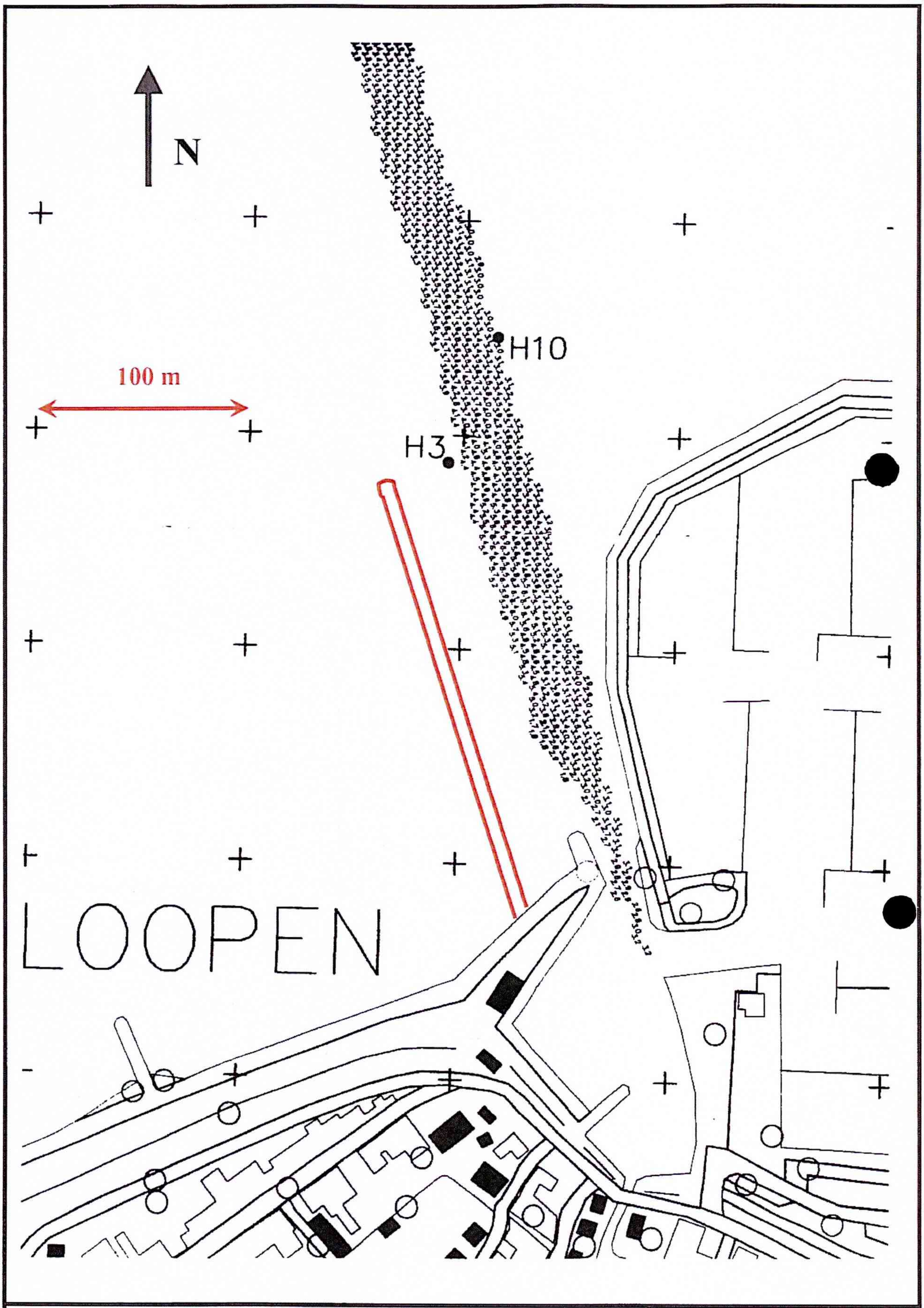
Zandtransportverdeling en diepteverloop langs raai B; voorbeeld van UNIBEST-resultaten;	**H4769**
	Workum Hindeloopen
WL | DELFT HYDRAULICS	**FIGUUR 6**



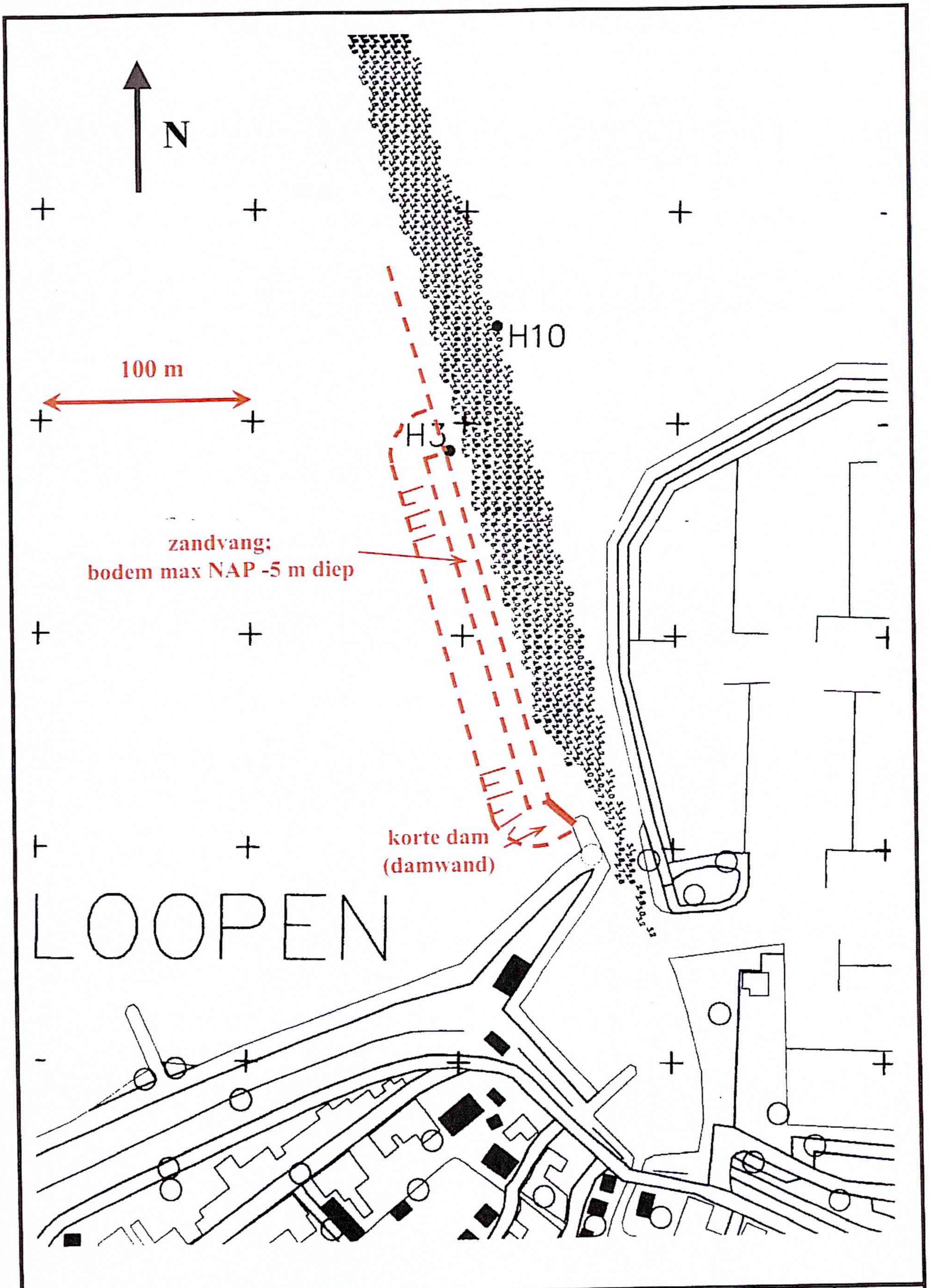
Zandvang voor de kop van de strekdam en langs de noordzijde van de vaargeul naar Workum	**H4769**	
	Workum Hindeloopen	
WL | DELFT HYDRAULICS	**FIGUUR 7**	



Korte dam met zandvang langs noordzijde vaargeul naar Workum	H4769	
	Workum Hindeloopen	
WL | DELFT HYDRAULICS	FIGUUR 8	



Strekdam ten westen van de vaargeul naar Hindeloopen	**H4769**	
	Workum Hindeloopen	
WL | DELFT HYDRAULICS	**FIGUUR 9**	



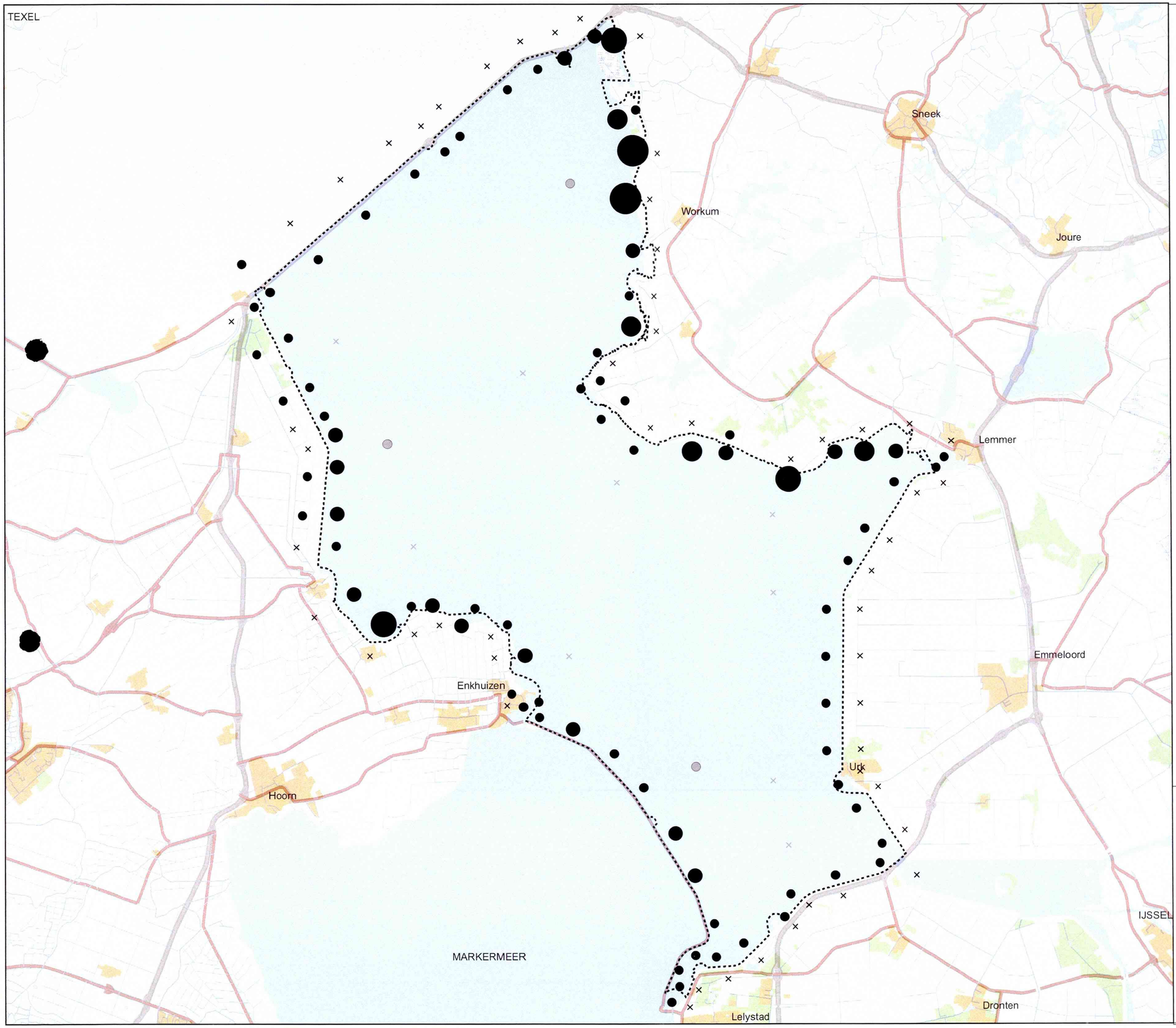
Korte dam en een zandvang langs de westzijde van de vaargeul naar Hindeloopen	H4769
	Workum Hindeloopen
WL | DELFT HYDRAULICS	FIGUUR 10

Bijlage

3

Kaarten natuurwaarden

TA160



IJsselmeer

ECO-4.8 Vogels

Seizoenen 2000-2001 t/m 2004-2005

Planteneters - waterplanteneters

- Pijlstaart (september en oktober)
- Smient (september en oktober)
- Kleine Zwaan (oktober)
- Krakeend (juli t/m oktober)
- Tafeleend (juli t/m oktober)
- Meerkoet (juli t/m oktober)

Legenda

VR/HR IJsselmeer

Gemiddled aantal per telling

- × 0
- 1 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000
- 1001 - 2500
- > 2500

Telmethode

- Gebiedsdekkend
- Niet gebiedsdekkend

Bron: RWS RIZA

Referentie: N2000_0262

RWS RIZA, 24-08-2007

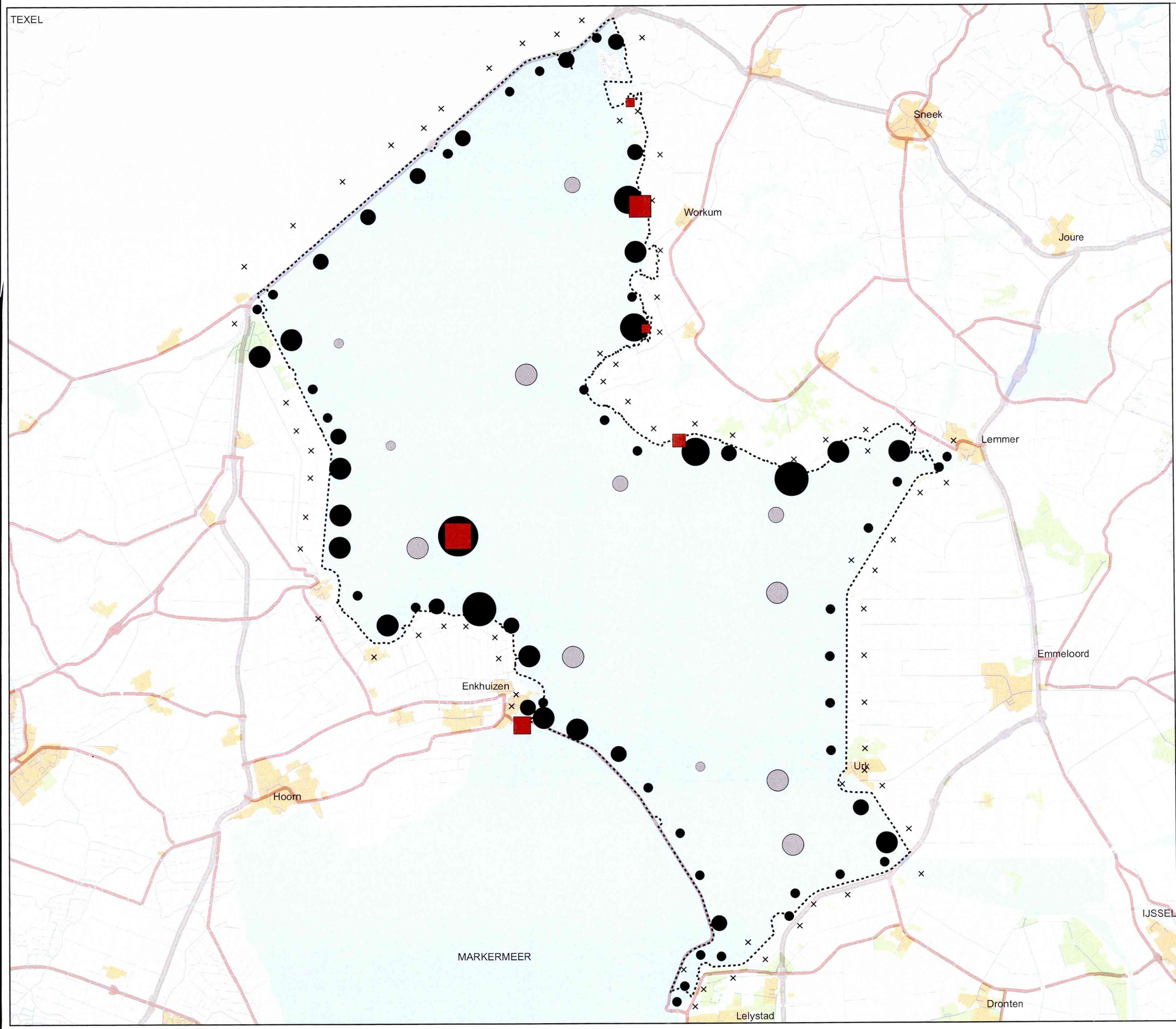
0 2 4 6 8 10
Kilometers

schaal 1:230.000

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster



IJsselmeer

ECO-4.7 Vogels

Viseters - broedende visdieven

- broedkolonies Visdief
  seizoenen 2000 t/m 2004
- verspreiding Visdief (april t/m juni)
  seizoenen 2000-2001 t/m 2004-2005

Legenda

VR/HR IJsselmeer

Gemiddeld aantal broedparen per seizoen

- 50 - 100
- 101 - 250
- 251 - 500
- 501 - 1500
- > 1500

Gemiddeld aantal per telling

- 0
- 1
- 2
- 3 - 10
- 11 - 100
- 101 - 1000
- > 1000

telmethode

- Gebiedsdekkend
- Niet gebiedsdekkend

Bron: SOVON en RWS RIZA

Referentie: N2000_0260

RWS RIZA, 24-08-2007

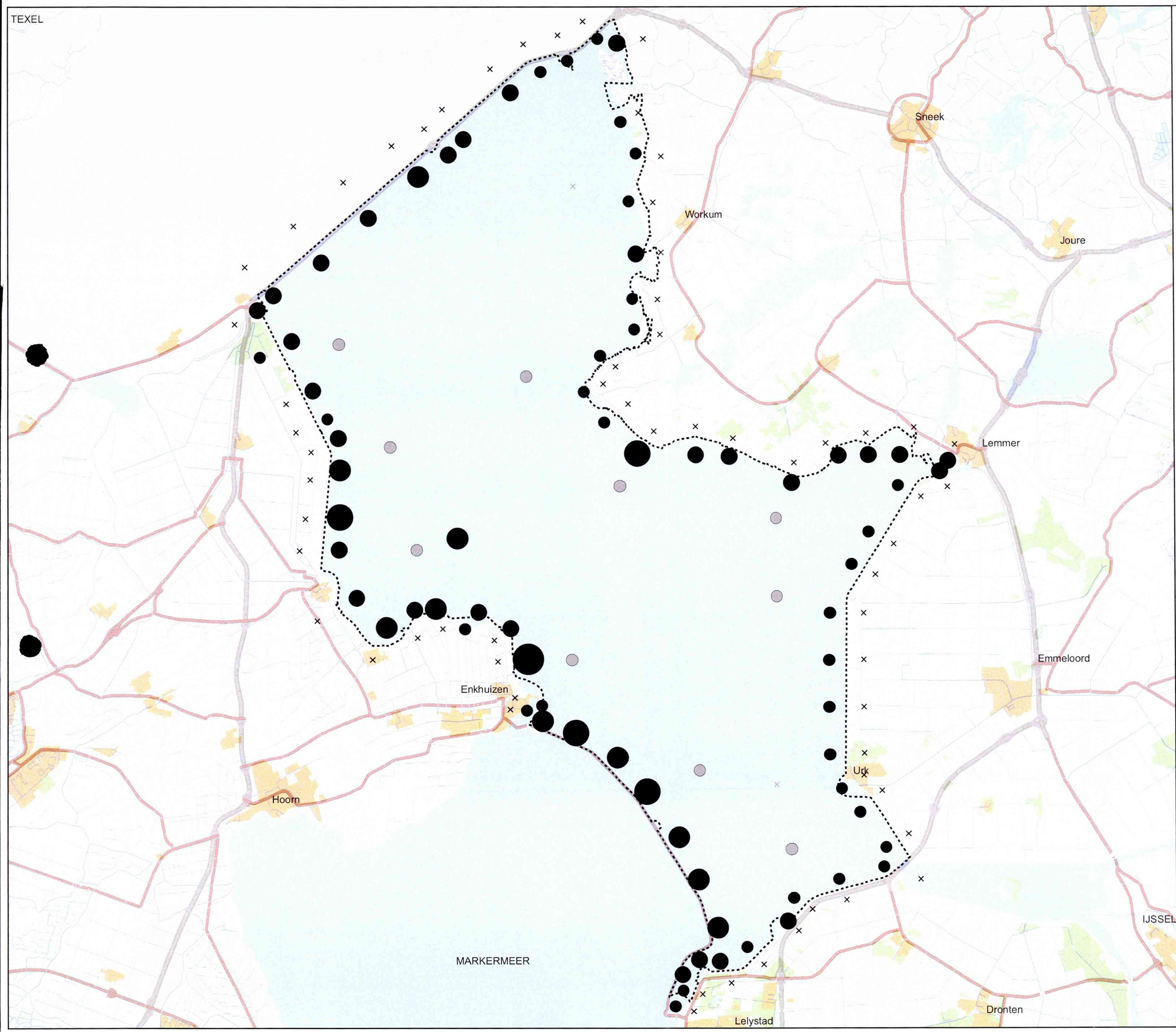
0 2 4 6 8 10
Kilometers

schaal 1:230.000

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en
Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster



IJsselmeer

ECO-4.6 Vogels

Seizoenen 2000-2001 t/m 2004-2005

Viseters - Ruiende Futen

- Fuut (juli t/m september)

Legenda

VR/HR IJsselmeer

Gemiddeld aantal per telling

- × 0
- 1 - 10
- 11 - 50
- 51 - 100
- 101 - 250
- > 250

Telmethode

- Gebiedsdekkend
- Niet gebiedsdekkend

Bron: RWS RIZA

Referentie: N2000_0239

RWS RIZA, 24-08-2007

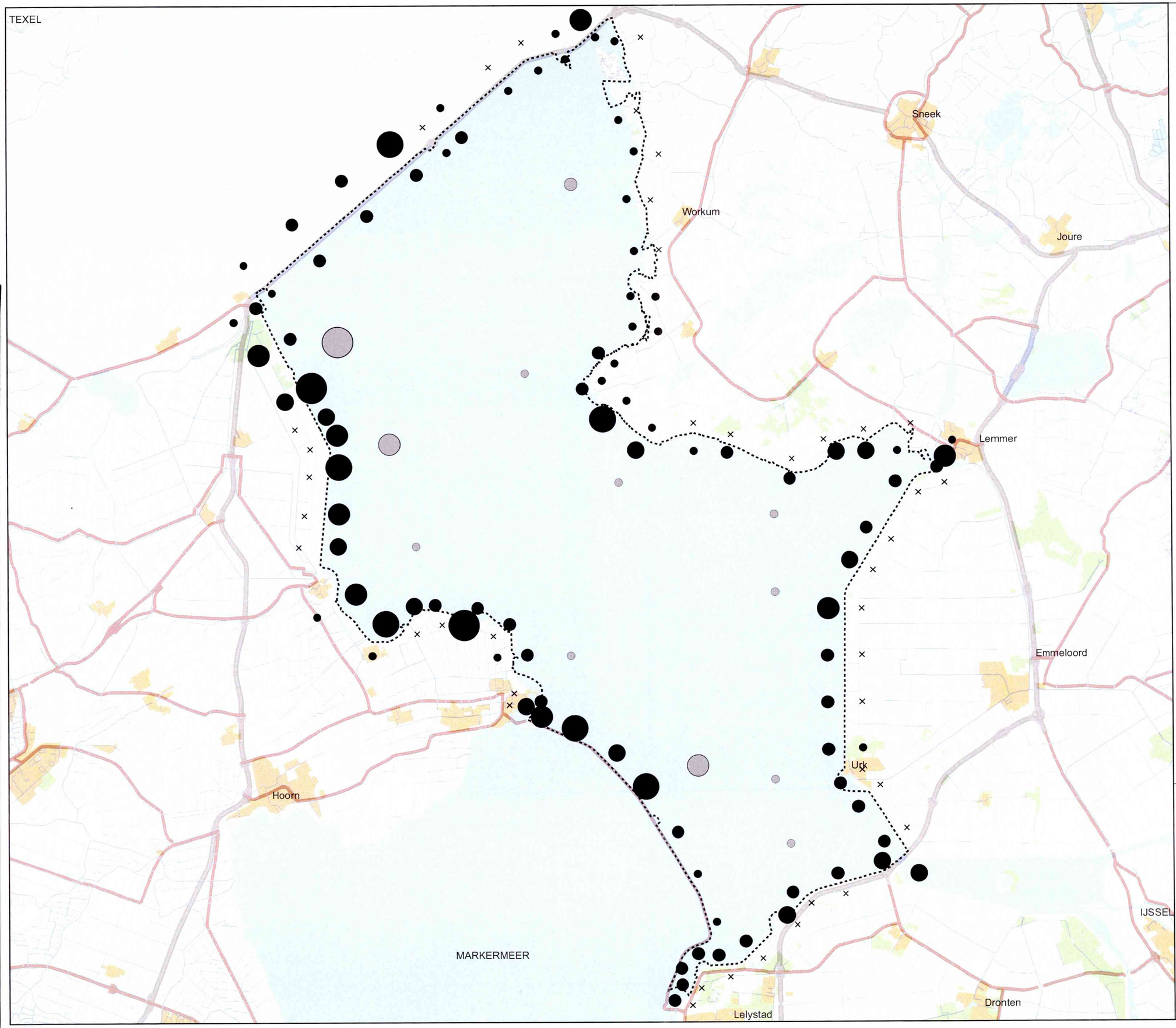
0 2 4 6 8 10
Kilometers

schaal 1:230.000

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster



IJsselmeer

ECO-4.1 Vogels

Seizoenen 2000-2001 t/m 2004-2005

Driehoeksmosseleters

- Kuifeend (november t/m februari)
- Tafeleend (november t/m februari)
- Meerkoet (november t/m februari)
- Toppereend (november t/m februari)
- Brilduiker (november t/m februari)

Legenda

VR/HR IJsselmeer

Gemiddeld aantal per telling

- × 0
- 1 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000
- 1001 - 2000
- 2001 - 5000
- > 5000

Telmethode

- Gebiedsdekkend
- Niet gebiedsdekkend

Bron: RWS RIZA

Referentie: N2000_0236

RWS RIZA, 24-08-2007

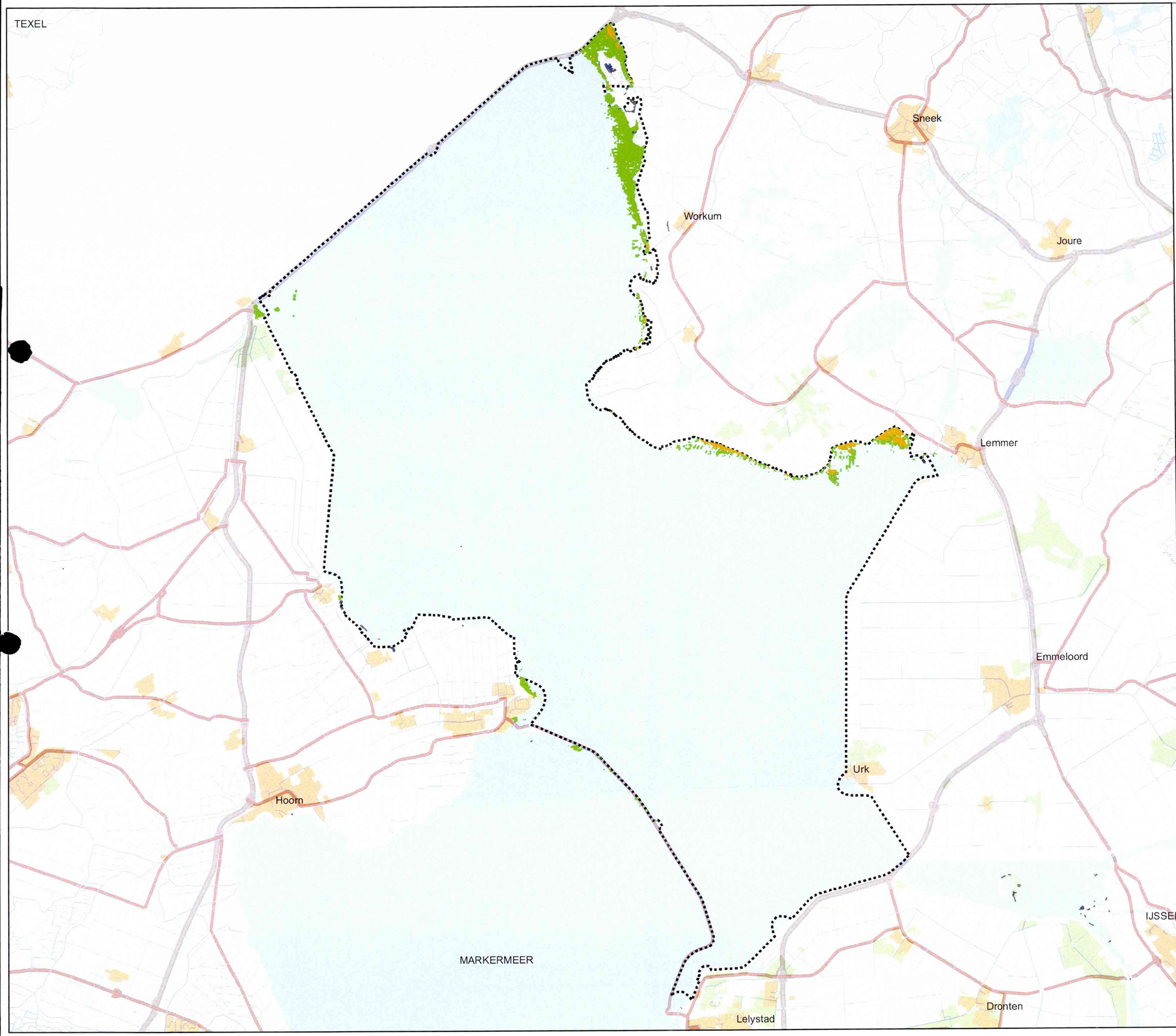
0 1 2 3 4 5
Kilometers

schaal 1:230.000

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster



IJsselmeer

ECO-1.1: Habitats

Legenda

- VR/HR IJsselmeer
- H3140 kranswieren
- H3150 fonteinkruiden
- H6430 ruigten en zomen

- Ruigten en zomen op basis van ecotopenkaart van 2004
- Fonteinkruiden en Kranswieren op basis van waterplantenkartering 2006

Opmerking :
Er is overlap tussen kranswieren en fonteinkruiden.
Zie voor detail afzonderlijke kaarten waar tevens bedekking van kranswieren en fonteinkruiden zijn weergegeven.

Referentie: N2000_0230

RWS RIZA, 14-06-2007

0 1 2 3 4 5
Kilometers

schaal 1:230.000

N

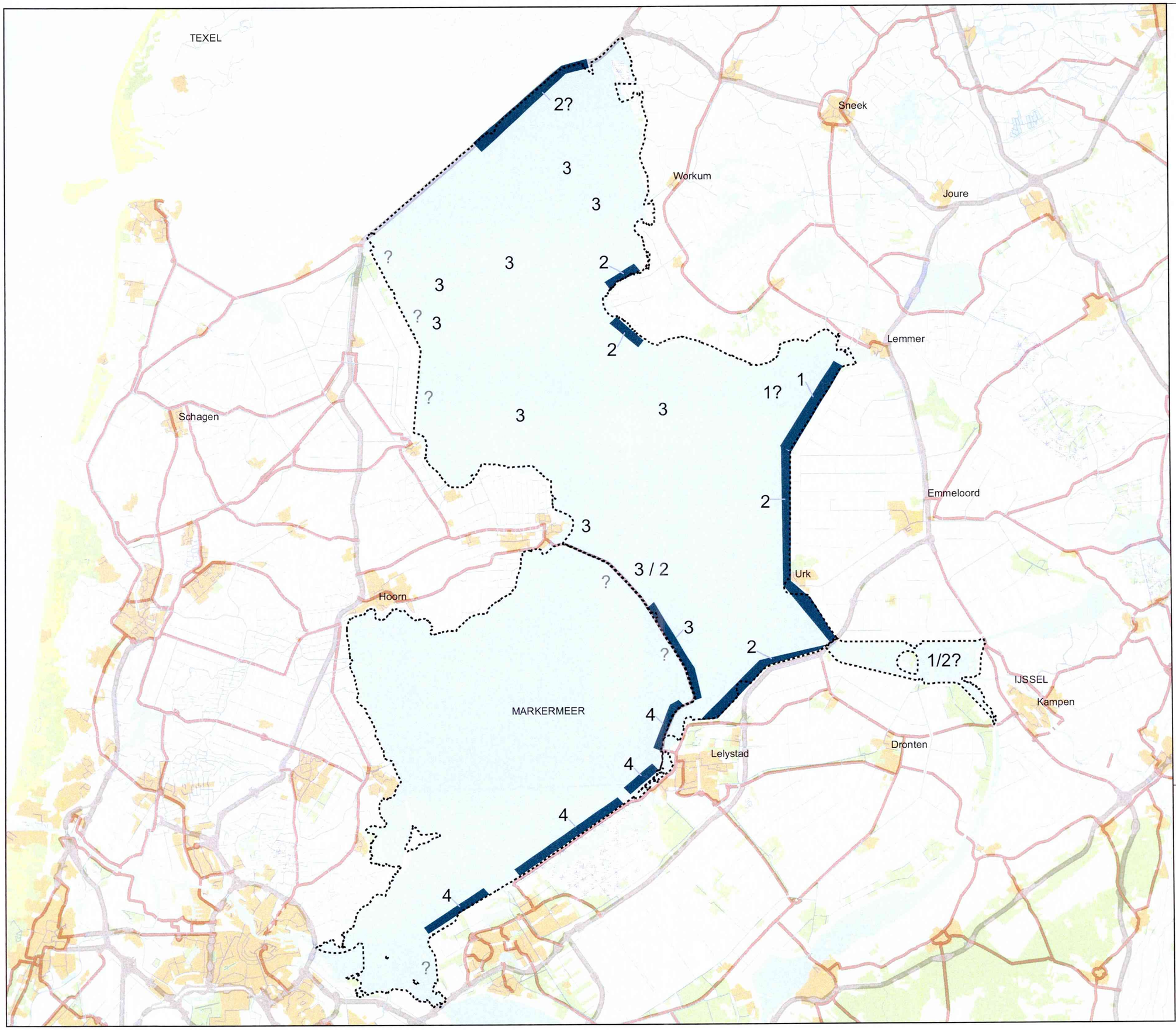
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster

IJsselmeer, Markermeer/IJmeer en Ketelmeer/Vossemeer

ECO-2.2: Voedselbronnen

Ligging paaigebieden spiering



Legenda

VR/HR

paaigebieden in de oeverzone

? mogelijke paaigebieden

Paaitijd

1. eind feb. - begin maart
2. medio maart
3. medio - eind maart
4. eind maart - begin april

Bron: RWS RIZA

Referentie: N2000_0651

RWS RIZA, 22-08-2007

0 2 4 6 8 10
Kilometers

schaal 1:320.000

N

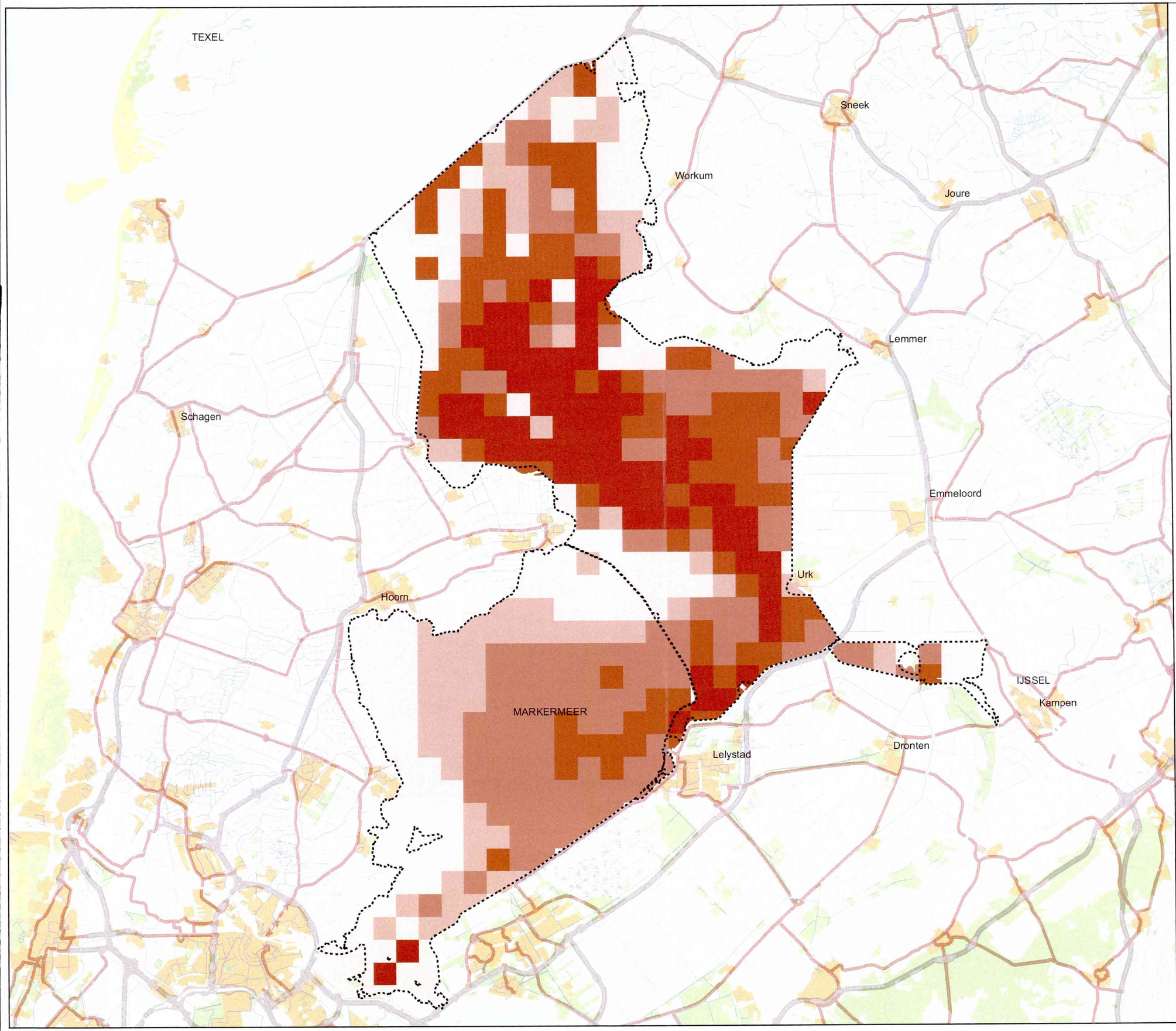
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster

IJsselmeer, Markermeer/IJmeer en Ketelmeer/Vossemeer

ECO-2.1: Voedselbronnen

Ligging van voor spiering geschikte gebieden



Legenda

VR/HR

Geschiktheid ingedeeld in klassen

- hoog
- |
- matig
- |
- laag

Bron: RWS RIZA

Referentie: N2000_0652

RWS RIZA, 22-08-2007

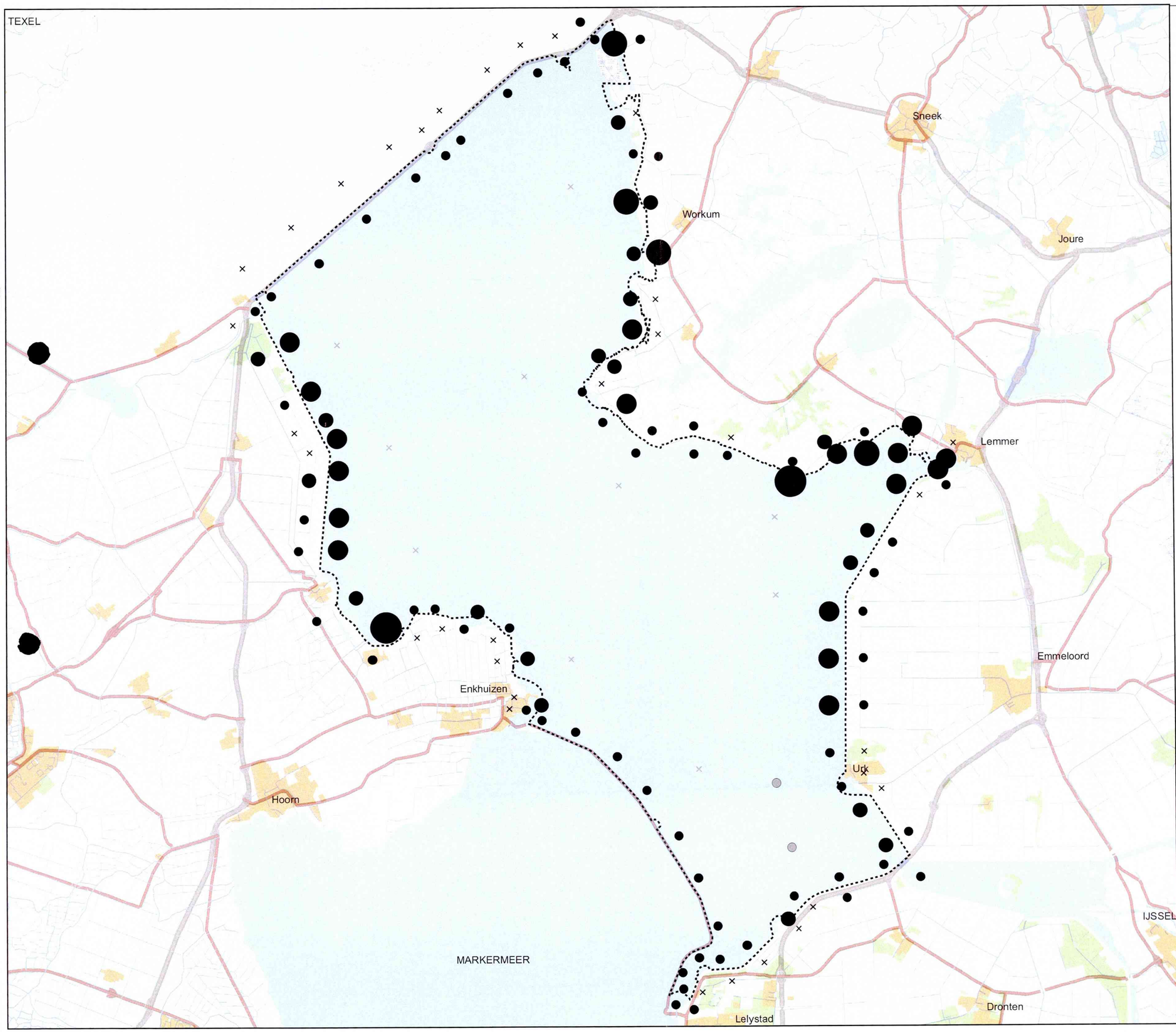
0 2 4 6 8 10
Kilometers

schaal 1:320.000

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster



IJsselmeer

ECO-4.9 Vogels

Seizoenen 2000-2001 t/m 2004-2005

Planteneters -
overige herbivore watervogels (A)

- Kleine Rietgans (november & december)
- Kleine Zwaan (november t/m februari)
- Toendrarietgans (november t/m februari)
- Kolgans (november t/m februari)
- Pijlstaart (november t/m februari)
- Wilde Eend (november t/m februari)

Legenda

VR/HR IJsselmeer

Gemiddeld aantal per telling

- × 0
- 1 - 50
- 51 - 100
- 101 - 250
- 251 - 500
- > 500

Telmethode

- Gebiedsdekkend
- Niet gebiedsdekkend

Bron: RWS RIZA

Referentie: N2000_0264

RWS RIZA, 24-08-2007

0 2 4 6 8 10
Kilometers

schaal 1:230.000

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

topografische achtergrond © Topografische Dienst Kadaster