

**SOORTENBESCHERMINGSTOETS REALISATIE
ONDERWATERDEPOT STAVENISSE
EN SCHORRANDVERDEDIGING ANNA
JACOBAPOLDER, OOSTERSCHELDE**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

PZDB-R-07084

14 mei 2007

110502/ZF7/257/201310



011518 2007 PZDB-R-07084
Soortenbeschermingstoets realisatie onderwaterde

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding voor de flora- en faunatoets	9
1.2 Doel van de werkzaamheden	10
1.3 Project- en onderzoeksgebied	11
1.4 Werkzaamheden	14
2 Kader van de Flora- en faunatoets	17
2.1 Wettelijk kader	17
2.1.1 Flora- en faunawet	17
2.1.2 Natuurbeschermingswet	18
2.1.3 Keurverordening Waterschap	18
2.2 Opzet van de soortenbeschermingstoets	19
3 Inventarisatie	21
3.1 Voorkomen beschermde soorten	21
3.1.1 Planten	21
3.1.2 Zoogdieren	21
3.1.3 Vogels	22
3.1.4 Amfibieën	24
3.1.5 Reptielen	24
3.1.6 Vissen	24
3.1.7 Overige soorten	25
4 Effecten	27
4.1 Gevolgen voor beschermde soorten	27
4.1.1 Planten	27
4.1.2 Zoogdieren	27
4.1.3 Vogels	28
4.1.4 Amfibieën	29
4.1.5 Reptielen	30
4.1.6 Vissen	30
4.1.7 Overige soorten	30
4.2 Toetsing van de gevolgen aan de Flora- en faunawet	30
4.2.1 Welke verbodsbepalingen worden overtreden	30
4.2.2 Toetsing aan de beschermingsniveaus	32
4.2.3 Het criterium 'Het voorkomen van schade'	33
4.2.4 Het criterium 'Gunstige staat van instandhouding'	34
4.2.5 De criteria 'geen andere bevredigende oplossing' en 'Dwingende redenen van openbaar belang'	34
5 Conclusie en aanbevelingen	35

5.1 Conclusies	35
5.2 Aanbevelingen	35
6 Gebruikte bronnen	37
Bijlage 1 Standaard mitigerende maatregelen	41
Colofon	43

Samenvatting

In deze soortenbeschermingstoets zijn de effecten van de realisatie van een onderwaterdepot bij Stavenisse en een schorrandverdediging bij de Anna Jacobapolder getoetst aan het kader van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet verplicht de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting tot het doen van onderzoek naar de effecten hiervan op beschermde flora en fauna.

Op basis van recente inventarisaties is het voorkomen van beschermde soorten beschreven en zijn de mogelijke effecten van de beide voorgenomen activiteiten in kaart gebracht. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat bij de werkzaamheden de standaard mitigerende maatregelen, zoals voorgesteld bij de reguliere dijkwerkzaamheden, gevolgd worden en dat gewerkt wordt volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen die is goedgekeurd door het Ministerie van LNV. Getoetst is of naast deze maatregelen nog aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn om effecten op beschermde flora en fauna te voorkomen.

Uit de toetsing is naar voren gekomen dat alleen voor de verbetering van de schorrandverdediging aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Voor de aanleg en het gebruik van het *onderwaterdepot* worden geen negatieve effecten verwacht, die optreden los van de reguliere dijkwerkzaamheden. Voorwaarde hierbij is dat de mitigerende maatregelen (voor broedvogels, Rugstreeppad en Bijenorchis) zoals voorgesteld in de 'soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007a), worden opgevolgd.

Bij de werkzaamheden aan de *schorrandverdediging* geldt er ten aanzien van een aantal aanwezige soorten een algemene vrijstelling (Aardmuis, Bosmuis, Veldmuis en Huiszwaluw), of er geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode (vogels).

Ten aanzien van broedvogels en Noordse woelmuis zijn aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk. De maatregelen zijn nodig om te kunnen waarborgen dat er sprake is van zorgvuldig handelen.

Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen de werkzaamheden aan de schorrandverdediging na het broedseizoen te worden uitgevoerd. Eventueel kunnen de (voorbereidende) werkzaamheden ook voor het broedseizoen worden opgestart. Hiermee worden de broedvogels gedwongen uit te wijken naar aangrenzende, niet verstoorde broedgebieden. Het broedseizoen loopt van 1 april tot 15 juli.

Om schade aan het leefgebied van Noordse woelmuis en (broed-)vogels te voorkomen dienen werkzaamheden te allen tijde vanaf het water te worden uitgevoerd. Tevens dient de huidige opening in de schorrandverdediging gehandhaafd te blijven, zodat de hoofdkreek evenveel water kan aan- en afvoeren als in de huidige situatie. Doordat er een groot nieuw oppervlak aan schor gerealiseerd wordt, is het wenselijk om op deze plaatsen in de schorrandverdediging openingen te maken voor nieuwe kreekaanzetten, zodat het (nieuwe) schor door meerdere krekken gevoed wordt.

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1 AANLEIDING VOOR DE FLORA- EN FAUNATOETS

Uit onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) is gebleken dat een groot aantal van de taludbekledingen op de zeedijken in Zeeland niet sterk genoeg is. De belangrijkste problemen doen zich voor bij bekledingen van betonblokken, die direct op een onderlaag van klei zijn aangebracht. Rijkswaterstaat heeft het Project Zeeweringen opgestart om deze problemen op te lossen. In samenwerking met de Zeeuwse waterschappen en de Provincie Zeeland worden binnen dit project de taludbekledingen van de primaire waterkeringen in Zeeland waar nodig verbeterd, zodanig dat ze voldoen aan de wettelijke eisen.

In 2008 is het verbeteren van de taludbekleding van het dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder, ook wel Tholen 3 genoemd, gepland. In 2009 zal de dijkbekleding van het traject Anna Jacobapolder inclusief veerhaven worden verbeterd.

Deze soortenbeschermingstoets richt zich op de aanleg van een onderwaterdepot bij het dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder en het verbeteren van de schorrandverdediging bij het traject Anna Jacobapolder inclusief veerhaven.

Bij de dijkwerkzaamheden aan het traject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder is op het land geen locatie beschikbaar voor aanleg van een depot. Hierdoor is besloten een depot onder water in te richten ter hoogte van Stavenisse. Een groot gedeelte van het vrijkomende gesteente van de oude dijkbekleding welke opgeslagen wordt in dit onderwaterdepot, zal worden gebruikt voor aanleg van een schorrandverdediging bij het traject Anna Jacobapolder inclusief veerhaven. Aanleg van deze schorrandverdediging vindt plaats in 2008, een jaar voordat de dijkbekleding van dit traject wordt verbeterd. Gezien het directe verband tussen deze beide werkzaamheden en het feit dat ze enigszins buiten de reguliere dijkwerkzaamheden vallen, worden beide integraal getoetst in deze passende beoordeling en daarmee buiten de reguliere toetsen van elk dijktraject gehouden.

Voor de eigenlijke dijkwerkzaamheden aan de Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder is reeds een aparte soortenbeschermingstoets geschreven (ARCADIS, 2007a). Voor de werkzaamheden aan de dijkbekleding van het dijktraject Anna Jacobapolder inclusief veerhaven zal in 2007-2008 een toets aan de natuurwetgeving worden uitgevoerd.

Het uitvoeren van de werkzaamheden kan invloed hebben op het ecosysteem van de Oosterschelde. Het gaat daarbij om beschermde en bijzondere soorten planten en dieren, beschermde habitats en het beschermde gebied Oosterschelde. In dit kader zijn twee Nederlandse wetten van belang: de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wetten zijn de bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verankerd; een toetsing aan de Nederlandse wet voldoet aan deze Europese richtlijnen.

De bescherming van soorten is opgenomen in de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet beschermt vrijwel alle van nature in Nederland voorkomende gewervelde dieren en een beperkt aantal planten en ongewervelden. Enkele soorten die níet in de Flora- en faunawet zijn opgenomen zijn in Zeeland zeldzaam. Deze soorten zijn merendeels opgenomen in het provinciale soortenbeleid. Deze rapportage gaat niet in op deze soorten (ze zijn immers niet wettelijk beschermd).

De aanleg van een onderwaterdepot en een schorrandverdediging kan op verschillende manieren invloed hebben op beschermde planten en dieren van de Oosterschelde:

- De werkzaamheden kunnen leiden tot tijdelijke verstoring en verontrusting van aanwezige dieren (bijvoorbeeld broedende of foeragerende vogels).
- Het aanleggen en in gebruik nemen van het onderwaterdepot kan verstoring en het doden van onder water aanwezige dieren tot gevolg hebben.
- Het aanleggen en/of verstevigen van de schorrandverdediging kan, naast het verstoren van aanwezige dieren ook het verlies van aanwezige (wier-)vegetatie tot gevolg hebben.
- Het door opslibbing ontstaan van schorren en slikken is een natuurlijk onderdeel van een systeem als de Oosterschelde. Voor de aanleg van de schorrandverdediging wordt mogelijk een klein gedeelte van het schor verwijderd om de werkzaamheden uit te voeren. De zandhonger van de Oosterschelde (dit treedt op sinds de aanleg van de Oosterscheldekering en compartimenteringsdammen), kan het herstel van vegetaties, waaronder schor belemmeren.
- Het opvullen van geërodeerde schorgedeeltes achter de nieuwe schorrandverdediging kan leiden tot een permanent verlies van foerageergebied van vogels.

Bovengenoemde effecten kunnen mogelijk leiden tot verboden handelingen ten aanzien van beschermde soorten. Het is daarom noodzakelijk om een toetsing aan de Flora- en faunawet uit te voeren. In voorliggend rapport is deze Flora- en faunatoets uitgewerkt.

1.2

DOEL VAN DE WERKZAAMHEDEN

De dijken bieden het achterland bescherming tegen hoge waterstanden. In de Wet op de Waterkering is voor de primaire waterkering rond de Oosterschelde een veiligheidsnorm van 1/4000 opgenomen. Deze veiligheidsnorm bestaat uit de gemiddelde overschrijdingskans - per jaar - van de hoogste hoogwaterstand waarop de tot directe kering van het buitenwater bestemde primaire waterkering moet zijn berekend; in dit geval eenmaal per 4000 jaar.

Uit toetsing van de steenbekleding van onderhavig dijktraject is gebleken dat deze niet voldoet aan de huidige norm. De dijkverbetering is erop gericht de bekleding van de dijk aan de geldende veiligheidsnorm te laten voldoen (1/4000).

Om de afvoer van materiaal per boot mogelijk te maken, wordt gedacht aan het tijdelijk inrichten van een onderwaterdepot nabij de haven van Stavenisse en het golfmeetstation. Vrijkomend materiaal (voornamelijk basalt) uit de dijkwerkzaamheden wordt vanaf de dijk op een vaste plek in het water gestort waarna het vanaf een ponton met een kraan op een schip wordt getakeld waarmee het wordt afgevoerd.

Een gedeelte van het opgeslagen materiaal wordt per schip vervoerd naar de Anna Jacobapolder om hiermee de huidige schorrandverdediging te verstevigen en plaatselijk uit te breiden. De huidige schorrandverdediging moet van dijkpaal 615 tot 605 opgehoogd en verstevigd worden om het achterliggende schor ook in de toekomst afdoende te beschermen tegen erosie.

Op enkele plaatsen is het mogelijk om uitbreiding en herstel van geërodeerd schor te realiseren door hier schorrandverdediging aan te brengen en de ontstane ruimte tot aan de dijk op te vullen met grond die vrijkomt bij de dijkwerkzaamheden in 2009.

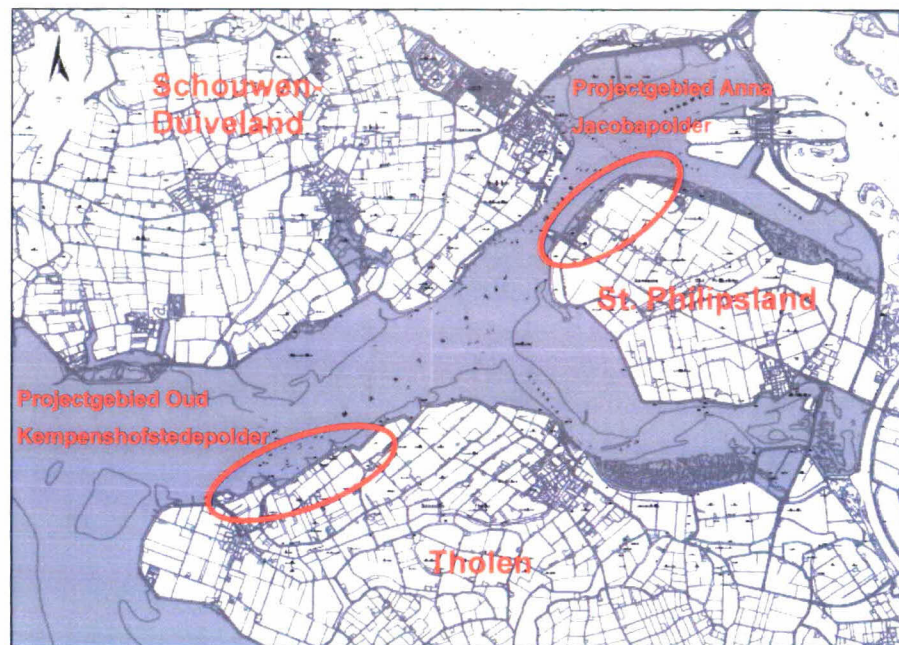
1.3

PROJECT- EN ONDERZOEKSGBIED

De projectgebieden bij Stavenisse (Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder) en de Anna Jacobapolder omvatten het buitendijkse gedeelte van deze dijktrajecten waar de werkzaamheden daadwerkelijk plaats gaan vinden. Het onderzoeksgebied is groter dan het projectgebied: het gebied waarbinnen effecten op kunnen gaan treden ten gevolge van de dijkverbetering behoort tot het onderzoeksgebied.

Figuur 1.1

Locatie van beide projectgebieden.



Projectgebieden

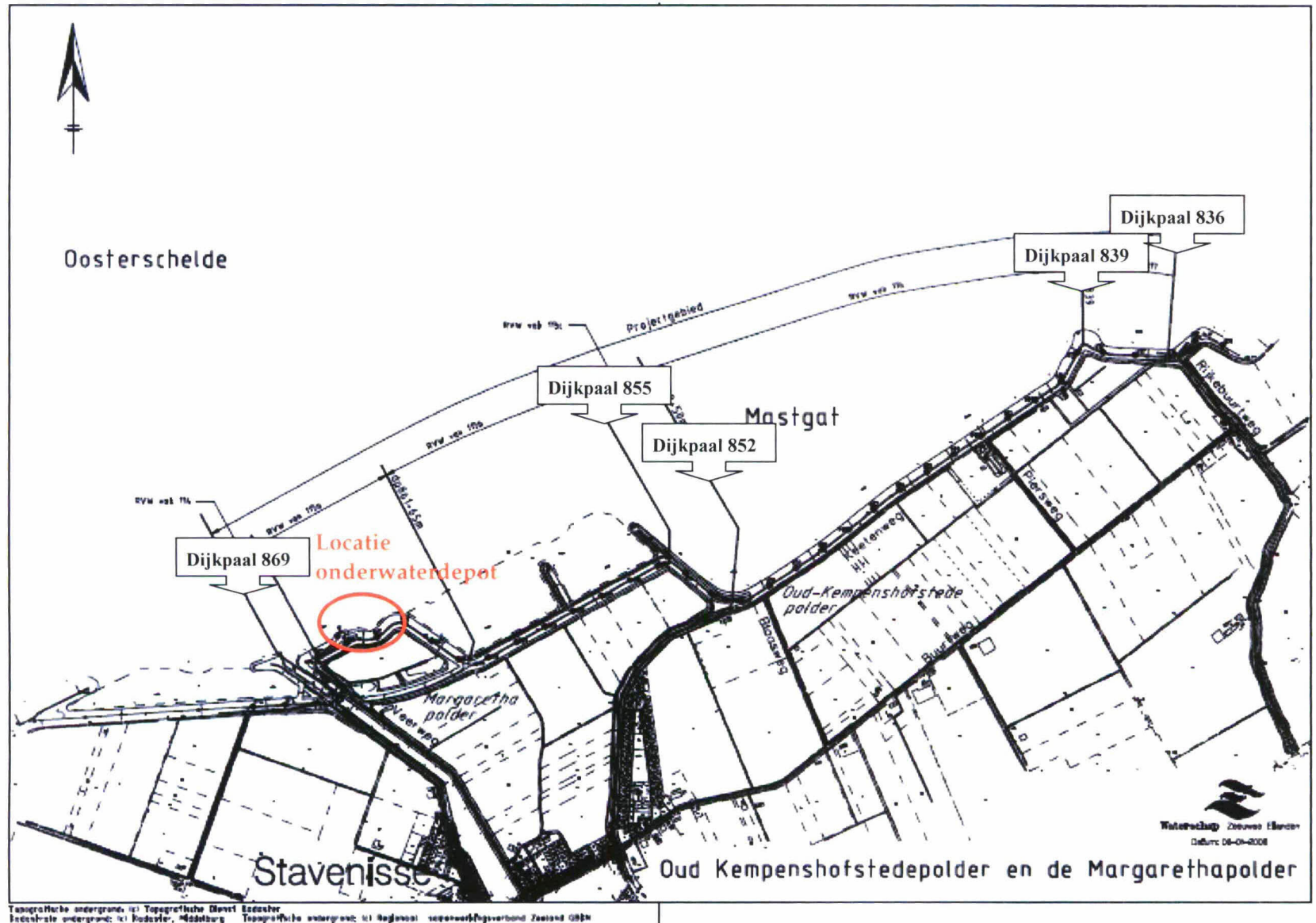
Onderwaterdepot bij Stavenisse

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder (Tholen 3). Van dit dijktraject wordt de steenbekleding in 2008 vervangen. De locatie is in figuur 1.1 en 1.2a weergegeven. Het projectgebied is gelegen op de noordwestelijke oever van het eiland Tholen en is georiënteerd op het noordwesten. Het projectgebied ligt ter hoogte van dijkpaal 865.

Direct voor de dijk ligt een diepe geul, het Mastgat. Langs het Mastgat is de dijk verzaard met basaltblokken. Hier ligt een verhard plateau waarop een golfmeetstation is gevestigd. Vissers maken gebruik van de trailerhelling bij dit golfmeetstation, recreanten maken gebruik van de aanwezige parkeerplaats. Het gehele dijktraject is vrij toegankelijk voor recreanten.

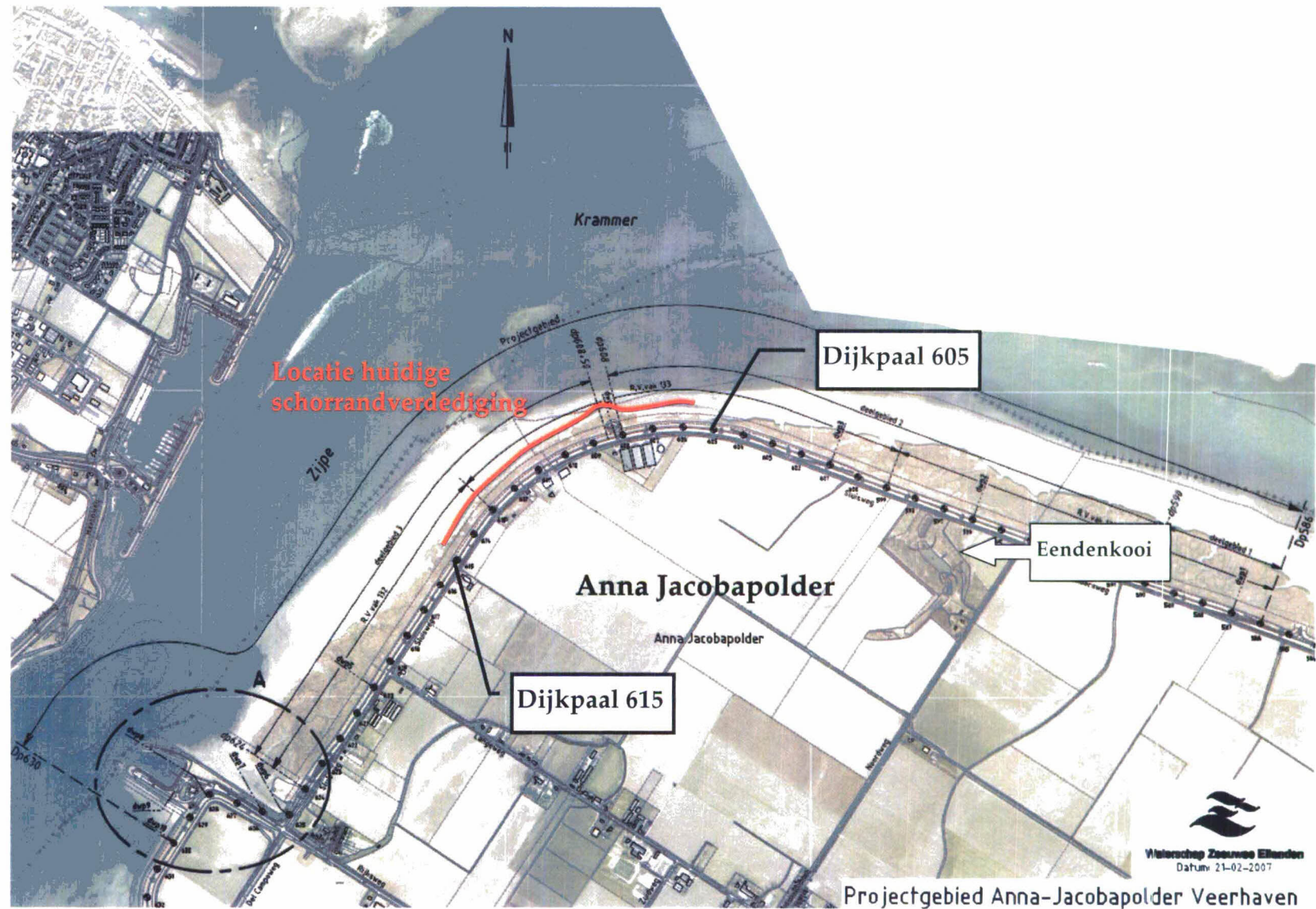
Figuur 1.2a

Projectgebied en locatie van het onderwaterdepot (rode cirkel)



Figuur 1.2b

Projectgebied en locatie van de schorrandverdediging (rood)



Schorrandverdediging bij Anna Jacobapolder

Het projectgebied bestaat uit het schor en de schorrandverdediging die is gelegen voor de kust van het dijktraject Anna Jacobapolder en veerhaven. De bekleding van dit dijktraject wordt in 2009 vervangen.

Het schor voor het dijkvak (tussen dijkpaal 586 en 624) maakt deel uit van de Rumoirtschorren. Dit schor heeft voor het dijkvak een breedte van 50 m of meer. Het schor wordt gedeeltelijk verdedigd met een schorrandverdediging. De schorrandverdediging is lokaal verzwakt en achter de verdediging is erosie van het schor opgetreden. De verbetering van de schorrandverdediging tussen dijkpaal 604 en 615 is opgenomen in de dijkverbeteringswerkzaamheden voor dit dijkvak. De instandhouding van het schor is onder andere van belang voor de stabiliteit van de bekleding. Als het schor niet verdedigd wordt gelden er zwaardere eisen met betrekking tot de constructie van de dijkbekleding. Zonder schorrandverdediging wordt namelijk uitgegaan van volledige erosie van het schor. In de bocht in de dijk, bij dijkpaal 608, ligt de Bruinisser stelberg. Deze vliedberg met drinkput dateert uit de 16e eeuw en is van groot cultuur-historisch belang omdat dit de enige buitendijkse holle stelle is in de Oosterschelde. De stelle ligt deels in de berm van de dijk en deels in het schor.

Over het grootste gedeelte van het dijkvak ligt op de buitenberm een onverharde onderhoudsstrook die niet toegankelijk is voor fietsers. Voor wandelaars is het grootste gedeelte de buitenberm wel toegankelijk.

1.4**WERKZAAMHEDEN*****Werkzaamheden bij onderwaterdepot Stavenisse***

Bij de dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder komt een grote hoeveelheid steenbekleding vrij die niet kan worden hergebruikt. Het materiaal dat vrijkomt, bestaat uit basalt (ruim 17.000 ton), graniet (700 ton) en Vilvoordse steen (ruim 8.000 ton). Voor tijdelijke opslag van het materiaal zal een depot onder water worden aangelegd bij het golfmeetstation bij Stavenisse. Hier wordt het vanaf de dijk op een vaste plek in het water gestort waarna het vanaf een ponton met een kraan op een schip wordt getakeld waarmee het wordt afgevoerd. Ongeveer 85 % van het vrijkomende basalt kan worden gebruikt voor verbetering van de schorrandverdediging bij de Anna Jacobapolder. Het overige materiaal wordt mogelijk gebruikt door het Waterschap Zeeuwse Eilanden voor het aanbrengen van bestortingen elders in de Oosterschelde. Eventueel komt het geheel of gedeeltelijk te vervallen aan de aannemer.

Voor de aanleg van een depot is een verharde ondergrond nodig. Deze is op de beoogde locatie aanwezig in de vorm van vroegere steenbestortingen. De stabiliteit van deze steenbestortingen hebben als mogelijke beperking dat het vrijkomende materiaal niet in zijn totaliteit op deze ondergrond gestort kan worden. Uit berekeningen moet blijken hoeveel materiaal er gestort kan worden zonder dat dit de stabiliteit van de ondergrond in gevaar brengt. Hieruit kan naar voren komen dat er een fasering noodzakelijk is waarbij het gestorte materiaal tussentijds moet worden afgevoerd om gebruik van het depot te kunnen continueren.

Werkzaamheden schorrandverdediging Anna Jacobapolder

Voor het dijktraject Anna Jacobapolder en Veerhaven ligt schor met een plaatselijke breedte van 50 meter of meer. De schorrandverdediging dient versterkt te worden om het schor in stand te houden. Waar het schor geërodeerd is, wordt dit hersteld door het aan te vullen met grond (zie figuur 1.3).

De schorrandverdediging en het schorherstel vinden plaats in overleg met de beheerder van het schor, Stichting Het Zeeuwse Landschap. De schorrandverdediging dient verhoogd te worden tot circa NAP +2,0 m. Onder deze vernieuwde omstandigheden vindt geen erosie plaats achter de schorrandverdediging omdat geen overslag over de kruin van de verdediging optreedt (Projectbureau Zeeweringen, 2007).

De aanpassing van de dijkbekleding staat gepland voor 2009. Aangezien er in 2008 basalt vrijkomt uit het dijkvak Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder zal de schorrandverdediging een jaar voor de eigenlijke dijkverbeteringswerken worden uitgevoerd (in 2008).

Het vrijkomende basalt zal gebruikt worden om de huidige schorrandverdediging op de hogen. Deze 'kern' van basalt wordt daarna bedekt met steenachtig materiaal van een grotere sortering. Naast het ophogen wordt de schorrandverdediging ook doorgetrokken aan de noordzijde waarbij de opening in de schorrandverdediging bij dijkpaal 605 verder wordt afgesloten zodat de erosie van het schor wordt beperkt.

Bij het ophogen van de verdediging zal deze ook breder worden. Aan de zijde van het water zal de verbreding ongeveer 2 meter bedragen. Voor de schorrandverdediging zal ook een kreukelberm van ongeveer 2 meter worden aangebracht. Aan de schorzijde wordt de verdediging ongeveer een verbreedt.

Bij de werkzaamheden aan de verdediging zal uitsluitend vanaf het water gewerkt worden. Materieel en bekledingsmateriaal (o.a. basalt) zullen vanaf het water met schepen worden aangevoerd. Het gebied voor de schorrandverdediging bestaat uit ondiep water en slik. De verdediging is daardoor alleen tijdens hoogwater met schepen bereikbaar.

Figuur 1.3

Schets met mogelijke uitbreiding van schorrandverdediging en locaties waar geërodeerd schor opgevuld kan worden (rode arcering). Bron: Meetadviesdienst Zeeland.



Herstel van het schor vindt plaats met vrijkomende grond uit de glooiingsverbetering Anna Jacoba- Kramers- en Prins Hendrikpolder (Anna Jacobapolder I) en Anna Jacobapolder Veerhaven. Alleen zavelige grond komt in aanmerking. De grond wordt gezeefd zodat deze vrij is van steenachtige materialen. Het aanbrengen van de grond gebeurt in lagen welke verdicht worden om de structuur van natuurlijk schor zo dicht mogelijk te benaderen.

De bovenste laag bestaat bij voorkeur uit grond die aan de teen van het dijkvak Anna Jacobapolder I (uitvoer 2007) is vrijgekomen. Deze grond bevat zaden wat de vestiging van vegetatie bevordert. De aanvulling kan pas na de dijkverbetering van Anna Jacobapolder Veerhaven worden uitgevoerd zodat de zone van verstoring beperkt blijft.

HOOFDSTUK

2

Kader van de Flora- en faunatoets

2.1 WETTELIJK KADER

Bij de uitvoering wordt mede rekening gehouden met de (niet-wettelijke beschermde) aanspoelsel- en schorplanten uit de Nota Soortenbeleid van de provincie Zeeland (dit is verwerkt in de Ontwerpnota voor het projectgebied). Omdat deze soorten niet wettelijk beschermd zijn, vallen ze buiten het toetsingskader van onderhavige Flora- en faunatoets.

2.1.1 FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet, die in april 2002 in werking is getreden, beschermt een groot aantal planten- en diersoorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). In artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet is opgenomen welke handelingen niet toegestaan zijn (zie onderstaand tekstkader). De voorgenomen dijkversterking kan in sommige situaties strijdig zijn met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. In sommige gevallen is het overigens mogelijk het plan zo uit te voeren dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is. Wanneer dit echter niet mogelijk blijkt te zijn, moet een ontheffing aangevraagd worden, die alleen onder bepaalde voorwaarden kan worden verstrekt.

VERBODSBEPALINGEN FLORA- EN FAUNAWET

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Om helder te krijgen of er verboden handelingen vanwege de Flora- en faunawet plaats kunnen gaan vinden en of daarvoor eventueel een ontheffing noodzakelijk is, dienen de volgende vragen beantwoord te worden:

- zijn er beschermde planten of dieren in het projectgebied aanwezig, en zo ja, welke;
- kunnen er verboden handelingen vanwege de Flora- en faunawet optreden op deze soorten ten gevolge van de uitvoering van het project?

Op basis van de bestaande gegevens en aanvullende inventarisaties wordt een actueel en dekkend beeld gegeven van de aanwezige, wettelijk beschermde flora en fauna in het projectgebied.

In 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) in werking getreden, welke behoort bij de Flora- en faunawet. Een belangrijke wijziging met deze AMvB is dat voor algemeen voorkomende soorten een vrijstelling geldt. Voor deze soorten is het, onder voorwaarden, niet meer noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen.

In de AMvB zijn drie categorieën beschermde soorten onderscheiden:

1. Algemene soorten: voor deze soorten geldt een vrijstelling indien het project gericht is op bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Het gaat om soorten die algemeen in Nederland voorkomen.
2. Minder algemene soorten: Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals bij punt 1 beschreven én indien gehandeld wordt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Indien er geen geldige gedragscode van toepassing is dan dient een ontheffing aangevraagd te worden.¹
3. Strikt beschermde soorten, waaronder ook de soorten opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Deze soorten zijn ontheffingsplichtig. De toetsing moet aan zwaardere criteria voldoen dan bij de soorten van categorie 2.

Deze toetsing is in paragraaf 4.2 nader toegelicht.

2.1.2 NATUURBESCHERMINGSWET

Per 1 oktober 2005 is de vernieuwde Natuurbeschermingswet 1998 van kracht.

De gebiedsbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (Natura 2000) zijn vanaf deze datum volledig geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. De toetsing aan Natuurbeschermingswet vindt plaats in de 'Passende Beoordeling dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007b).

De soortbeschermende werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn is volledig opgenomen in de Flora- en faunawet.

2.1.3 KEURVERORDENING WATERSCHAP

Volgens de keurverordening van de betrokken waterschappen (Waterschapswet) mag er aan de glooiing van de dijk niet worden gewerkt in het stormseizoen, d.w.z. van 1 oktober tot 1 april daaropvolgend. Hieruit volgt dat werkzaamheden aan een dijkglooiing steeds uitsluitend tussen 1 april en 1 oktober kunnen plaatsvinden. Voorbereidende en afrondende werkzaamheden mogen wel respectievelijk voor die tijd en na die tijd plaatsvinden mits de steenglooiing gesloten blijft.

¹ Bij besluit van 10 juli 2006 is de gedragscode van Unie van Waterschappen goedgekeurd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (Brief DN.2006/4207 van 23 augustus 2006).

Voor het dijktraject Oud Kempenshofstede en Margarethapolder betekent dit dat er alleen binnen bovengenoemde periode bekledingsmateriaal vrij kan komen en dat vanaf 1 april 2008 het onderwaterdepot in gebruik kan worden genomen.

De werkzaamheden aan de schorrandverdediging kunnen in principe het gehele jaar worden uitgevoerd omdat er hierbij geen werkzaamheden aan de glooiing van de dijk plaatsvinden.

2.2

OPZET VAN DE SOORTENBESCHERMINGSTOETS

Om helder te krijgen of er verboden handelingen vanwege de Flora- en faunawet plaats kunnen gaan vinden en of daarvoor eventueel een ontheffing noodzakelijk is, zijn de volgende onderdelen in de Soortenbeschermingstoets opgenomen:

1. De aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Per soortgroep is aangegeven welke soorten in en nabij het projectgebied voor (kunnen) komen.
2. Per soort of soortgroep is beschreven of, en zo ja welke invloeden het project heeft of kan hebben.
3. Deze invloeden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet: er wordt antwoord gegeven op de vraag of er verboden handelingen plaatsvinden met het uitvoeren van de dijkverbetering.
4. Indien er verboden handelingen plaats (kunnen gaan) vinden, is beoordeeld of het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk is. Hierbij wordt bepaald of mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn en welk afwegingskader van toepassing is op de betreffende soorten.
5. Het uitwerken van eventueel noodzakelijke mitigerende of compenserende maatregelen vindt plaats in de planbeschrijving en maakt geen onderdeel uit van deze soortenbeschermingstoets.

HOOFDSTUK

3 Inventarisatie

3.1 VOORKOMEN BESCHERMDE SOORTEN

In dit hoofdstuk wordt per onderzoeksgebied het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten besproken.

3.1.1 PLANTEN

Onderwaterdepot

Bij de overgang bij dijkpaal 867 is in 2004 in de berm aan de buitenzijde van de dijk een exemplaar van de Bijenorchis aangetroffen. Het ging hier om 1 bloeiend exemplaar. Gezien het hier om 1 exemplaar gaat en gezien de storingsgevoelige groeiplaats is het de vraag of de soort nog steeds aanwezig is. Bij de inventarisatie van de Meetadviesdienst (Jentink, 2006) zijn er verder geen wettelijk beschermde plantensoorten nabij de locatie van het depot Tholen 3 aangetroffen.

Schorrandverdediging

Er heeft geen inventarisatie van waardevolle (zout-)flora op de huidige schorrandverdediging plaatsgevonden. De huidige verdediging is amper begroeid. Onduidelijk is of er beschermde flora op de verdediging voorkomen. Er worden echter weinig tot geen beschermde soorten verwacht omdat de huidige verdediging laag is en zeer regelmatig overstroomt.

3.1.2 ZOOGDIEREN

Onderwaterdepot

Er is op de dijk geen gericht onderzoek naar grondgebonden, kleine zoogdieren uitgevoerd met behulp van inloopvallen. Alle toevallige waarnemingen tijdens het broedvogelonderzoek voor dijktraject Oud-Kempenshofstede- en Margarethapolder zijn wel gekarteerd (Oosterbaan et al, 2006). Tijdens dit broedvogelonderzoek zijn Mol en Haas aangetroffen. Daarnaast zijn in de Oosterschelde ter hoogte van de locatie van het depot drie bruinvissen waargenomen, zwemmend in noordoostelijke richting. Naast de waargenomen soorten zijn ook andere algemeen voorkomende soorten zoogdieren te verwachten als Egel, gewone dwergvleermuis en spits-(muizen).

Schorrandverdediging

Bij een inventarisatie met inloopvallen in 2005 zijn op het schor 2 Noordse woelmuizen gevangen ter hoogte van dijkpaal 600. Bij vallocaties op andere delen van het schor, richting de veerhaven, zijn geen Noordse woelmuizen gevangen. De Noordse woelmuis kan snel gebieden koloniseren. Dit blijkt onder meer uit de kolonisatie van nieuw aangelegde eilanden in de Deltawateren. Zwervende dieren van deze soort kunnen afstanden tot ongeveer 5 kilometer afleggen.

Het voorkomen van de Noordse woelmuis in het gehele plangebied is daarom niet uit te sluiten. Langs het dijktraject zijn twee muizensoorten aangetroffen die concurreren met de Noordse woelmuis; de Veldmuis en de Aardmuis. Onder normale omstandigheden komen deze soorten niet samen voor met de Noordse woelmuis. De Noordse woelmuis legt het af in drogere habitats. Op het schor is de Noordse woelmuis in het voordeel ten opzichte van Veldmuis en Aardmuis. De Noordse woelmuis maakt in vochtige gebieden een bovengronds nest in de strooisellaag. Tegen de dijk verzamelt zich een dikke laag strooisel en aanspoelsel (veek). Dit is mogelijk een geschikte nestplaats voor de Noordse woelmuis. Tijdens stormvloed en springtij lopen de schorren volledig onderwater. Dit maakt het aannemelijk dat ook de dijk een rol speelt als leefgebied voor de Noordse woelmuis. Door de aanwezigheid van twee concurrenten (Veldmuis en Aardmuis) is het voorkomen van nestplaatsen van deze soort op en direct voor de dijk uitgesloten (Oosterbaan et al., 2005). Op het schor voor de aangrenzende Krammerspolder is in 2006 ook een Noordse woelmuis gevangen.

Andere kleine zoogdiersoorten die bij de inventarisatie met inloopvallen zijn gevangen op het schor en de dijk zijn: Huisspitsmuis, Veldmuis, Aardmuis en Bosmuis. De Bosmuis werd vooral op droge plekken verspreid over de dijk gevangen. Op de Holle Stelle werd een individu meerder keren gevangen. 2 Huisspitsmuizen zijn zowel onder natte als droge omstandigheden aangetroffen. Datzelfde geldt voor Veldmuis en Aardmuis. Op de dijk werden veelvuldig molshopen aangetroffen. Hazen werden zowel op het schor, op de dijk als binnendijs waargenomen.

3.1.3

VOGELS

Broedvogels

In 2005 en 2006 zijn er broedvogelkarteringen uitgevoerd voor respectievelijk de Anna Jacobapolder en de Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder (Oosterbaan et al., 2005 en 2006). Het geïnventariseerde gebied bestaat uit de dijk met een bufferzone van 200 meter eromheen. Bij natuurgebieden is deze zone uitgebreid, waarbij vogels tot maximaal 500 meter vanaf de dijk zijn geïnventariseerd.

In aanvulling hierop zijn tussen 2000 en 2005 door het RIKZ verzamelde gegevens over kustbroedvogels (Meininger et al., 2005 + ongepubliceerde telgegevens RIKZ) gebruikt om een volledig beeld te krijgen van de aanwezigheid van broedvogels in en nabij de projectgebieden.

Onderwaterdepot

Veruit het belangrijkste broedgebied nabij het onderwaterdepot is het binnendijs, nieuw ingerichte, natuurontwikkelingsgebied bij Stavenisse. Hier zijn onder andere Tafeleend, Dodaars, Grauwe gans, Zomertaling, Kluut, Kievit, Tureluur, Graspieper, Blauwborst en Kleine karekiet waargenomen. Ook de Bontbekplevier heeft hier in 2006 een territorium gehad. In 2003 en 2004 is deze soort ook al als broedvogel aangetroffen in de akkers rondom het natuurontwikkelingsgebied (gegevens Kustbroedvogel-database RIKZ). De Zomertaling is ook in het natuurontwikkelingsgebied waargenomen. Hoewel geen nesten of jongen zijn waargenomen, is het wel aannemelijk dat de soort hier gebroed heeft. Op 2 mei werden drie baltsende mannetjes gezien.

Vanwege de overwegend stenen bekleding van de dijk bij het onderwaterdepot zijn hier geen broedende vogels aangetroffen.

Op de landbouwgronden hebben Wilde eend, Fazant, Scholekster en Kievit gebroed.

De aanwezige erven, achtertuinen, singels en boomgaarden in het gebied hebben een aantrekkingskracht op allerlei zangvogels. Hier zijn bijvoorbeeld Spreeuw, Merel, Huismus, Ringmus, Winterkoning, Spotvogel, Kauw, Boerenzwaluw en Turkse tortel te vinden.

Schorrandverdediging

Op de dijk van de Anna Jacobapolder, nabij de schorrandverdediging, is de Graspieper de meest algemene broedvogel, Verder broedt de Wilde eend op de dijk. Op het schor komen veel Scholeksters en Tureluurs tot broeden. Graspieper en Rietgors zijn hier eveneens algemeen. Op de schorren in de buurt van de eendenkooi bevond zich een kolonie van Zilvermeeuwen.

De meeste broedvogels zijn echter vastgesteld bij de eendenkooi binnendijs. Deze locatie is een belangrijk broedgebied voor watervogels zoals Krakeend, Slobeend en Dodaars. Bij de kreek in de eendenkooi was ook een territorium van Bruine kiekendief aanwezig.

De eendenkooi is verder van belang als broedgebied voor vogels van bossen en struwelen. Naast de algemene zangvogels zijn hier ook Groene specht, Koekoek, Wielewaal en Spotvogel aangetroffen.

Op en in de gebouwen langs de dijk broeden onder andere Boerenzwaluw, Witte kwikstaart, Huis- en Ringmus.

Niet-broedvogels

Voor niet-broedvogels kunnen beide plangebieden een belang hebben als foerageergebied bij laag water en een functie als hoogwatervluchtplaats (HVP) bij hoogwater. Beide functies worden hieronder per plangebied beschreven.

Onderwaterdepot

Met behulp van laagwatertellingen (Boudewijn et al., 2006) is bepaald wat het belang van het dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder is voor foeragerende vogels. Op de slikken en zandige gedeelten langs de dijk waren, vooral bij laag water, veel foeragerende vogels aanwezig. Op de locatie van het onderwaterdepot, ter hoogte van het golfmeetstation, bevindt zich geen slik voor de dijk. Deze locatie is daardoor nauwelijks van belang voor foeragerende vogels. Om die reden zijn er langs dit gedeelte van de dijk geen laagwatertellingen uitgevoerd.

Uit maandelijkse trajecttellingen en de hoogwaterkarteringen uitgevoerd in opdracht van het RIKZ blijkt dat bepaalde gebieden binnen de zone van 200 meter van belang zijn als hoogwatervluchtplaats (HVP) of rustgebied voor meerdere vogelsoorten.

In de 'soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007b) worden de resultaten van de hoogwaterkarteringen weergegeven en uitgewerkt. Hierbij is een duidelijk beeld verkregen van de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen (HVP) langs het gehele dijktraject en de soorten waarvoor deze HVP's van belang zijn. Uit de karteringen blijkt dat in de buurt van het onderwaterdepot het aantal vogels het grootst is in het binnendijs gelegen natuurontwikkelingsgebied. De dijk zelf en het water buitendijs wordt nauwelijks door vogels gebruikt als HVP.

Schorrandverdediging

Voor het dijktraject Anna Jacobapolder zijn geen laagwatertellingen uitgevoerd omdat het dijktraject hoofdzakelijk wordt begrensd door schor. Voor het schor is echter slik en ondiep water aanwezig dat door vogels gebruikt wordt om te foerageren. Vanwege het ontbreken van tellingen zijn de aantallen foeragerende soorten niet bekend. Het is echter zeer waarschijnlijk dat de werkzaamheden een verstorend effect hebben op vogels die bij laagwater op dit slik foerageren.

Tijdens de hoogwaterkartering zijn de gebieden waar watervogels zich ophouden langs het dijktraject Anna Jacobapolder en veerhaven in kaart gebracht, zowel binnen als buiten de invloedszone van 200 meter. Omdat de werkzaamheden voornamelijk aan de schorrand worden uitgevoerd is specifiek gekeken naar het belang voor niet-broedvogels van het schor tussen de veerhaven en dijkpaal 600 en het voor dit schor gelegen (ondiepe) water.

Het schor is een belangrijk rustgebied voor vogels. Vooral de hogere zandige gedeelten op de schorren zijn in gebruik als hoogwatervluchtplaats. De meest voorkomende soorten zijn Rotgans, Scholekster, Bonte strandloper, Rosse grutto, Steenloper, Zilverplevier en Wulp. Verder zijn ook Kanoetstrandloper, Regenwulp, Zwarte ruiter, Oeverloper en enkele Middelste zaagbekken waargenomen (Oosterbaan & den Boer, 2005).

3.1.4 AMFIBIEËN

Veel gebieden langs de Oosterschelde zijn relatief arm aan amfibieën. Door de invloed van zout of brak water zijn beschikbare biotopen schaars. Verder zijn bijna alle sloten langs akkers sterk bemest en hebben ze vaak troebel water en een weinig ontwikkelde watervegetatie. Bovendien hebben de meeste sloten hoge en zeer steile oevers (Oosterbaan et al, 2006).

Onderwaterdepot

Nabij de locatie van het depot een Gewone pad en een Groene kikker (Groene kikker complex) waargenomen in een sloot onder aan de dijk, aan de zuidzijde van het natuurontwikkelingsgebied. Daarnaast is de Rugstreepad bekend uit het natuurontwikkelingsgebied. In 2004 zijn hier enkele roepende individuen gehoord (mededeling R. Jentink). De plas is aangelegd in 2003 en voor een pioniersoort als de Rugstreepad is een biotoop van kaal zand met plasjes ideaal. Bovendien is de soort bekend van Tholen. In 2006 is de Rugstreepad echter niet vastgesteld. Hoewel het gebied inmiddels meer begroeid is geraakt, lijkt het dan ook niet onwaarschijnlijk dat hij in 2006 is gemist en er nog steeds voorkomt. Omdat pas in de tweede helft van april is begonnen met het onderzoek is een vroege soort als Bruine kikker niet vastgesteld. Ook is er geen schepnetinventarisatie uitgevoerd, waardoor Kleine watersalamander en kikkerlarven gemist kunnen zijn.

De verharde dijkbekleding ter hoogte van de depotlocatie vormt geen geschikt biotoop voor amfibieën.

Schorrandverdediging

Nabij het onderzoeksgebied is het voorkomen van amfibieën alleen bekend bij de eendenkooi, te weten Bruine kikker en Gewone pad. Rugstreepadden zijn niet waargenomen binnen het onderzoeksgebied (Oosterbaan & den Boer, 2005). Nabij de schorrandverdediging komen door gebrek aan geschikt leefgebied geen amfibieën voor.

3.1.5 REPTIELEN

In beide onderzoeksgebieden zijn geen reptielen waargenomen. Er zijn ook geen potentiële plekken aangetroffen waar reptielen kunnen voorkomen. Uit de literatuur blijkt eveneens dat hier nooit reptielen zijn waargenomen (Oosterbaan et al, 2005 en 2006).

3.1.6 VISSEN

Een gericht onderzoek naar het binnendijks voorkomen van vissen ter plaatse van beide onderzoeksgebieden heeft niet plaatsgevonden. Door de Flora- en faunawet beschermde vissoorten worden hier niet verwacht.

In de Oosterschelde worden geen, door de Flora- en faunawet beschermde vissen verwacht die effecten kunnen ondervinden door aanleg en gebruik van het onderwaterdepot.

3.1.7

OVERIGE SOORTEN

Er heeft geen gericht onderzoek plaatsgevonden naar dagvlinders, libellen en overige ongewervelden.

De soorten libellen welke beschermd zijn vanwege de Flora- en faunawet zijn gebonden aan zoetwatermilieus. Deze zijn ter plaatse niet te verwachten. In de beide onderzoeksgebieden zijn geen bijzondere vegetaties aanwezig die een aantrekkende werking kunnen hebben op bijzondere soorten dagvlinders. Bijzondere en/of beschermde soorten ongewervelden zijn hierdoor niet in de onderzoeksgebieden te verwachten.

Tabel 3.1

Beschermde soorten in beide onderzoeksgebieden per soortgroep en hun wettelijke status.

Soortgroep	Beschermde soorten	Status
	Onderwaterdepot en Schorrandverdediging	
Zoogdieren	Algemeen voorkomende (spits-)muizen	ff-wet tabel 1
	Egel, Haas, Mol	ff-wet, tabel 1
	Gewone dwergvleermuis	ff-wet, tabel 3
Vogels*	broedvogels en niet-broedvogels	ff-wet, tabel 2/3
Reptielen	geen	-
Amfibieën	Gewone pad	ff-wet, tabel 1
	Groene kikker complex	ff-wet, tabel 1
	Bruine kikker	ff-wet, tabel 1
	Kleine watersalamander	ff-wet, tabel 1
	Rugstreepad	ff-wet, tabel 3
Vissen	geen	-
Overig	geen	-

* Alle soorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet.

HOOFDSTUK

4 Effecten

Per soortgroep zijn de mogelijke effecten van de werkzaamheden per plangebied beschreven. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de generieke mitigerende maatregelen zoals beschreven in bijlage 1 worden uitgevoerd voor zover van toepassing.

4.1 GEVOLGEN VOOR BESCHERMDE SOORTEN

4.1.1 PLANTEN

Onderwaterdepot

Op de dijk bij de depotlocatie komt mogelijk de beschermde bijenorchis voor. Mitigerende maatregelen ter bescherming van de standplaats van deze soort zijn uitgewerkt in de soortenbeschermingstoets voor de werkzaamheden aan de dijkbekleding (ARCADIS 2007a). In het kader van deze dijkwerkzaamheden worden deze mitigerende maatregelen ook uitgevoerd. Door aanleg en gebruik van het onderwaterdepot worden geen extra versturende effecten op het voorkomen van de bijenorchis verwacht waardoor het nemen van aanvullende maatregelen niet noodzakelijk is.

Schorrandverdediging

Beschermde planten op de huidige schorrandverdediging worden niet verwacht. Effecten zijn uit te sluiten.

4.1.2 ZOOGDIEREN

Onderwaterdepot

Effecten op deze soortgroep zijn getoetst in de 'soortenbeschermingstoets Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007a).

Langs de kust, in de buurt van de depotlocatie is een drietal Bruinvissen waargenomen. De Bruinvis wordt in relatief ondiep (tot 200 m) water waargenomen langs kusten en in baaien en gaat ook af en toe rivieren op. Aangezien Bruinvissen een groot leefgebied hebben en het depot in verhouding een zeer klein oppervlak van dit leefgebied betreft, kunnen effecten worden uitgesloten.

Extra verstoring door aanleg en gebruik van het onderwaterdepot op zoogdieren wordt niet verwacht.

Schorrandverdediging

Het schor behoort tot het habitat van de Noordse woelmuis. Een smalle strook van het schor dat tegen de schorrandverdediging aanligt, zal verdwijnen omdat hier de nieuwe bekleding op komt te liggen. Dit heeft een permanent verlies van een gedeelte van het leefgebied tot gevolg. Door erosie ligt het schor momenteel niet overal tot tegen de schorrandverdediging aan. Desondanks kan het aanbrengen van de nieuwe bekleding leiden tot het doden van individuen, maar dit is niet waarschijnlijk.

Gezien het beperkte aantal gevangen Noordse woelmuizen zal de dichtheid van deze soort op het schor achter de schorrandverdediging niet groot zijn. Als er zich al individuen dicht op het schor direct tegen de schorrandverdediging bevinden, dan zullen deze vluchten op het moment dat er verstoring optreedt door de werkzaamheden.

Daarbij wordt het habitat van de Noordse woelmuis door het opvullen van geërodeerd schor achter de verbeterde schorrandverdediging vergroot.

De werkzaamheden aan de schorrandverdediging kunnen daarnaast nog leiden tot het verstoren van andere zoogdieren die zich op het schor bevinden, zoals Haas, Veldmuis, Aardmuis, Bosmuis en Huisspitsmuis. Voor deze beschermde soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Een ontheffing is niet noodzakelijk.

4.1.3

VOGELS

Broedvogels

Onderwaterdepot

Effecten op broedvogels door aanleg van het onderwaterdepot zijn niet te verwachten.

Op de dijk of buitendijks ter hoogte van de depotlocatie broeden geen vogels.

De enige broedvogels nabij de locatie broeden binnendijks in het natuurontwikkelingsgebied. Bij de reguliere dijkwerkzaamheden wordt een fasering toegepast waarbij voor het broedseizoen met werkzaamheden begonnen wordt bij de haven van Stavenisse (zie ARCADIS 2007a). Deze fasering heeft tot doel te voorkomen dat verstoringgevoelige soorten zich binnen de beïnvloedingszone vestigen; deze vogels kunnen uitwijken naar gebieden in de directe omgeving. De kans op extra verstoring van het broedsucces van aanwezige vogelsoorten, door aanleg en gebruik van het onderwaterdepot, is daardoor niet aanwezig.

Schorrandverdediging

Door werkzaamheden aan de schorrandverdediging kan verstoring optreden van vogels welke broeden op het schor en mogelijk ook van vogels die broeden op of aan de buitenzijde van de dijk. Het uitvoeren van werkzaamheden tijdens het broedseizoen zal hoogstwaarschijnlijk een tijdelijk negatief effect hebben op het broedsucces van deze soorten. Door een fasering toe te passen en te werken buiten het broedseizoen (1 april-15 juli), kunnen deze effecten grotendeels worden uitgesloten.

Door verbreding van de schorrandverdediging zal een oppervlakte van maximaal 0,045 hectare schor verdwijnen. Dit verlies aan potentieel broedgebied wordt ruimschoots gecompenseerd door het herstel van maximaal 1,75 hectare geërodeerd schor achter de nieuwe schorrandverdediging.

De vogels die broeden bij de eendenkooi zullen niet verstoord worden door de werkzaamheden aan de verdediging. De afstand van de schorrandverdediging tot de eendenkooi bedraagt ongeveer 800 meter en daarbij worden de werkzaamheden aan het zicht onttrokken door de tussenliggende dijk. Effecten op de vogelsoorten die hier broeden zijn daardoor uit te sluiten.

Niet-broedvogels

Onderwaterdepot

Op de locatie van het onderwaterdepot, ter hoogte van het watermeetstation, bevindt zich geen slik voor de dijk. Deze locatie is daarom nauwelijks van belang voor foeragerende vogels. Mogelijke effecten worden niet verwacht.

De effecten op belangrijke hoogwatervluchtplaatsen (HVP's) in de directe omgeving van het onderwaterdepot zijn reeds getoetst in de 'soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007a). Omdat de aanleg en het gebruik van het depot samenvallen met de werkzaamheden aan de dijkbekleding wordt er geen extra verstoring verwacht van HVP's zoals het natuurontwikkelingsgebied binnendijks.

Schorrandverdediging

Voor het schor en de huidige schorrandverdediging ligt slik. Ondanks het ontbreken van telgegevens wordt er vanuit gegaan dat dit slik door vogels gebruikt zal worden om te foerageren. Door het verbreden en uitbreiden van de schorrandverdediging zal er ruimtebeslag plaatsvinden op potentieel foerageergebied door het verlies van slik. Dit ruimtebeslag bedraagt maximaal 0,48 hectare. Ten opzichte van het totale foerageergebied in het noordelijke deel van de Oosterschelde bedraagt dit aandeel 0,06% en ten opzichte van het gehele intergetijdegebied in de Oosterschelde is dit aandeel <0,01%. De werkzaamheden zullen een tijdelijk verstrend effect hebben op deze vogels. In de directe omgeving van het plangebied zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een groot slik tussen de Rumoirtschorren en de Philipsdam, ten noorden ligt, bij de Grevelingendam de Plaat van Oude Tonge. Hierdoor zullen effecten op foeragerende soorten bij het plangebied naar verwachting beperkt zijn.

Door verbreding van de schorrandverdediging zal een oppervlakte van maximaal 0,045 hectare schor verdwijnen. Dit verlies aan HVP-gebied wordt ruimschoots gecompenseerd door het herstel van maximaal 1,75 hectare geërodeerd schor achter de nieuwe schorrandverdediging. Een permanent effect van de werkzaamheden bij de Anna Jacobapolder is het vergroten van het schor en daarmee de oppervlakte hoogwatervluchtplaats. De schorrandverdediging zelf wordt ongeveer een meter opgehoogd. Hierdoor zal de verdediging bij hoogwater niet of nauwelijks meer overspoelen, waardoor ook de toekomstige verdediging zelf als hoogwatervluchtplaats dienst kan doen.

De werkzaamheden hebben een effect op overtuigende vogels doordat er tijdelijk verstoring door geluid en beweging aan de rand van het schor optreedt. Hierdoor zal met name het schor tijdelijk minder geschikt zijn als HVP voor verschillende vogelsoorten, maar dit zal de gunstige staat van instandhouding van deze vogels niet in gevaar brengen.

Vogels die op het water rusten, zoals Fuut, Wilde eend en Middelste zaagbek, zijn minder gevoelig voor verstoring vanaf de kant. Deze soorten kunnen gemakkelijk uitwijken naar water buiten de beïnvloedingszone van de werkzaamheden.

Vogels die het schor gebruiken om te overtijen, zoals Rotgans, Tureluur, Rosse grutto, Scholekster, Steenloper en Bonte strandloper, geldt dat ze buiten het onderzoeksgebied eveneens veelvuldig worden waargenomen. Vooral op het schorgebied ten oosten van het plangebied. Verwacht wordt dat de werkzaamheden aan de schorrandverdediging nauwelijks van invloed zullen zijn op deze soorten door de aanwezigheid van uitwijkmogelijkheden naar delen van de Rumoirtschorren waar niet gewerkt wordt.

4.1.4

AMFIBIEËN

Effecten op algemeen voorkomende amfibieën (Gewone pad, Kleine watersalamander, Bruine kikker en Groene kikker complex) zijn niet te verwachten. De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van geschikte voortplantingswateren.

Effecten op de mogelijk voorkomende Rugstreepad in het natuurontwikkelingsgebied bij het onderwaterdepot zijn reeds getoetst in de 'soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenhofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007a). Extra effecten door aanleg en gebruik van het onderwaterdepot op de rugstreepad worden niet verwacht.

4.1.5 REPTIELEN

Effecten op reptielen treden niet op. Reptielen komen niet voor in beide plangebieden en omgeving.

4.1.6 VISSSEN

De watergangen binnendijs bij de beide plangebieden blijken niet geschikt te zijn voor beschermde vissoorten. Effecten worden daarom voor deze gebieden niet verwacht.

4.1.7 OVERIGE SOORTEN

Er zijn geen beschermde soorten van overige soortgroepen te verwachten in beide plangebieden. Effecten zijn uit te sluiten.

4.2 TOETSING VAN DE GEVOLGEN AAN DE FLORA- EN FAUNAWET

Bij aanleg en gebruik van het onderwaterdepot worden geen verbodsbepalingen overtreden, mits de mitigerende maatregelen (voor broedvogels, Rugstreepad en Bijenorchis) zoals voorgesteld in de 'soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenhofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007a), worden opgevolgd. Onderstaande paragraaf zal daarom alleen de (mogelijke) overtredingen bij de werkzaamheden aan de schorrandverdediging behandelen.

4.2.1 WELKE VERBODSBEPALINGEN WORDEN OVERTREDEN

Planten

Ten aanzien van planten vindt geen overtreding plaats van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Zoogdieren

Bij de werkzaamheden aan de schorrandverdediging kunnen beschermde zoogdieren verstoord en mogelijk ook gedood worden. Op het schor zijn de algemene soorten Haas, Veldmuis, Aardmuis, Bosmuis en Huisspitsmuis aangetroffen. Vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten kunnen door de werkzaamheden verstoord worden. Hazen zullen naar verwachting het gebied tijdens de werkzaamheden mijden. De werkzaamheden kunnen leiden tot het verstoren van de streng beschermde Noordse woelmuis.

Broedvogels

De werkzaamheden aan de schorrandverdediging kunnen leiden tot verstoring van soorten die op het schor broeden. Zonder maatregelen worden mogelijk hierbij ook nesten en eieren vernietigd. Vogels die op of aan de buitenzijde van de dijk broeden worden mogelijk ook verstoord door de werkzaamheden. Door het toepassen van de aanvullende mitigerende maatregelen (bijlage 1) en een goede fasering van de werkzaamheden kunnen deze effecten voorkomen worden.

Niet-broedvogels

Rust- en foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen (HVP's) worden door de werkzaamheden aan de schorrandverdediging tijdelijk verstoord.

Belangrijk foerageergebied dat tijdelijk verstoord zal worden is het slik dat voor de schorrandverdediging ligt. Het schor wordt door verschillende vogelsoorten gebruikt om te overtuigen. Door de verbreding van de verdediging zal er ook een beperkt maar permanent verlies zijn van foerageergebied en hoogwatervluchtplaats. Zowel de verstoring als het verlies aan slik en schor zal een groot effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige soorten. Vogels kunnen uitwijken naar gebieden in de directe omgeving en de verstoring is tijdelijk van aard. Daarbij zal er nieuw schor worden gerealiseerd achter de nieuwe schorrandverdediging.

Amfibieën

Ten aanzien van voorkomende amfibieën, zoals Rugstreeppad, Gewone pad, Kleine watersalamander, Bruine kikker en Groene Kikker complex, worden geen verbodsbepalingen overtreden.

Reptielen

Ten aanzien van reptielen vindt geen overtreding plaats van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Vissen

Ten aanzien van vissen vindt geen overtreding plaats van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Overige soorten

Ten aanzien van overige soorten vindt geen overtreding plaats van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Tabel 4.1

Verbodsbepalingen van de Ff-wet met de soortengroep en soorten waarop deze bepalingen voor de werkzaamheden bij de schorrandverdediging op van toepassing zijn.

Verbodsbepaling	Artikel	Soortgroep	Overtreding
Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.	8	Planten	geen
Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.	9	Zoogdieren	Algemene, kleine grondgebonden zoogdieren
Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.	10	Vogels Zoogdieren	Broedvogels en Niet-broedvogels Noordse woelmuis Algemene, kleine grondgebonden zoogdieren
Het is verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.	11	Vogels Zoogdieren	Broedvogels Noordse woelmuis Algemene, kleine grondgebonden zoogdieren
Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.	12	Vogels	Broedvogels

4.2.2

TOETSING AAN DE BESCHERMINGSNIVEAUS***Algemene soorten waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting***

De soorten kleine grondgebonden zoogdieren ten aanzien waarvan mogelijk verboden handelingen plaatsvinden zijn met uitzondering van de Noordse woelmuis, algemeen voorkomende soorten. Ten aanzien van deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen, mits sprake is van zorgvuldig handelen en de verboden handelingen geen wezenlijke invloed hebben op de soort. Het gaat om Aardmuis, Bosmuis, Veldmuis en Huispitsmuis.

Deze soorten komen algemeen voor in dit deel van Zeeland. Het doden van enkele exemplaren van deze soorten en het vernietigen van vaste rust- of verblijfplaatsen heeft geen wezenlijke invloed op deze soorten. Ten aanzien van deze soorten zijn specifieke eisen aan de uitvoering om zorgvuldig te handelen niet effectief. Iedere werkwijze kan leiden tot het doden van enkele exemplaren van deze soorten.

Soorten waarvoor een vrijstelling geldt wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode

Voor soorten die in deze categorie vallen geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen mits er gewerkt wordt met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Projectbureau Zeeweringen heeft aangegeven de werkzaamheden uit te voeren conform de gedragscode die is opgesteld door de Unie van Waterschappen en op 10 juli 2006 is goedgekeurd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Hiertoe zijn standaard mitigerende maatregelen overgenomen die bij de dijkwerkzaamheden worden toegepast. Wanneer niet volgens de gedragscode gewerkt kan worden en hierdoor verboden handelingen optreden ten aanzien van beschermde soorten zal een ontheffing aangevraagd moeten worden. Deze ontheffing wordt beoordeeld volgens de 'lichte toets'.

Een ontheffingsaanvraag voor vogels wordt beoordeeld volgens de 'uitgebreide toets'. Binnen deze categorie vallen broedvogels die mogelijk verstoord worden door de werkzaamheden aan de schorrandverdediging. Niet-broedvogels kunnen bij verstoring uitwijken naar omliggende gebieden.

In de gedragscode is onder meer opgenomen dat werkzaamheden waarbij effecten op broedvogels te verwachten zijn zoveel mogelijk buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Wanneer dit niet mogelijk is worden standaard mitigerende maatregelen (bijlage 1), aangevuld met extra mitigerende maatregelen, waarmee verboden handelingen ten aanzien van broedende vogels worden voorkomen. Uit de gedragscode zijn overigens ook maatregelen overgenomen (in de standaard mitigerende maatregelen) die voorkomen dat vaste rust- en foerageerplaatsen van niet-broedvogels verstoord worden.

Soorten waarvoor een ontheffing aangevraagd dient te worden met uitgebreide toetsing

Voor soorten vermeld op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal zeldzame per AMvB aangewezen soorten dient bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting ontheffing aangevraagd te worden voor verboden handelingen. Deze ontheffing wordt beoordeeld volgens de 'uitgebreide toets'. Bij de werkzaamheden aan de schorrandverdediging gaat het om de Noordse woelmuis, waarvan de kans bestaat dat deze tijdens werkzaamheden in de omgeving van de huidige verdediging aanwezig zijn.

Om het verontrusten van individuen, en daardoor een noodzakelijke ontheffingsaanvraag, te voorkomen zullen mitigerende maatregelen toegepast moeten worden. Wanneer deze mitigerende maatregelen niet worden uitgevoerd is het verplicht een ontheffing aan te vragen.

Tabel 4.2

Soorten ten aanzien waarvan mogelijk sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen van de Ff-wet en het toetsingskader dat van toepassing is.

Soortgroep	Ff-wet	Tabel / Beschermingsniveau	Toetsingskader
Broedvogels	X	2/3	Vrijstelling middels goedgekeurde gedragscode of ontheffing met uitgebreide toetsing
Noordse woelmuis	X	3	Ontheffing met uitgebreide toetsing
Kleine grondgebonden zoogdieren	X	1	Algemene vrijstelling

4.2.3

HET CRITERIUM 'HET VOORKOMEN VAN SCHADE'

Kleine grondgebonden zoogdieren

Ten aanzien van Aardmuis, Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.

Broedvogels

Door te werken conform de gedragscode van de Unie van Waterschappen worden negatieve effecten ten aanzien van vogels zoveel mogelijk voorkomen. De hieruit overgenomen standaard mitigerende maatregelen sluiten het mogelijk verstoren van broedende vogels in de directe omgeving van de schorrandverdediging niet uit. Ten aanzien van vogels zullen daarom aanvullende mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen de werkzaamheden na het broedseizoen te worden uitgevoerd. Eventueel kunnen de (voorbereidende) werkzaamheden ook voor het broedseizoen worden opgestart. Hiermee worden de broedvogels gedwongen uit te wijken naar aangrenzende, niet verstoorte broedgebieden. Het broedseizoen loopt van 1 april tot 15 juli.

Noordse woelmuis

Door de werkzaamheden aan de schorrandverdediging kan verstoring optreden van Noordse woelmuizen. Om deze verstoring te beperken en schade aan het leefgebied zoveel mogelijk te beperken dienen de werkzaamheden te allen tijde vanaf het water te worden uitgevoerd. Materieel en stenen dienen vanaf het water met schepen te worden aangevoerd. Om daarnaast het leefgebied voor de Noordse woelmuis (maar ook andere soorten) in stand te houden dient tevens de huidige opening in de schorrandverdediging gehandhaafd te blijven, om te zorgen dat de aanwezige krekens en het schor gevoed blijven met water. De hoofdkreek moet evenveel water kunnen aan- en afvoeren als in de huidige situatie.

Mede doordat er een groot oppervlak aan schor gerealiseerd wordt is het wenselijk om op deze plaatsen in de schorrandverdediging openingen te maken voor nieuwe kreekaanzetten, zodat het (nieuwe) schor door meerdere krekken gevoed wordt.

4.2.4

HET CRITERIUM 'GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING'

Kleine grondgebonden zoogdieren

Deze soorten zijn zeer algemeen. In het projectgebied en de directe omgeving blijft gedurende de werkzaamheden voldoende geschikt leefgebied aanwezig om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen.

Broedvogels

Wanneer voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden zal het voortbestaan van soorten niet in gevaar komen. Broedvogels zullen niet verstoord worden wanneer de werkzaamheden plaatsvinden na het broedseizoen.

Niet-broedvogels kunnen uitwijken naar gebieden in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, waar verstoring door de werkzaamheden niet aan de orde is.

Noordse woelmuis

De voorgestelde mitigerende maatregelen zullen aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de Noordse woelmuis voorkomen.

4.2.5

DE CRITERIA 'GEEN ANDERE BEVREDIGENDE OPLOSSING' EN 'DWINGENDE REDENEN VAN OPENBAAR BELANG'

Het aanleggen van een onderwaterdepot en het verbeteren van de schorrandverdediging vinden plaats in het verlengde van de werkzaamheden aan de dijkbekleding. Op beide werkzaamheden rust geen groot openbaar belang. De werkzaamheden aan de dijkbekleding vinden plaats met het oog op de veiligheid. Veiligheid is een reden van groot openbaar belang.

Aan de keuze voor het alternatief is een zorgvuldige afweging voorafgegaan waarbij het aspect natuur zwaar heeft meegewogen, naast de aspecten veiligheid en kosten.

HOOFDSTUK 5

Conclusie en aanbevelingen

5.1 CONCLUSIES

Voor de aanleg en het gebruik van het onderwaterdepot worden geen negatieve effecten verwacht, die optreden los van de reguliere dijkwerkzaamheden. Voorwaarde hierbij is dat de mitigerende maatregelen (voor broedvogels, Rugstreeppad en Bijenorchis) zoals voorgesteld in de 'soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder' (ARCADIS, 2007a), worden opgevolgd.

Bij de verbetering van de schorrandverdediging zijn ten aanzien van de Noordse woelmuis en broedvogels aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk om aan de eis van zorgvuldig handelen die de Flora- en faunawet stelt te kunnen voldoen.

Ten aanzien van de overige soorten bij de Anna Jacobapolder geldt een algemene vrijstelling (Aardmuis, Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis), of geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode (vogels), aangevuld met extra mitigerende maatregelen en fasering in de werkzaamheden.

5.2 AANBEVELINGEN

Het verdient aanbeveling bij het verbeteren van de schorrandverdediging aanvullende mitigerende maatregelen te nemen ten aanzien van de volgende soorten en soortgroepen:

- Noordse woelmuis
- Broedvogels.

De mitigerende maatregelen dienen in de vorm van restricties opgenomen te worden in de planbeschrijving voor verbetering van de schorrandverdediging bij de Anna Jacobapolder.

Maatregelen voor fasering van de werkzaamheden

- Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen de werkzaamheden aan de schorrandverdediging na het broedseizoen te worden uitgevoerd. Eventueel kunnen de (voorbereidende) werkzaamheden ook voor het broedseizoen worden opgestart. Hiermee worden de broedvogels gedwongen uit te wijken naar aangrenzende, niet verstoorte broedgebieden. Het broedseizoen loopt van 1 april tot 15 juli.

Maatregelen voor uitvoer van de werkzaamheden

- Om schade aan het schorhabitat en daarmee aan het leefgebied van Noordse woelmuis en vogels te voorkomen dienen werkzaamheden te allen tijde vanaf het water te worden uitgevoerd. Materieel en stenen dienen vanaf het water met schepen te worden aangevoerd.

Tevens dient de huidige opening in de schorrandverdediging gehandhaafd te blijven, om te zorgen dat de aanwezige krekens en het schor gevoed blijven met water. De hoofdkreek moet evenveel water kunnen aan- en afvoeren als in de huidige situatie. Mede doordat er een groot oppervlak aan schor gerealiseerd wordt is het wenselijk om op deze plaatsen in de schorrandverdediging openingen te maken voor nieuwe kreekaanzetten, zodat het (nieuwe) schor door meerdere krekens gevoed wordt.

HOOFDSTUK

6 Gebruikte bronnen

ARCADIS, 2007a. Soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder. Oosterschelde – deelproduct. In opdracht van Projectbureau Zeeweringen, kenmerk PZDB-R-07031.

ARCADIS, 2007b. Passende beoordeling dijktraject Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder. Oosterschelde – deelproduct. In opdracht van Projectbureau Zeeweringen, kenmerk PZDB-R-07032.

ARCADIS 2007c. Passende beoordeling realisatie onderwaterdepot Stavenisse en schorrandverdediging Anna Jacobapolder. Oosterschelde – deelproduct. In opdracht van Projectbureau Zeeweringen, kenmerk PZDB-R-07053.

Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging.

Berrevoets C.M., R.C.W. Strucker, F.A. Arts, S. Lilipaly & P.L. Meininger, 2005. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004, inclusief de tellingen in 2002/2003. Rapport RIKZ/2005.011. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische vereniging, Utrecht.

Dijkema, K.S., D.J. De Jong, M.J. Vreeken-Buijs, & W.E. van Duin, 2005. Kwelders en schorren in de Kaderrichtlijn Water. Ontwikkeling van potentiële referenties in potentiële goede ecologische toestanden. Rapport RIKZ/2005.020. Rijkswaterstaat RIKZ en AGI i.s.m. ALTERNATIE-TEXEL.

Hollander H. & P. van der Reest, 1994. Rode Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.

Hordijk, D., in prep. Prognose schorontwikkeling Oosterschelde. Brief met bijlagen. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Den Haag.

Jentink R., 2005. Detailadvies dijkvak 31 Oud Kempenshofstede, Margarethapolder (Tholen 3), Meetadviesdienst Zeeland. Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Joose C. & Jentink R., 2006. Detailadvies dijkvak Anna Jacobapolder + Veerhaven. Meetadviesdienst Zeeland. Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Kam, J. van de, B. Ens, T. Piersema & L. Zwarts, 1999. Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co, Haarlem.

Krijgsveld K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen, 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, Rapport 03-187. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.

Maldegem, D.C. van & D. J. de Jong, 2004. Opwassen of verdrinken. Sedimentaanvoer naar schorren in de Oosterschelde, een zandhongerig gedempt getijdesysteem. Werkdocument RIKZ/AB/2003/826x. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L., Hoekstein M., A., Lilipaly S. & Wolf P.A. 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004. Rapport RIKZ/2005.002. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Oosterbaan B.W.J. & W.A. den Boer, 2005. Inventarisatie naar broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren in 2005; Anna Jacobapolder. Van der Goes en Groot, rapport 2005-27, Kwintshuil/Alkmaar. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee.

Oosterbaan B.W.J., Boer W.A. den & Nederpel V., 2006. Inventarisatie naar broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren; Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder. Van der Goes en Groot, rapport 2006-44. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee.

Pluijm, A. M. van der & D.J. de Jong, 1998. Historisch overzicht schorareaal in Zuid-west Nederland; Oppervlakte schorren in de jaren 1856, 1910, 1938, 1960, 1978, 1988 en 1996. Werkdocument RIKZ/OS-98.860x. Rijkswaterstaat- Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Projectbureau Zeeweringen, 2006. Ontwerpnota Tholen 3; Oud Kempenshofstede- en Margarethapolder. PZDT-R-06114.

Projectbureau Zeeweringen, 2007. Ontwerpnota Anna Jacobapolder Veerhaven [21], conceptversie 2 mei 2007.

RIKZ maandelijkse tellingen periode 2000 tot 2004 (hoogwatertellingen; jaarlijkse tellingen kustbroedvogels), (ongepubliceerd).

Roomen, M.W.J. van, A. Boele, M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden en D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-1997; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.

Schouten, P., Krijgsveld, K.L., Anema, L.S.A., Boudewijn, T.J., Horssen, Van, P.W., Reitsma, J.M., Kuil, R.E., Duijts, H. Integrale beoordeling van effecten van dijkverbetering op de natuurwaarden van de Oosterschelde (IBOS). Bureau Waardenburg, 2005, rapportnummer 04-161. In opdracht van: Projectbureau Zeeweringen.

Storm, K., 1999. Slinkend Onland. Over de omvang van Zeeuwse schorren; ontwikkeling, oorzaken en mogelijke beheersmaatregelen. Nota AX-99,007. Rijkswaterstaat Directie Zeeland. Middelburg.

Unie van Waterschappen, 2006. Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen; Goedgekeurd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit op 10 juli 2006. Den Haag.

Websites:

- www.minlnv.nl
- www.deltavogelatlas.nl
- www.sovon.nl
- www.anemoon.org

BIJLAGE 1 Standaard mitigerende maatregelen

	Mitigerende maatregel	Van belang voor
1	Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid.	Kleine zoogdieren en broedvogels.
2	Langs de dijk wordt in één dezelfde richting gewerkt of gereden.	Kleine zoogdieren, evt. amfibieën
3	Er wordt nooit overal tegelijk aan de dijk gewerkt; het zijn eenheden van materieel die langzaam langs de dijk opschuiven. Tussen twee 'dijkovergangen' wordt er wel over de gehele lengte geregeld met materieel gereden (meestal buitendijks heen, binnendijks terug).	Foeragerende watervogels, bij meerdere beschikbare hvp's ook overtijdende steltlopers.
4	De breedte van werkstrook bedraagt buiten de zeegrastrajecten maximaal 15 meter, gerekend vanuit de waterbouwkundige teen van de dijk, én de werkstrook wordt zo smal mogelijk gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.	Slik (foerageergebied vogels) en schor.
5	De kreukelberm is maximaal 5 meter breed.	Slik (foerageergebied vogels) en schor.
6	Vrijkomende grond en stenen worden, waar het voorland uit slik bestaat, in de kreukelberm verwerkt en niet in de gehele werkstrook (stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdelen, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt). Perkoenpalen worden verwijderd en afgevoerd. Overig vrijkomend materiaal wordt verwijderd en afgevoerd.	Slik (foerageergebied vogels) en schor.
7	Voorland (slik en schor) in de werkstrook dient aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook zijn gelegen dienen vooraf geregistreerd, en na afloop hersteld te worden.	Slik (foerageergebied vogels) en schor.
8	Er vindt geen opslag van materiaal en grond buitendijks buiten de werkstrook plaats, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.	Slik (foerageergebied vogels) en schor, broedgebied van kustbroedvogels.
9	Er vindt geen betreding van het voorland buiten de werkstrook plaats, niet door personen noch met materieel.	Slik (foerageergebied vogels) en schor, foeragerende watervogels.
10	Bij de keuze voor steenbekleding wordt gekozen voor een type waarbij de huidige vaatplanten en wieren terug kunnen keren en waar mogelijk betere groeiomstandigheden worden gecreëerd.	Wieren en vaatplanten.
11	Tijdens het werk wordt het werkterrein en de invloedszone regelmatig gecontroleerd op aanwezigheid van relevante (beschermde en kwalificerende) soorten.	Alle beschermde soorten.
12	Locatie specifieke mitigerende maatregelen ten behoeve van (beschermde) soorten worden getroffen binnen de kaders van de Gedragscode Flora- en faunawet voor de Unie van Waterschappen.	Amfibieën, vogels en beschermde planten.

COLOFON

SOORTENBESCHERMINGSTOETS REALISATIE
ONDERWATERDEPOT STAVENISSE EN
SCHORRANDVERDEDIGING ANNA JACOBAPOLDER,
OOSTERSCHELDE

OPDRACHTGEVER:

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN
PZDB-R-07084

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

A. Schoenmakers

GECONTROLEERD DOOR:

K. van der Velden

VRIJEGEGEVEN DOOR:

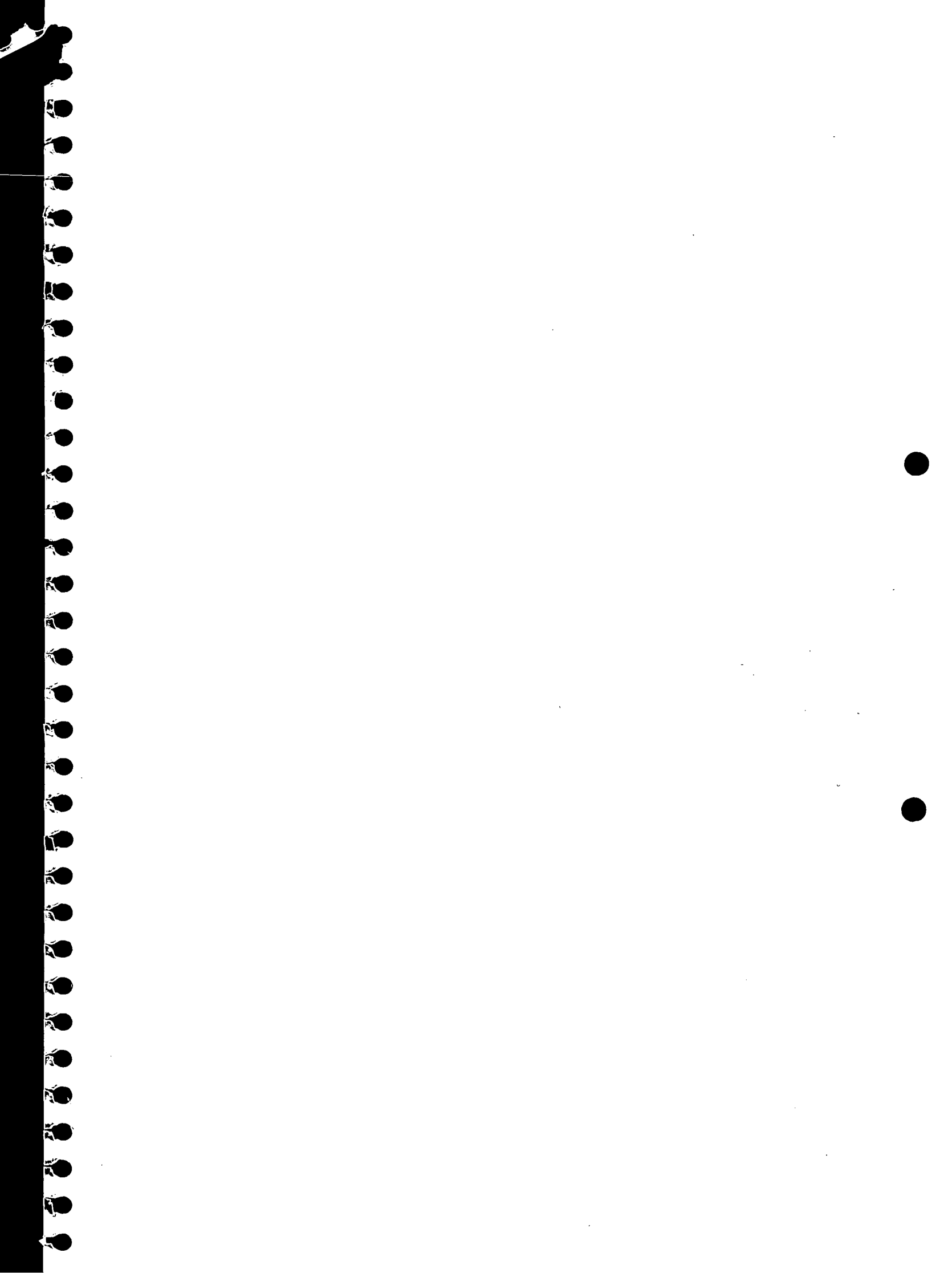
K. van der Velden

14 mei 2007
110502/ZF7/257/201310

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9053755

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veelevoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.





 www.arcadis.nl