

Soortenbeschermingstoets Kisters- of Suzanna's Inlaag

Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering
langs de Oosterschelde aan de Flora- en faunawet





011459 2007 PZDB-R-07025

hoek Soortenbeschermingstoets Kisters- of Suzanna's ir

Soortenbeschermingstoets Kisters of Suzanna's Inlaag

Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de Flora- en Faunawet



Definitief

Projectbureau Zeeweringen
PZDB-R-07025

Grontmij Nederland bv
Houten, 20 februari 2007

Verantwoording

Titel : Soortenbeschermingstoets Kisters of Suzanna's Inlaag
Subtitel : Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de Flora- en Faunawet
Projectnummer : 222063
Referentienummer : 13/99075359/AL
Revisie : D1
Datum : 20 februari 2007

Auteur(s) : drs. A. Lüchtenborg
E-mail adres : aletta.luechtenborg@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. C.J. Jaspers
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ir. C. J. Jaspers
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
E midwest@grontmij.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord	7
1 Inleiding.....	9
1.1 Het projectgebied.....	9
1.2 Doel van de rapportage.....	10
2 Voorgenomen activiteit.....	13
2.1 Doel van de dijkverbetering.....	13
2.2 Huidige situatie.....	13
2.3 Voorgenomen werkzaamheden.....	15
2.4 Planning en fasering	17
3 Toetsingskader.....	19
3.1 Inleiding.....	19
3.2 Flora- en faunawet	19
3.3 Toetsing	21
3.4 Bevoegd gezag.....	23
4 Voorkomen beschermde soorten	25
4.1 Inleiding.....	25
4.2 Planten	25
4.3 Zoogdieren.....	25
4.4 Amfibieën en reptielen.....	26
4.5 Vissen	27
4.6 Ongewervelden.....	27
4.7 Vogels.....	27
4.7.1 Broedvogels	27
4.7.2 Foeragerende vogels	28
4.7.3 Overtijende vogels.....	28
5 Effectenbeoordeling.....	33
5.1 Inleiding.....	33
5.2 Planten	35
5.3 Zoogdieren.....	35
5.4 Amfibieën en reptielen.....	36
5.5 Vissen	36
5.6 Ongewervelden.....	36
5.7 Broedvogels	36
5.7.1 Broedvogels binnendijks.....	36
5.7.2 Broedvogels buitendijks en op het buitendijkse dijktaalud	38
5.8 Foeragerende vogels	38
5.9 Effecten op de functie rustplaats voor vogels	38
5.9.1 Rustplaatsen tijdens laagwater.....	38
5.9.2 Rustplaatsen bij hoogwater (HVP's)	38
5.10 Invloed van recreatie op vogels	43

6	Conclusies.....	45
6.1	Algemeen.....	45
6.2	Beschermde soorten langs het traject.....	45
6.3	Soorten waarvoor een ontheffing nodig is.....	46
6.4	Beschermende maatregelen	47
6.5	Ontheffingsplicht	47
7	Gebruikte bronnen	49

Bijlage 1: Projectgebied

Bijlage 2: Standaard mitigerende maatregelen

Bijlage 3: Hoogwaterkarteringen per deelgebied

Voorwoord

Een groot deel van de dijken langs de Zeeuwse wateren wordt aan de zeezijde gekarakteriseerd door een glooiing met een toplaag van zetsteen. Uit waarnemingen van het waterschap en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is gebleken dat in Zeeland de steenbekleding onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand is. De steenbekleding is in veel gevallen té licht en voldoet niet aan de veiligheidsnorm.

Om dit probleem op te lossen is in 1996 het project Zeeweringen gestart. Hieraan werken Rijkswaterstaat, de Zeeuwse waterschappen en Provincie Zeeland samen. Daarvoor is het Projectbureau Zeeweringen in het leven geroepen. Het doel is de met steen beklede delen van het buitentalud van de dijk te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is.

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde en Oosterschelde gestart. Inmiddels is men ver gevorderd met deze werken, hoewel aanzienlijke trajecten nog moeten worden aangepakt. In 2008 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag aan te pakken. Deze werkzaamheden moeten worden getoetst aan het soortenbeschermingsregime van de Flora- en faunawet. Het Projectbureau Zeeweringen heeft deze taak uitbesteed aan Grontmij Nederland B.V. In voorliggend rapport wordt door middel van actuele gegevens en een set operationele criteria deze toetsing uitgevoerd.

De toetsing maakt deel uit van de formele ontheffingprocedure ex. artikel 75/75a met LNV (DLG) als bevoegd gezag. Het voorliggende rapport vormt de onderbouwing bij de ontheffingaanvraag.

Parallel aan deze soortenbeschermingstoets wordt een Passende Beoordeling uitgevoerd ten behoeve van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Lüchtenborg, 2007) die de onderbouwing vormt bij de genoemde vergunningaanvraag.

Voorliggende rapportage is becommentarieerd door Robert Jentink (Meetadvies Dienst Rijkswaterstaat Zeeland), Luc Koks (Oranjewoud) en Peter Meininger (RIKZ). De beschermende maatregelen zijn afgestemd met Ad Beaufort (Waterschap Zeeuwse Delta), Klaas Kaslander (Projectbureau Zeeweringen) en Sylvester Vermunt (Projectbureau Zeeweringen).

1 Inleiding

1.1 Het projectgebied

Het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag is gelegen op Schouwen Duiveland aan de noordzijde van Oosterschelde (zie Figuur 1.1).



Figuur 1.1 De ligging van het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag langs de Oosterschelde

De werkzaamheden gaan plaatsvinden tussen dp144+90m en dp161+10m. De lengte van het dijktraject bedraagt circa 1.600 meter. In bijlage 1 is een tekening van het dijktraject opgenomen waarop de begrenzing en indeling van het dijktraject is terug te vinden. In de ontwerpnota is het ontwerp van de nieuwe dijkbekleding uitgewerkt (Kaslander, 2006).

Tussen dp148+50 en dp160 bestaat de primaire waterkering uit een stelsel van twee waterkeringen: een zeewaartse dijk en een landwaartse dijk. Deze dijken vormen gezamenlijk de waterkering. De waterdiepte van de Oosterschelde is direct langs de zeewaartse dijk hoog: circa 25 meter onder NAP. Dit heeft tot gevolg dat tijdens laagwater geen voorland droogvalt. Ter hoogte van dp160 is een knik in de dijk, hier is een zandstrandje aanwezig. Ter hoogte van dp157 ligt een korte nol. Tussen de beide dijken ligt een inlaag: Kisters of Suzanna's Inlaag. Deze bestaat voor een groot deel uit een brakke waterplas. Achter de landwaartse dijk liggen karrevelden en agrarisch gebied.



Figuur 1.2 Luchtfoto van het dijktraject

1.2 Doel van de rapportage

Doel van deze rapportage is het beantwoorden van de volgende vragen conform het aanvraagformulier voor ontheffing ex artikel 75, Dienst Regelingen Dordrecht, 2006:

- Waaruit bestaat de voorgenomen activiteit en wat is het doel?
- Wie is er verantwoordelijk voor de uit te voeren activiteit?
- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het projectgebied voor en wat is de functie van het projectgebied voor de betreffende soorten?
- Leidt het realiseren van het plan of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet, met betrekking tot soortenbescherming van planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Wordt er door de voorgenomen activiteit afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten?
- Is het voor het uitvoeren van de plannen of het verrichten van de werkzaamheden noodzakelijk om ontheffing (ex art. 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen aan te vragen wanneer mogelijke effecten niet voorkomen kunnen worden?
- Indien een ontheffing (ex art. 75 van de Flora- en faunawet) vereist is: Komen er in en nabij het plangebied soorten voor die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrictlijn dan wel bijlage 1 van het wijzigingsbesluit Flora- en faunawet (AMvB artikel 75).
- Indien er soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrictlijn of bijlage 1 van het wijzigingsbesluit voorkomen:
 - Bestaat er geen andere bevredigende oplossing?
 - Hoe is de afweging van de voorgenomen activiteit tot stand is gekomen?
 - Is er sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang?

Voor een nadere toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

In dit rapport zijn standaard mitigerende maatregelen opgenomen in bijlage 2. Locatiespecifieke maatregelen zijn uitgewerkt in de effectbeoordeling en samengevat in de conclusies (hoofdstuk 6).

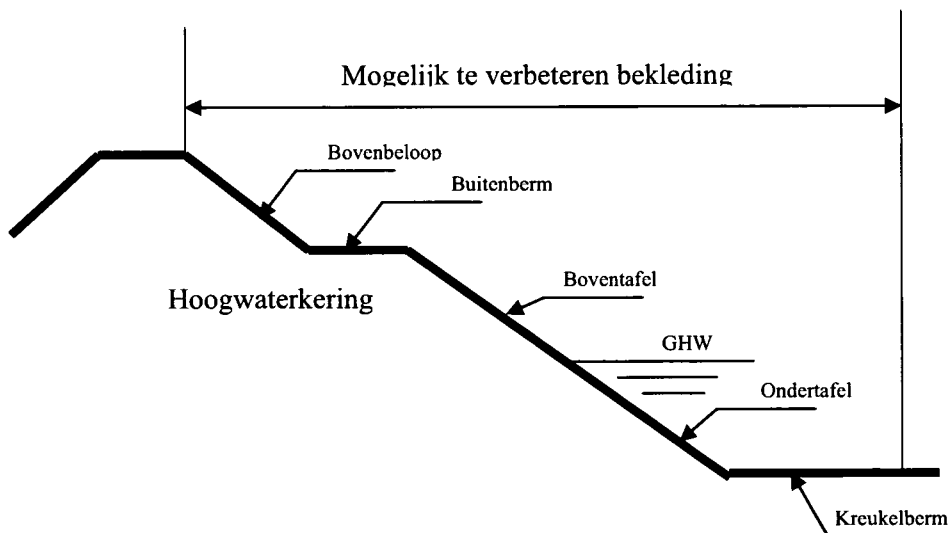
2 Voorgenomen activiteit

2.1 Doel van de dijkverbetering

De dijk dient het bewoonde achterland te beschermen tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken aan de fysieke omstandigheden die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4.000 per jaar hebben. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd (Kaslander, 2006). Veiligheid is eerste prioriteit, maar daarnaast is er ook aandacht voor de gevolgen van de dijkverbeteringswerken voor het landschap, de natuur, cultuurhistorie (de LNC-waarden) en overige belangen, zoals ruimtelijke ordening, omwonenden, recreatie en milieu.

2.2 Huidige situatie

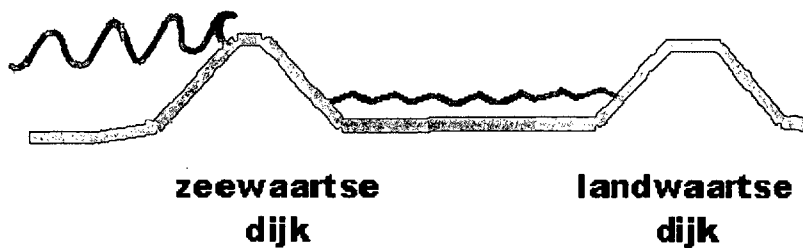
Het principeprofiel van de buitenzijde van de dijk bestaat van beneden naar boven uit de kreukelberm, de ondertafel (tot aan GHW), de boventafel, buitenberm, het bovenbeloop en de kruin (zie Figuur 2.1).



Figuur 2.1 Schematische weergave van het dijklichaam

Zoals in hoofdstuk 1 al vermeld bestaat de primaire waterkering tussen dp148+50 en dp160 uit een tweetal dijken (Figuur 2.2). Bij het ontwerp van de dijkverbetering zijn beide dijken beschouwd, omdat de zeewaartse dijk door de steile taludhellingen en zware golfrandvoorwaarden teveel golfoverslag heeft en hierdoor kan eroderen.

De ondertafel van de zeewaartse dijk is aan de buitenzijde van verschillende typen (steen)bekleding voorzien. De boventafel en de kruin bestaan uit een kleilaag, met uitzondering van delen waar het onderhoudspad op de kruin ligt. Het binnenbeloop van de zeewaartse dijk is begroeid met gras. De landwaartse dijk, of de inlaagdijk, bestaat uit een kern van zand afgedekt met klei. Op de kleilaag groeit gras.



Figuur 2.2 Waterkeringstelsel tussen dp148+50 en dp160 (Kaslander, 2006)

Het dijktraject is verdeeld in zes randvoorwaardenvakken. Op basis van de randvoorwaarden en onder meer landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden is voor een nieuwe bekleding gekozen. Bij toetsing van de huidige bekleding is gebleken dat de huidige bekleding niet voldoet aan de veiligheidseisen (Kaslander, 2006). In onderstaande Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de huidige bekleding van de zeewaartse dijk op het buitenbeloop.

Tabel 2.1 Overzicht van de bekleding op het buitenbeloop van de zeewaartse dijk per randvoorwaardenvak in de huidige situatie.

Vak*	Kreukel-berm	Ondertafel	Boventafel	Berm	Bovenbeloop	Bijzonderheden
161	Ja	Vilvoordse steen met gietasfalt Basalt met gietasfalt	Basalt met gietasfalt Basaltzuilen Asfaltstrook	Vilvoordse steen Doorgroeisteen	Klei	Onderhoudspad ligt op de kruin
162	Ja	Vilvoordse steen met gietasfalt Basalt met gietasfalt	Basaltzuilen Asfaltstrook	Niet aanwezig	Klei	Onderhoudspad ligt op de kruin
163	Ja	Basalt, deels ingegoten met beton	Basalt ingegoten met beton Vilvoordse steen Grasbetonblokken Open steenasfalt	Asfalt	Fixstone Klei	
164a	Ja	Basalt, deels ingegoten met beton	Basalt, deels ingegoten met beton Vilvoordse steen Asfalt	Asfalt	Klei	
164b	Ja	Basaltzuilen	Basaltzuilen, deels ingegoten met beton Haringmanblokken	Asfalt	Haringmanblokken Klei	
165	Ja	Basalt	Haringmanblokken Vilvoordse steen	Asfalt	Klei	

*Vak: randvoorwaardenvak

161: dp160 – dp161+10

162: dp157 – dp160

163: dp150 – dp157

164a: dp148 – dp150

164b: dp145+50 – dp148

165: dp144+90 – dp145+50

Toegankelijkheid

Het geasfalteerde onderhoudspad is in de huidige situatie toegankelijk voor wandelaars en fietsers. Met name in de zomermaanden wordt hier gebruik van gemaakt. De binnendijkse parkeerplaats ter hoogte van dp160 wordt gebruikt door wandelaars en badgasten. Op de dijk worden honden uitgelaten. Het strandje ter hoogte van dp160 wordt in de zomer intensief gebruikt door dagjesmensen en omwonenden. De Provincie Zeeland voert regelmatig recreatietellingen uit

langs de Oosterschelde. Het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag valt binnen deelgebied 4, Weeversinlaag tot Zeelandbrug. Uit tellingen in 2004 (Provincie Zeeland, 2006) zijn in dit deelgebied tijdens 14 tellingen in mei tot en met september maxima van 50 recreanten per telling geteld. Tevens zijn maximaal 50 sportduikers en 29 voertuigen geteld. Omdat de waarnemingen vanuit de lucht gedaan worden zijn niet alle sportduikers waar te nemen. Het aantal getelde sportduikers geeft daarom geen volledig beeld van het in werkelijkheid aanwezige aantal sportduikers. Ook het aantal (huis)dieren is geteld, hieronder vallen bijvoorbeeld honden en paarden. Uit de gegevens uit 2004 blijkt dat er niet meer dan één dier (honden of paarden) tegelijkertijd op het dijktraject is waargenomen. De inlaag zelf en de karrevelden zijn niet toegankelijk.

2.3 Voorgenomen werkzaamheden

Inleiding

Uit de toetsingen is gebleken dat alle aanwezige bekleding in het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag is afgekeurd. Alle bekleding dient te worden vervangen of overlaagd.

In de huidige situatie is het talud (plaatselijk) erg steil. Voor nieuwe steenzetting is het wenselijk dit talud te verflauwen. Dit is theoretisch mogelijk door zeewaartse verschuiving van de teen van de dijk, of door het maken van een ingraving in de dijk. Beide opties zijn echter niet haalbaar. Vrij dicht voor de dijk ligt een diepe geul. Dit maakt een zeewaartse verschuiving niet realistisch. Waar het onderhoudspad op de buitenberm ligt is deze te smal om het talud te kunnen verflauwen. Op delen van het dijktraject ontbreekt een buitenberm en ligt het onderhoudspad op de kruin van de dijk. Bovenstaande betekent dat op grote delen van het traject geen steenzetting mogelijk is en dat overlaging nodig is om aan de veiligheidsrandvoorwaarden te voldoen.

De golfoverslag tussen dp148+50 en dp160 is hoger dan toelaatbaar bij een enkelvoudige kering. Er is gekozen voor het erosiebestendig maken van de kruin, het buitentalud en een deel van het binnentalud zodat bij golfoverslag geen schade aan de zeedijk ontstaat. De inlaagdijk blijft ook in de toekomstige situatie deel uitmaken van de waterkering. Het is niet noodzakelijk om maatregelen te treffen aan de landwaartse dijk (de inlaagdijk).

Er treedt geen teenverschuiving op langs het dijktraject omdat het volledige talud overlaagd wordt. Waar de kreukelberm overlaagd wordt vindt geen verschuiving van de teen plaats.

In

Tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van het ontwerp van de nieuwe dijkbekleding van het dijktraject.

Tabel 2.2 *Overzicht van gewenste dijkbekleding per deelgebied en dijkzone van het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag.*

Vak	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Bijzonderheden
161	Aanbrengen breuksteen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	
162	Overlagen met breuksteen, pa- troonpenetratie	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Kruin en binnentalud: open steen- asfalt, afgestrooid met grond en ingezaaid met gras Onderhoudspad op de kruin
163	Overlagen met breuksteen, pa- troonpenetratie	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Kruin en binnentalud: open steen- asfalt, afgestrooid met grond en ingezaaid met gras
164a	Overlagen met breuksteen pa- troonpenetratie	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Kruin en binnentalud: open steen- asfalt, afgestrooid met grond en ingezaaid met gras

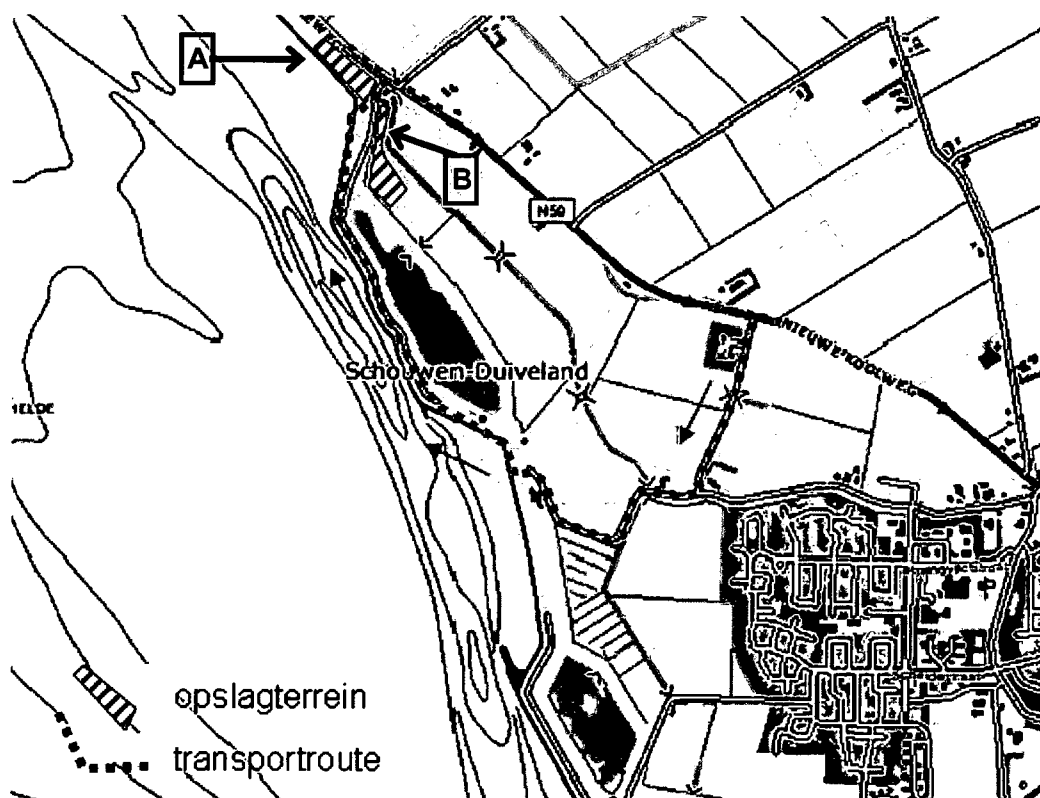
164b	Overlagen met breuksteen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen
165	Overlagen met breuksteen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen	Overlagen met gepene- treerde breuksteen met schone koppen

Transport en opslag

Voor het transport gaat men gebruik maken van bestaande wegen. De transportroute bestaat uit éénrichtingverkeer. Vanaf de N59 maakt men gebruik van de Klerksweg en het onderhoudspad op de zeewaartse dijk. Ter hoogte van de Brasweg sluit de route aan op de N59. In Figuur 2.3 zijn de transportroutes aangegeven. De oprit bij dp162 wordt voorafgaand aan de werkzaamheden geschikt gemaakt voor zwaar verkeer. Ter hoogte van dp144 of dp145 wordt een nieuwe afrit gemaakt

Ten behoeve van de opslag van vrijkomend materiaal heeft men de beschikking over een tweetal opslagterreinen aan de westzijde van het dijktraject. Beide opslagterreinen zijn weergegeven in Figuur 2.3. In principe gaat men alleen gebruik maken van het westelijk gelegen opslagterrein (terrein A) en wordt het oostelijk gelegen terrein (terrein B) niet gebruikt.

Opslagterrein A bestaat uit grasland. Ook delen van opslagterrein B bestaan uit grasland, daarnaast omvat het terrein karrevelden en aangelegde natuurvriendelijke oevers.



Figuur 2.3 Transportroute en opslagterreinen voor de werkzaamheden langs de Kisters of Suzanna's inlaag.

Toegankelijkheid

De toegankelijkheid van het dijktraject verandert niet na afloop van de werkzaamheden. Net als in de huidige situatie is het onderhoudspad toegankelijk voor recreanten waaronder fietsers. Ook het strandje ter hoogte van dp160 blijft toegankelijk.

2.4 Planning en fasering

De dijkverbetering vindt plaats in 2008. Vanwege bepalingen in de Keur dient vervanging van de dijkbekleding plaats te vinden in de periode 1 april – 1 oktober. Dit heeft te maken met de ongunstige weersomstandigheden buiten deze periode (het stormseizoen). Het overlagen kan, evenals de voorbereidende en afrondende werkzaamheden, in principe ook buiten deze periode plaatsvinden. In verband met de weersomstandigheden vinden echter ook deze werkzaamheden nagenoeg geheel in genoemde periode plaats.

De uitvoering zal gefaseerd plaatsvinden. Er wordt op niet meer dan twee tot drie plaatsen tegelijk gewerkt. Werktechnisch zullen de werkzaamheden in de richting van zuid naar noord plaatsvinden in verband met plaats van de cabine van de machines.

Initiatiefnemer

Waterschap Zeeuwse Eilanden

Algemeen contactpersoon

De heer ing J.E.G. Perquin
Projectbureau Zeeweringen
Postbus 1000
4330 ZW Middelburg

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

Het wettelijke toetsingskader van de soortenbescherming is verankerd in de Flora- en faunawet, die op 1 april 2002 in werking is getreden. In deze wet is de individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd.

3.2 Flora- en faunawet Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet biedt de juridische basis voor de bescherming van soorten. De algemene verbodsbepalingen zijn weergegeven in kader 1.

Kader 1. Algemene verbodsbepalingen uit de 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, hollen 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.

Vrijstellingsmogelijkheden

In artikel 75 zijn de mogelijkheden voor vrijstelling opgenomen (kader 2).

Kader 2. Artikel 75 lid 4 t/m 6 van de Flora- en faunawet

Artikel 75

Lid 4. Vrijstellingen en ontheffingen worden, tenzij uitvoering van internationale verplichtingen of bindende besluiten van organen van de Europese Unie of andere volkenrechtelijke organisaties noodzaakt tot het verlenen van vrijstelling of ontheffing om andere redenen, slechts verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Lid 5. Onverminderd het vierde lid, worden voor soorten genoemd in bijlage IV van de richtlijn nr. 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206), voor soorten vogels als bedoeld in artikel 4, eerste lid, onderdeel b, en voor bij algemene maatregel van bestuur aangewezen beschermde inheemse dier- of plantensoorten vrijstelling of ontheffing slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat:

a. ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie, alsmede voor daartoe benodigde

- kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- b. teneinde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een bij algemene maatregel van bestuur te bepalen aantal van bij die maatregel aan te wijzen soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben of,
 - c. met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen.

Lid 6. Vrijstellingen kunnen in ieder geval verschillend worden vastgesteld naar gelang de soorten of categorieën van soorten en handelingen welke de vrijstelling betreffen. Voorts kan onderscheid worden gemaakt naar wilde of gekweekte planten of producten van die planten, en naar wilde of gefokte dieren dan wel eieren, nesten of producten van die dieren.

In het wijzigingsbesluit van 10 september 2004 (Staatsblad 2004, 501) zijn de mogelijkheden voor verlening van ontheffing of vrijstelling verruimd. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- bestendig gebruik;
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Beschermingsniveaus

In het kader van de toetsingsprocedure worden drie beschermingscategorieën onderscheiden. In kader 3 is weergegeven welke procedures voor de verschillende categorieën gelden. Voor de indeling van de soortenlijsten wordt verwezen naar de Brochure Buiten aan het Werk (ministerie van LNV, 2002).

Kader 3. Beschermingscategorieën conform de wijziging vrijstelling artikel 75 Flora- en faunawet (Brochure Buiten aan het werk, ministerie van LNV 2002).

Tabel 1 soorten

Soorten met algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets. Als deze soorten op de locatie voorkomen en het werk valt onder de werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Uiteraard geldt nog wel de algemene zorgplicht.

Tabel 2 soorten

Soorten met vrijstelling bij gedragscode of ontheffing/lichte toets. Er geldt een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is én indien gehandeld wordt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Ook hier geldt nog wel de algemene zorgplicht. Indien niet wordt gehandeld volgens een gedragscode, dan moet een ontheffing worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets.

Tabel 3 soorten

Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets. Ook al is sprake van werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten waarvoor een vrijstelling mogelijk is geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets. Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

Gedragscode

Het projectbureau zal in het kader van de voorgenomen werkzaamheden gebruik maken van de gedragscode zoals deze voor de Unie van Waterschappen is opgesteld. Op 10 juli 2006 heeft de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit deze gedragscode goedgekeurd, onder voorwaarde dat de in het goedkeuringsbesluit opgenomen aanpassingen en aanvullingen worden verwerkt. Bij de beoordeling van de effecten op beschermde soorten wordt deze gedragscode meegenomen.

3.3 Toetsing

De toetsing aan de Flora- en faunawet vindt plaats in twee stappen:

1. Bepalen welke effecten er op aanwezige, beschermde soorten plaats (kunnen) gaan vinden ten gevolge van de voorgenomen activiteit.
2. Vaststellen van het toetsingskader en het uitvoeren van de toetsing. Er zijn twee toetsingen mogelijk: een lichte of een zware toets.

Hiervoor is het nodig om te weten of er tabel 2 of 3 soorten aanwezig zijn.

De zwaarte van de toetsing hangt af van het beschermingsregime voor de betreffende soort.

Hiervoor zijn vier categorieën te onderscheiden; zie kader 3.

Indien een ontheffing nodig is voor strikt beschermde soorten dan geldt de zogenaamde zware toets. Deze toets omvat vier onderdelen:

1. er zijn geen alternatieven voor de voorgenomen werkzaamheden;
2. de activiteit past binnen een door de wet genoemd belang;
3. de gunstige staat van instandhouding van de soort wordt niet aangetast; én
4. er wordt zorgvuldig gehandeld.

Om te beoordelen of de gunstige staat van instandhouding wordt aangetast en of er zorgvuldig wordt gehandeld (onderdelen 3 en 4) dient bepaald te worden of de werkzaamheden een 'wezenlijke invloed' op de beschermde soorten hebben.

Wezenlijke invloed

De toetsingscriteria in het kader van de Flora- en faunawet betreffen samengevat: de wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten. In kader 4 is weergegeven wat wordt verstaan onder "wezenlijke invloed" conform de Brochure Buiten aan het Werk (ministerie van LNV, 2002).

Kader 4. Tekst en uitleg over het begrip "wezenlijke invloed" uit de brochure Buiten aan het Werk (ministerie van LNV, 2002)

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op wezenlijke negatieve invloed op de soort. Of sprake is van wezenlijk negatieve invloed op de soort hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Bij activiteiten waarbij bijvoorbeeld enkele dieren van een soort geschaad dreigen te worden, moet worden bekeken welk effect dit heeft op de populatie: de stand van de soort op lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau. Op welk niveau gekeken moet worden hangt weer af van de zeldzaamheid van de soort. Een zeer zeldzame soort zal op lokaal niveau bezien moeten worden. Een zeer algemene soort kan op Europees niveau bekeken worden. Daarnaast is het van belang of de populatie een negatief effect zelf teniet kan doen. Bijvoorbeeld doordat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders. Bij soorten die zich niet over grote afstanden kunnen verplaatsen, dus waarvan de uitwijkmogelijkheid gering is, zoals amfibieën, reptielen en veel soorten insecten en planten, is eerder sprake van wezenlijke invloed dan bij soorten die zich over grotere afstanden kunnen verplaatsen. Als het negatieve effect van tijdelijke aard is, kan de betreffende populatie van de soort zich gemakkelijker herstellen dan wanneer het gaat om een aanhoudend negatief effect. Over het algemeen is eerder sprake van wezenlijke invloed op een soort bij zeldzame soorten dan bij algemene soorten.

De beoordeling of een ingreep wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van de soort is dus afhankelijk van:

- Omvang en duur van het effect. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de effecten verstoring en vernietiging.
- Omvang van de populatie op het te beoordelen schaalniveau (lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau, zie volgende paragraaf).
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling.
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere geschikte gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van alternatieve leefgebieden in de omgeving als de mobiliteit en het dispersievermogen van de soort. Hierbij speelt ook de huidige kwaliteit van het gebied een belangrijke rol.
- De normale levensverwachting, sterftcijfers en reproductiesnelheid van de soort. Soorten met een kortere generatietijd en hogere reproductiesnelheid kunnen verliezen van individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een lange generatietijd en laag voortplantingssucces.

Uit bovenstaande moge duidelijk zijn dat bij de beoordeling van wezenlijke invloed geen sprake kan zijn van één vast criterium. Op de website van LNV staat in de soortendatabase een overzicht van beschermingsregime, status, trend en populatieniveau voor een deel van de in Nederland voorkomende soorten. Deze worden als achtergrondkader voor de beoordeling gehanteerd.

Toetsing op lokale regionale of Europese stand van de soort

Het schaalniveau waarop getoetst moet worden is afhankelijk van de populatievorm waarin de soort is georganiseerd. In kader 5 is aangegeven wat de minister van LNV hieronder verstaat.

Kader 5. Toelichting op het schaalniveau waarop moet worden getoetst (antwoord van de minister van LNV op vragen in de Tweede Kamer op 29-11-2004).

De Habitatrichtlijn schrijft voor dat moet worden getoetst op populatieniveau. De Flora- en faunawet schrijft voor dat moet worden getoetst op soortniveau. De definitie van soort in de Flora- en faunawet is zodanig dat in voorkomende gevallen voor 'soort' ook 'populatie' kan, en als de richtlijn dat voorschrijft, moet worden gelezen.

Er zijn drie vormen van populaties te onderscheiden:

geïsoleerde populatie: Dit is een, om voor wat voor reden dan ook, geïsoleerde groep individuen die tot dezelfde soort behoren. Binnen een dergelijke populatie is geen uitwisseling van individuen met andere populaties mogelijk.

deelpopulatie: Dit is een populatie die samen met andere populaties deel uitmaakt van een metapopulatie en waarbij uitwisseling van individuen met andere deelpopulaties mogelijk is.

metapopulatie: Dit is een geheel van deelpopulaties waartussen uitwisseling van individuen mogelijk is.

Afhankelijk van met welke populatievorm men van doen heeft en afhankelijk van de karakteristieke eigenschappen van de soort moet de invloed van een ingreep lokaal, regionaal, landelijk of zelfs Europees worden gewogen. Invloeden op de in Nederland voorkomende geïsoleerde populatie van de muurhagedis, welke soort slechts over een zeer kleine actieradius beschikt, moeten anders worden gewogen dan invloeden op een soort als de bruinvis, die de gehele Noordzee en verder tot zijn beschikking heeft en die beschikt over een zeer grote actieradius. In het geval van de muurhagedis moet lokaal worden gekeken naar al dan niet wezenlijke invloeden, in het geval van de bruinvis kan de gehele West-Europese populatie erbij worden betrokken.

In de regel zal geen sprake zijn van wezenlijke invloed als een (populatie van een) soort effecten op zodanige wijze zelf kan opvangen of, al dan niet op termijn, kan tenietdoen, dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

In welke populatievorm een soort is georganiseerd is vaak niet eenduidig vast te stellen. Feitelijk is hiervoor een inventarisatie nodig van de van de genetische variatie binnen het verspreidingsgebied van de soort. Deze informatie is voor de meeste soorten niet beschikbaar.

Trekvogels hebben een grote actieradius en van veel soorten wordt aangenomen dat alle individuen van de soort die in het Deltagebied voorkomen tot dezelfde regionale populatie behoren. Deze soorten zouden dus op het betreffende biogeografische populatieniveau kunnen worden getoetst. Van een aantal vogelsoorten die door het Deltagebied trekken is echter bekend dat ze afkomstig zijn van verschillende biogeografische populaties. Van weer andere vogelsoorten wordt vermoed dat er regionale ondersoorten ontstaan zijn die op verschillende voedselbronnen en foerageergebieden (kustgebied dan wel weide) zijn gespecialiseerd, mede omdat ondersoorten als stand- of als trekvogel aanwezig zijn.

De toetsing van de effecten op de gunstige staat van instandhouding dient, conform de toelichting van LNV in een reactie op vragen van de Tweede Kamer, te worden toegepast op het ecologisch relevante populatieniveau: een geïsoleerde populatie, een deelpopulatie of een metapopulatie. Voor veel soorten, waaronder vogels is het relevante populatieniveau op dit moment niet bekend. Gezien de mobiliteit van de aanwezige vogels mag echter worden aangenomen dat er voor alle aanwezige soorten minimaal sprake is van een deelpopulatie en in de meeste gevallen zelfs van een metapopulatie.

De effecten worden in eerste instantie getoetst op het niveau van de Oosterschelde én de Westerschelde. Dit is het minimale regionale schaalniveau waarop de populatie van elk van de voorkomende vogelsoorten mag worden verondersteld aanwezig te zijn. Indien aantasting van de gunstige staat van instandhouding op het schaalniveau van de Oosterschelde en de Westerschelde niet is uit te sluiten, dan wordt nader bekeken in hoeverre de organisatie van de populatie op een hoger schaalniveau aannemelijk is, bijvoorbeeld Deltagebied of nationaal niveau. Indien dit aannemelijk is dan worden de effecten op dit hogere schaalniveau beoordeeld.

Voor de toetsingsreferentie van de omvang van de populaties van vogels op de verschillende schaalniveau's wordt uitgegaan van de volgende bronnen:

- Landelijk: Algemene en schaarse vogels in Nederland (Bijlsma et al., 2001), de Atlas van de Nederlandse broedvogels (SOVON 2002) en Vogeltrek over Nederland (LWVT/SOVON, 2002).
- Regionaal: Deltavogelatlas 2000 en Watervogels in de Zoute Delta 2002-2003 en 2003-2004, RIKZ (Berrevoets et al. 2005).
- Lokaal: Maandelijkse trajecttellingen van watervogels, RIKZ 2000-2004

Voor overige plant- en diersoorten wordt de lokale of landelijke populatie als uitgangspunt genomen afhankelijk van de verspreiding van de soort, zijn mobiliteit en dispersievermogen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van atlasgegevens.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Van specifiek belang is verder de interpretatie van het begrip 'vaste rust- en verblijfplaatsen'. Door LNV wordt op hoofdlijnen momenteel het volgende gehanteerd: nesten, holen en roestplaatsen van vogelsoorten die van deze verblijfplaatsen afhankelijk zijn, zijn jaarrond beschermd voor zover zij niet permanent zijn verlaten. Dus ook buiten de periode dat deze worden gebruikt (Netwerk Groene Bureaus, oktober 2005. Verslag bijeenkomst Flora- en faunawet met LNV op 26 augustus 2005).

Foerageergebieden die jaarlijks gebruikt worden en hoogwatervluchtplaatsen kunnen, afhankelijk van de ecologie van de soort en de omgeving, als vaste rust- en verblijfplaats worden beschouwd. In Flora- en faunawet wordt ook de gebruiksfase van een project in beschouwing genomen. Verstoring door toenemend weggebruik moet dan ook meegenomen worden in de effectbeoordeling.

3.4 Bevoegd gezag

Bevoegd gezag voor de toetsing van de Flora- en faunawet is het Ministerie van LNV. De Dienst Landelijk Gebied adviseert sinds 1 januari 2005 de Dienst Regelingen over ontheffing-

aanvragen van de Flora- en faunawet en heeft dit werk overgenomen van de Directie Regionale Zaken.

4 Voorkomen beschermde soorten

4.1 Inleiding

Het voorkomen van beschermde soorten is gebaseerd op de voor dit traject gericht uitgevoerde veldinventarisaties, algemene veldinventarisaties in het kader van lopende monitoringsprojecten, relevante literatuur, achtergrondstudies, websites en gebiedsdeskundigen.

Voor de afbakening van het relevante inventarisatiegebied is uitgegaan van een zone van maximaal 200 meter vanaf de dijk, zijnde de gemiddelde maximale verstoringafstand van de meest gevoelige aanwezige soorten, in dit geval vogels (Krijgsveld et al., 2004). Daarbij wordt op een globaler niveau ook de wijdere omgeving in ogenschouw genomen in verband met uitwijkmogelijkheden.

4.2 Planten

Op 15 augustus 2003 is de boventafel van het dijkvak geïnventariseerd, de ondertafel en het voorland zijn op 10 oktober 2005 geïnventariseerd (Jentink & Joosse, 2006).

Delen van de dijkbekleding bestaan uit asfalt waarin spleten en scheuren voorkomen. Op deze plaatsen hebben zich zoutplanten gevestigd. Dit geldt met name voor het deel tussen dp151 en dp153 en tussen dp157 en dp161. Op de andere delen van het dijktraject zijn slechts weinig zoutplanten aanwezig. De aanwezige zoutplanten zijn geen van alle beschermd volgens de Flora- en Faunawet.

4.3 Zoogdieren

In 2006 heeft SOVON een broedvogelinventarisatie uitgevoerd langs het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag (Vergeer, 2006). Tijdens deze inventarisatie (met waarneemdagen in april, mei en juni) is tevens gelet op het voorkomen van zoogdieren. Tijdens de broedvogelkarteringen zijn geen zoogdieren waargenomen.

In augustus 2006 is een onderzoek met life-traps uitgevoerd om het voorkomen van kleine zoogdieren vast te kunnen stellen. De raai met de life-traps lag in het westelijk deel van de Inlaag in de oeverzone tegen de zeedijk aan. Deze locatie is gekozen omdat deze het meest geschikt leek als habitat voor de Noordse woelmuis. In aanvulling op de resultaten van de inventarisatie heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden (Vergeer, 2006). In de vallen zijn Huis-spitsmuis en Noordse woelmuis gevangen.

Tabel 4.1 Overzicht van beschermde soorten zoogdieren die langs het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag zijn waargenomen tussen 1980 en 2005 (bronnenonderzoek, Vergeer, 2006) en in 2006 met behulp van life-traps zijn gevangen (inventarisatie, Vergeer, 2006).

Soort	Beschermingsstatus	Bronnenonderzoek	Inventarisatie 2006
Egel	Tabel 1	X	
Huisspitsmuis	Tabel 1	X	X
Mol	Tabel 1	X	
Watervleermuis	Tabel 3	X	
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	X	
Laatvlieger	Tabel 3	X	
Wezel	Tabel 1	X	
Hermelijn	Tabel 1	X	

Bunzing	Tabel 1	X	
Noordse woelmuis	Tabel 3	X	X
Veldmuis	Tabel 1	X	
Haas	Tabel 1	X	

Waarnemingen uit het bronnenonderzoek kunnen betrekking hebben op waarnemingen binnen een atlasblok. Het plangebied maakt slechts een deel uit van een atlasblok. Dit betekent dat de waarnemingen mogelijk buiten het plangebied zijn gedaan.

De Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger zijn strikt beschermde soorten volgens de Flora- en faunawet. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen (kolonieplaatsen) van deze soorten aanwezig (oude, holle bomen of gebouwen). Omdat de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger kunnen beplanting en landschapselementen als vlieg- en foerageerroute gebruiken zal het plangebied naar verwachting een beperkte waarde als foerageergebied hebben. De Watervleermuis foerageert boven open water, zoals het water in de inlaag. De waarneming uit het bronnenonderzoek is gebaseerd op een waarneming elders in het atlasblok 42-47 (Vergeer, 2006).

Tijdens de inventarisatie in 2006 zijn twee Noordse woelmuizen in de inlaag gevangen. Naar verwachting is in de inlaag een populatie van deze soort aanwezig (Vergeer, 2006). De zee-waartse dijk vormt, zowel het binnen- als het buitentalud, geen geschikt biotoop vanwege begrazing. Het is echter niet uit te sluiten dat sporadisch Noordse woelmuizen zich op de dijk begeven. Ditzelfde geldt voor opslagterrein B: ook hier kunnen Noordse woelmuizen voorkomen. In aanvulling op de resultaten van de inventarisatie heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden (Vergeer, 2006). Uit het soortenbeschermingsplan voor de Noordse woelmuis (LaHaye & Drees, 2004) blijkt dat de Noordse woelmuis in 2002 in veel atlasblokken op Schouwen Duiveland voorkomt.

De overige zoogdiersoorten betreffen algemeen voorkomende soorten waarvan het voorkomen op en langs de dijk niet is uit te sluiten. Opvallend is dat tijdens de inventarisatie geen Konijnen of sporen van Konijnen (holen of keutels) zijn waargenomen.

4.4 Amfibieën en reptielen

Net als voor de zoogdieren is het onderzoek naar amfibieën en reptielen gecombineerd met de broedvogelinventarisatie (Vergeer, 2006). Tijdens de broedvogelkarteringen zijn geen amfibieën of reptielen waargenomen.

Op basis van bronnen onderzoek komt naar voren dat in het verleden (vóór 1992) waarnemingen bekend zijn van Gewone Pad, Rugstreeppad, Bruine kikker en Levendbarende hagedis. De verspreidingskaarten van Ravon (www.ravon.nl) uit 2004 laten zien dat in het atlasblok geen waarnemingen bekend zijn van Gewone pad, Rugstreeppad of Bruine kikker. Van de Levendbarende hagedis zijn in de periode 2003-2004 wel waarnemingen gedaan in het atlasblok.

Het brakke water van de inlaag vormt voor de Gewone pad en de Bruine kikker geen geschikt leefgebied. Mogelijk komen sporadisch enkele individuele dieren van deze soorten langs het dijktraject voor.

De Rugstreeppad heeft een groot dispersievermogen en komt in Zeeland op veel plaatsen voor. Het plangebied is niet ongeschikt voor de Rugstreeppad, er zijn echter geen recente waarnemingen bekend (bronnenonderzoek, inventarisatie). Het voorkomen van een populatie Rugstreep-padden in het plangebied en de omgeving is niet waarschijnlijk gezien het ontbreken van zekere waarnemingen.

De Levendbarende hagedis maakt langs de Oosterschelde onder meer gebruik van de muralt-murtjes als leefgebied. De soort komt in Zeeland nog maar op een beperkt aantal plaatsen voor

(Provincie Zeeland, 2001). Recente waarnemingen in de directe nabijheid van het plangebied zijn niet bekend (Vergeer, 2006). In combinatie met de recente afname van de soort wordt het voorkomen van de soort in het plangebied onwaarschijnlijk geacht.

4.5 Vissen

Naar het voorkomen van beschermde vissen binnen het plangebied is geen gericht veldonderzoek uitgevoerd. De oorspronkelijk in de Oosterschelde voorkomende beschermde vissoorten zijn Steur, Houting en Rivierprik. Deze soorten maken gedurende hun levenscyclus zowel gebruik van zoet water als van zout water. Met het afsluiten van de Oosterschelde van rivieren heeft de zeearm zijn functie voor deze soorten verloren. Zoutwatervissen zijn niet beschermd in de Flora- en Faunawet. Vanwege de aard en locatie van de werkzaamheden zijn effecten op beschermde vissoorten daarom op voorhand niet te verwachten.

In de inlaag zelf vinden geen werkzaamheden plaats; onderzoek naar het voorkomen van (beschermde) vissoorten is hier daarom niet noodzakelijk.

4.6 Ongewervelden

Het plangebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde ongewervelde dieren, waaronder dagvlinders, libellen en kevers. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortgroepen in het plangebied is onwaarschijnlijk, aangezien de specifieke eisen die deze soorten stellen aan het milieu hier ontbreken. Op de zeedijken en omgeving komen in Zeeland geen beschermde vlindersoorten voor. Alleen Rouwmantel en Keizersmantel komen sporadisch als zwervers voor. De waardplanten voor rupsen van beide soorten komen niet voor op de zeedijken (Baaijens et al, 2003; Bink, 1992).

4.7 Vogels

4.7.1 Broedvogels

In 2006 heeft Vergeer (2006) een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van broedvogels in en rond het plangebied. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van bestaande bronnen en is een gebiedsdekkende veldinventarisatie uitgevoerd (territoriumkartering). Met deze gebiedsdekkende veldinventarisatie is ook opslagterrein B onderzocht op broedvogelterritoria, opslagterrein A is echter niet onderzocht. In Tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van soorten die in 2006 zijn waargenomen.

Tabel 4.2 Aantal territoria per broedvogel langs het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag in 2006 (Vergeer, 2006), binnen 200 meter van de werkzaamheden of transportroutes.

Soort	Aantal territoria	Soort	Aantal territoria
Knobbelzwaan	1	Veldleeuwerik	3
Bergeend	4	Boerenzwaluw	3
Wilde eend	8	Graspieper	8
Kuifeend	1	Winterkoning	1
Meerkoet	1	Heggenmus	1
Scholekster	5	Merel	1
Kluut	10	Spreeuw	1
Kievit	9	Huisemus	9
Grutto	2	Ringmus	5
Tureluur	9	Kneu	2

Soorten die tijdens eerdere inventarisaties wel zijn aangetroffen maar in 2006 niet in het plangebied en omgeving zijn aangetroffen zijn opgenomen in Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Broedvogels waarvan in 2006 geen territoria zijn vastgesteld langs de Kisters of Suzanna's Inlaag (de inlaag en de karrevelden) maar die tijdens eerdere onderzoeken wel zijn waargenomen in de periode 2000 tot en met 2005 (Vergeer, 2006)

Van den Ende *	RIKZ/SOVON **
Bontbekplevier	Bontbekplevier
Kokmeeuw	Zilvermeeuw
Visdief	
Zilvermeeuw	

* Van den Ende 2001, 2002, 2003 en 2004 inclusief Hoekstein, 1998

** RIKZ kustbroedvogeldatabase en SOVON LSB-archief

Broedvogels binnendijks

Een deel van de broedlocaties in 2006 is vastgesteld nabij bebouwing. Het betreft dan de boerderij en woonhuis bij Borrendamme en de bebouwing bij Pikgat. Ringmus, Kneu, Huismus, Spreeuw, Merel, Heggenmus, Winterkoning en Boerenwaluw zijn hier waargenomen. Deze locaties liggen binnen 200 meter van de werkzaamheden of de transportroutes.

De inlaag zelf heeft een beperkte waarde als broedgebied. Het grootste deel van de inlaag bestaat uit water. In de rietkraag langs het water en in de grazige vegetatie op het binnentalud zijn broedlocaties van een aantal vogelsoorten vastgesteld. Langs de zeedijk zijn broedlocaties van Scholekster, Wilde Eend, Kuifeend, Kievit, Knobbelzwaan en Graspieper vastgesteld. Het broedsucces van de Scholekster in de inlaag was waarschijnlijk nihil, er zijn geen jongen gezien. Broedparen van deze soort in de karrevelden hadden wel jongen. Van de Graspieper is een broedlocatie op het binnendijkse talud vastgesteld, broedlocaties van andere soorten bevonden zich langs het water van de inlaag. Hoewel de Kluut ter plaatse territoriaal gedrag vertoonde zijn er geen broedlocaties langs de zeedijk vastgesteld. De Kluut broedt op open en kale grond zoals zandopspuitingen en (recente) natuurontwikkelingenprojecten (SOVON, 2002).

De meeste broedlocaties zijn in de karrevelden achter de inlaag en in het agrarisch gebied vastgesteld. Het betreft vooral soorten als Veldleeuwerik, Tureluur, Grutto en Kievit. Nabij Borrendamme een kleine kolonie Kieviten vastgesteld in het agrarisch gebied. De Tureluur heeft alleen in de karrevelden gebroed en niet in de inlaag. Uit onderzoek van Geelhoed (2003) blijkt dat in 2003 tien broedparen Tureluur in Suzanna's Inlaag zijn waargenomen. Naar verwachting gaat het ook in dit geval om broedparen in de karrevelden en niet in de inlaag zelf. Een geschikte broedplaats voor de Tureluur bestaat uit open, vochtig grasland zoals op schorren en kruidenrijke graslanden (SOVON, 2002).

Broedvogels buitendijks en het buitendijkse dijktaalud

In 2006 zijn op het buitendijkse dijktaalud geen broedterritoria vastgesteld. Voorland is afwezig langs dit dijktraject.

Waarnemingen van soorten waarvan in 2006 geen broedterritoria langs het dijktraject zijn vastgesteld maar in de voorgaande jaren wel (zie Tabel 4.3) betreffen sporadische broedgevallen. Het regelmatig voorkomen van deze soorten als broedvogel is niet heel waarschijnlijk, mede vanwege de beperkte geschiktheid van het gebied als broedlocatie voor deze soorten.

4.7.2 Foeragerende vogels

Vanwege het ontbreken van voorland langs dit dijktraject zijn geen tellingen uitgevoerd tijdens laagwater om aantallen foeragerende vogels te tellen.

4.7.3 Overtijende vogels

Jaarlijks en maandelijks uitgevoerde tellingen tijdens hoogwater geven een beeld van het gebruik van het dijktraject als hoogwatervluchtplaats. De volgende telgegevens zijn hiervoor verzameld:

- Trajecttellingen (traject OS251) van het RIKZ (seizoen 2000/2001 tot en met 2004/2005)¹;
- Maandelijksse karteringen van hoogwatervluchtplaatsen in 2004, 2005 en 2006 in opdracht van het RIKZ binnen een zone van 200 meter van de dijk (RIKZ, 2004, 2005 en 2006)¹.

De resultaten van de hoogwaterkarteringen worden opgenomen in de gegevens van de trajecttellingen. De gegevens van de hoogwaterkarteringen geven nauwkeuriger weer welke vogels op welke locatie hebben overtijd, omdat hier kaartmateriaal van beschikbaar is.

Maandelijks voert het RIKZ tellingen uit tijdens hoogwater (HW) over vastgelegde trajecten. Deze gegevens brengen in beeld wat de globale verspreiding van de soorten langs de Wester- en Oosterschelde is tijdens hoogwater en welke trends zich voordoen in de aantallen. Deze tellingen maken deel uit van het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren (onderdeel van het Monitoring Programma Waterstaatkundige Toestand van het Land, MWTL) van Rijkswaterstaat. In aanvulling hierop vinden sinds 2004 karteringen van hoogwatervluchtplaatsen plaats ten behoeve van het project Zeeweringen. Tijdens deze tellingen worden de HVP's op kaart ingetekend.

Tijdens de hoogwaterperiode worden alle aanwezige vogels geteld. Naast overtijdende vogels zijn in de tellingen ook vogels opgenomen die HVP's en andere droogliggende gebieden als rustgebied of foerageergebied gebruiken. Dit onderscheid wordt in de telgegevens niet gemaakt. Bij de effectbeoordeling wordt wel onderscheid gemaakt tussen rustplaatsen voor overtijdende vogels en overige rustplaatsen. Dit geldt zowel voor de waarnemingen uit de binnendijkse- als de buitendijkse gebieden.

Telperiodes

De werkzaamheden aan de dijk vinden in principe plaats in de periode april tot en met september, buiten het stormseizoen. Verstoring van vogels ten gevolge van de werkzaamheden treedt daarom alleen in deze periode op. Voorbereidende werkzaamheden en werkzaamheden waarbij de dijk zelf niet 'open' gemaakt wordt kunnen ook buiten deze periode plaatsvinden. Voor het bepalen van de effecten ten gevolge van de dijkverbetering zijn met name telgegevens van de maanden april tot en met september relevant, hier aan toegevoegd zijn de gegevens van de maanden maart en oktober in verband met voorbereiding en afronding van de werkzaamheden.

Resultaten van de tellingen

Trajecttellingen

De trajecttellingen maken gebruik van vaste teltrajecten. Het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag ligt in het binnendijkse teltraject OS251 (dit omvat de inlaag met de binnendijks gelegen karrevelden). In Tabel 4.4 zijn per maand de maximale aantallen vogels opgenomen (seizoenen 2000 tot en met 2004) die in OS251 zijn geteld. In deze tabel zijn alleen soorten opgenomen die gedurende meer dan twee seizoenen of in aantallen hoger dan 5 zijn waargenomen.

Tabel 4.4 Maandmaxima van regelmatig aanwezige vogelsoorten in de seizoenen 2000/2001 tot en met 2004/2005 in het teltraject OS251 (trajecttellingen RIKZ). Maxima zijn grijs gemarkeerd.

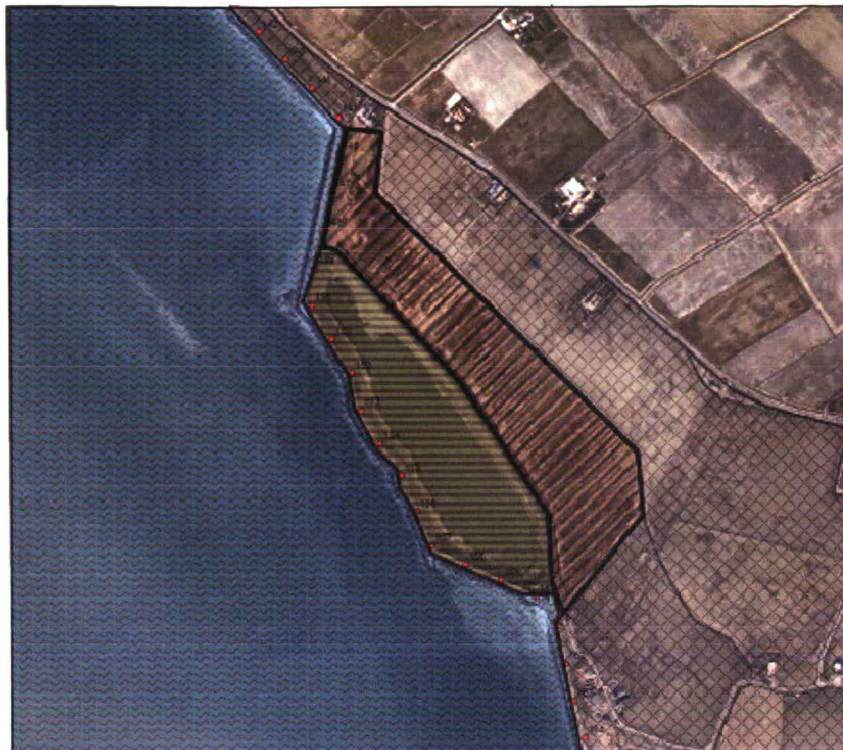
Soort	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt
Aalscholver	2	1	1	1	6	3	1	1
Bergeend	70	62	27	63	38	6	18	29
Blauwe Reiger	1	2	1	5	5		2	3
Bontbekplevier	2	2	2		1	11	2	1
Bonte Strandloper	47	3	1			2	5	2
Eider							26	

¹ Een deel van de in deze rapportage gebruikte vogelgegevens is afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee), hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige Toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Het RIKZ neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Fuut	3	1	3	3	1	11	7	6
Goudplevier	110				13	94	446	316
Grauwe Gans	2	11	3		13			27
Groenpootruiter					3	2	1	1
Grutto	141	19	17	103	178	7	1	
Kanoet						9	2030	2
Kemphaan	20	17			36	7	3	51
Kievit	146	113	70	129	126	198	201	156
Kleine Zilverreiger	2	1				2		
Kluut	81	55	63	26	28	5	50	204
Knobbelzwaan	1	2	13	2	2	7	17	27
Krakeend	3	6				1		
Kuifeend	6	2	2					
Lepelaar		3	2	4				
Meerkoet			2	1				3
Middelste Zaagbek	15	2						2
Pijlstaart	20	7					1	5
Regenwulp		4	7		1	3		
Rosse Grutto		5	87		4	13	6	1
Rotgans	770	1595		2	1		2	294
Scholekster	233	241	138	32	166	109	74	354
Slobeend	28	60	2				32	60
Smient	550	12			9	4	880	1692
Steenloper	26	10	31			1	30	23
Tureluur	70	20	36	25	45	60	13	46
Waterhoen	1	1	1	1	1		3	8
Watersnip						1		5
Wilde Eend	39	39	60	164	39	165	223	220
Wintertaling	24	5					10	10
Wulp	291	190	34	17	193	367	299	338
Zilverplevier	40	8	31		1	396	430	3
Zwarte Ruiter	2	1	1			3	1	6

Maandelijksse hoogwaterkarteringen

Op basis van maandelijksse karteringen van het RIKZ in 2004, 2005 en 2006 is een overzicht gemaakt van aantallen vogels per soort per maand langs het dijktraject (zie Tabel 4.5). De karteringen zijn opgesteld door rond hoogwater (maximaal 1,5 uur voor tot 1,5 uur na HW) het aantal vogels te tellen. Hierbij zijn op kaart de locaties van de groepen vogels indicatief aangegeven. Dankzij deze kaarten is het mogelijk de gegevens op te splitsen naar deelgebieden langs een dijktraject. Dit kan relevant zijn indien langs een dijktraject duidelijke verschillen tussen de aard van het buitendijkse of binnendijkse gebied aanwezig zijn. Voor het dijktraject Kisters- of Suzanna's Inlaag zijn in totaal vier deelgebieden te onderscheiden: het buitendijkse gebied, de inlaag, de karrevelden en het agrarisch gebied. Deze onderverdeling is toegelicht in onderstaand overzicht (Figuur 4.1).



Figuur 4.1 Indeling in deelgebieden t.b.v. het gebruik van het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag als hoogwater-vluchtplaats.

In Tabel 4.5 zijn de aantallen vogels opgenomen die tijdens de hoogwaterkarteringen in het buitendijkse en binnendijkse gebied zijn geteld. Alleen de vogels in een zone van 200 meter rond de zeewaartse dijk zijn in deze tabel opgenomen, omdat dit de gemiddelde maximale verstoringafstand van vogels is (Krijgsveld et al., 2004). In bijlage 3 zijn bovengenoemde tabellen uitgesplitst naar binnendijks- en buitendijks gebied volgens de vier deelgebieden uit Figuur 4.1.

Tabel 4.5 Aantallen getelde vogels nabij de Kisters of Suzanna's Inlaag binnen 200 meter van de dijk in de jaren 2004, 2005 en 2006. Soorten die slechts tijdens één of twee maanden én met maximaal 5 individuen zijn waargenomen zijn niet in deze tabel opgenomen. De maxima per maand zijn grijs gemarkeerd.

soort	mrt	apr			mei			jun			jul		aug		sep		okt
	'05	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'05	'04	'05	'04	'05	'05
Aalscholver		1						1			1		1				
Bergeend	43	46	11	24	16	20	31	13	64	74	2	1	1	4	9	10	
Blauwe Reiger			1			1					1	1	1		1	1	
Brandgans	550			40													
Grauwe Gans			4		3												5
Grutto	16	9	9	32	9	7	9	43	28	11							
Kemphaan							1				2	1	1				
Kievit	54	44	19	42	44	45	43	23	27	30	6	12	4	98			
Kluut	48	17	19	45	64	69	60	4	8	36	13		1	2			28
Knobbelzwaan			2		2	2		2	2	2	2	3	7	7	17	11	33
Krakeend		6					1										1
Lepelaar		1	1		2		2	2	1								

Nijlgans		1	5		1													
Oeverloper					1		3			2								
Pijlstaart	18	1	7	1														3
Rosse Grutto		5					18											
Rotgans	770	740	1595	10	380	44	30	2								5		135
Scholekster	125	76	152	26	43	134	54	15	13	14	13	14	7		1			
Slobeend	15	60	9	33		2	7			4					17	23		13
Smient	374	1		13											456	1654		3926
Steenloper	24	1		12	10	4	16											
Tureluur	5	4		12	35	12	45	14	11	12	15			1	4	2		3
Visdief							2	40				1	1	3				
Waterhoen					1					1	2				3			4
Wilde Eend	39	31	6	13	55	31	28	52	118	63			165	41	108	97		72
Wintertaling	2	2	2	2										7	8	8		6
Wulp	20	2	20	75	2	30	7				4		47	111	8	37		6
Zilverplevier	1				31	1	1						4					

Een aantal vogelsoorten is sporadisch waargenomen langs het dijktraject. Soorten als Aalscholver, Lepelaar, Krakeend en Waterhoen zijn in de jaren 2004, 2005 en 2006 met lage aantallen geteld. Brandgans, Pijlstaart, Rosse grutto, Visdief en Zilverplevier zijn eenmalig met een hoger aantal geteld. De Visdief betrof een telling van 40 exemplaren boven de Oosterschelde. Waarschijnlijk gaat het hier om een groep foeragerende vogels. De andere vier genoemde soorten zijn in de inlaag zelf geteld. Opvallend is een groep van 550 Brandganzen in de inlaag in maart 2005.

Smient is in maart, april en september en oktober in het gebied geteld. Nagenoeg alle getelde Smienten waren in de inlaag zelf aanwezig. Andere soorten die voornamelijk in de inlaag voorkomen zijn Slobeend, Wintertaling, Knobbelzwaan, Rotgans en Wilde eend.

Bergeend is in de maanden maart tot en met september aanwezig langs het dijktraject, zowel in de inlaag als in de karrevelden. Steltlopers zoals Grutto, Kievit, Kluut, Tureluur en Wulp worden zowel in de inlaag als in de karrevelden waargenomen. Grutto, Kievit, Scholekster en Wulp komen ook voor in het agrarisch gebied.

Uit de hoogwaterkarteringen blijkt dat de hoogste aantallen vogels in de maanden maart/april en september/oktober langs het dijktraject aanwezig zijn. In juli is het aantal vogels het laagst. Dit komt overeen met resultaten van de trajecttellingen (zie Tabel 4.4).

5 Effectenbeoordeling

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten op de kwalificerende soorten en habitats beschreven.

Bij de effectbeschrijving worden de volgende activiteiten meegenomen:

- Vervanging en aanpassing van de dijkbekleding inclusief kreukelberm
- Het gebruik van een werkstrook langs de dijk (buitendijks)
- Transport van en naar het terrein van materieel en materiaal
- Het gebruik van opslagterreinen voor stenen (zowel binnen- als buitendijks)
- De openstelling van het onderhoudspad voor bijvoorbeeld fietsers

Aangegeven wordt of er sprake is van tijdelijke of permanente effecten. De verharding (asfalt) van de onderhoudsstrook leidt mogelijk tot enige toename van recreatie doordat de toegankelijkheid verbetert. In de huidige situatie is de onderhoudsstrook al toegankelijk en wordt regelmatig gebruikt door recreanten.

De effecten worden zowel beschreven voor ruimtebeslag als verstoring. Ruimtebeslag treedt alleen op aan de buitenzijde van de dijk als gevolg van vervanging van de dijkbekleding, kreukelberm en gebruik van de werkstrook.

Ruimtebeslag

Ruimtebeslag kan zowel tijdelijk als permanent van aard zijn. Permanent ruimtebeslag treedt bijvoorbeeld op indien een groter deel van de dijk een verharde bekleding krijgt dan in de huidige situatie.

Tijdelijk ruimtebeslag omvat bijvoorbeeld het gebruik van opslagterreinen of de werkstrook. Een werkstrook wordt gebruikt voor het uitgraven van de dijkteen en het plaatsen van hierbij vrijkomend materiaal. Over het algemeen wordt een werkstrook van 15 meter buiten de dijkteen aangehouden. Op locaties waar kwetsbare natuurwaarden, zoals schor, aanwezig zijn streeft men naar een minder brede werkstrook. In dit geval wordt vrijkomende grond niet op het schor gelegd maar bijvoorbeeld op de dijk zelf.

Langs het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag is sprake van permanent ruimtebeslag op de volgende locaties:

- De bovengrens van de bekleding komt hoger te liggen tussen dp148 en dp160 waarbij het bovenbeloop, de kruin en een deel van het binnendijkse talud bekleed worden.
- Er vindt geen teenverschuiving plaats. Wel wordt de aanwezige kreukelberm verbeterd door het overlagen met breuksteen.

Langs het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op de volgende locaties:

- Twee depotlocaties nabij Pikgat (zie Figuur 2.3).

Omdat er geen voorland aanwezig is langs het dijktraject wordt alleen een werkstrook toegepast bij het strandje ter hoogte van dp160.

Verstoring

Verstoring van vogels en andere diersoorten kan optreden door bijvoorbeeld geluid, beweging of licht. De werkzaamheden ten behoeve van de dijkverbetering veroorzaken geluid en beweging zowel door de werkzaamheden ter plaatse als door transport. Lichthinder is niet van belang omdat de werkzaamheden gedurende de daglichtperiode plaatsvinden.

De toegankelijkheid van de dijk en het voorland door recreanten heeft invloed op de mate van verstoring. Indien er veranderingen plaatsvinden in de toegankelijkheid van de dijk en het voorland ten gevolge van de werkzaamheden dan is dit meegenomen in de toetsing.

Langs het gehele dijktraject vinden de werkzaamheden plaats. De locatie van de transportroutes en opslagterreinen is opgenomen in hoofdstuk 2.

– Langs het dijktraject is geen sprake van veranderingen in toegankelijkheid voor fietsers en recreanten.

De beoordeling of een ingreep wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van de soort is beoordeeld aan de hand van:

- Het aantal dieren of planten waarop effecten optreden;
- Omvang en duur van het effect. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de effecten verstoring en vernietiging;
- Belang van het gebied als foerageer-, overtij- of broedgebied (o.a. foerageerminuten)
- Gevoeligheid voor verstoring;
- Omvang van de populatie op het te beoordelen schaalniveau (lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau, zie volgende paragraaf);
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling;
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van geschikte gebieden in de omgeving als de mobiliteit en dispersievermogen van de soort.

De beoordeling van de effecten op de gunstige staat van instandhouding wordt uitgevoerd op basis van expert-judgement aan de hand van de hiervoor aangegeven kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria.

De toetsing van de effecten op de gunstige staat van instandhouding dient, conform de toelichting van LNV in een reactie op vragen van de Tweede Kamer, te worden toegepast op het ecologisch relevante populatieniveau: een geïsoleerde populatie, een deelpopulatie of een metapopulatie. Voor veel soorten, waaronder vogels, is het relevante populatieniveau op dit moment niet bekend. Gezien de mobiliteit van de aanwezige vogels mag echter worden aangenomen dat er voor alle aanwezige soorten minimaal sprake is van een deelpopulatie en in de meeste gevallen zelfs van een metapopulatie.

Het referentiekader voor de populatie in het kader van de soortentoets bestaat uit een genetisch verwante groep vogels of meer praktisch gedefinieerd: de totale groep vogels die uit hetzelfde broedgebied afkomstig is. Ook hier dient ten aanzien van de referentiekaders onderscheid te worden gemaakt in broedvogels, doortrekkers en overwinteraars.

Omdat het te toetsen populatieniveau per soort echter niet bekend is, worden de effecten in eerste instantie getoetst op het niveau van de Zoute Delta. Dit is het minimale regionale schaalniveau waarop de populatie van elk van de voorkomende vogelsoorten mag worden verondersteld aanwezig te zijn. Indien aantasting van de gunstige staat van instandhouding op dit schaalniveau niet is uit te sluiten, dan wordt nader bekeken in hoeverre de organisatie van de populatie op een hoger schaalniveau aannemelijk is. Indien dit aannemelijk is, dan worden de effecten op dit hogere schaalniveau beoordeeld.

In dit rapport zijn standaard mitigerende maatregelen opgenomen in bijlage 2. Locatiespecifieke maatregelen zijn uitgewerkt in de effectbeoordeling en samengevat in de conclusies (hoofdstuk 6). Indien sprake is van een mogelijke wezenlijk effect wordt de mitigerende maatregel aangegeven als 'noodzakelijk'. Indien hiervan geen sprake is dan wordt een eventuele maatregel als 'aanbevolen' aangegeven. Als sprake is van geringe effecten, dan wordt er geen mitigerende maatregel voorgesteld.

5.2 Planten

Er zijn langs het dijktraject geen plantensoorten aangetroffen die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet.

De beide opslagterreinen en de locaties voor de op- en afritten zijn echter niet geïnventariseerd. Mogelijk zijn hier wel beschermde soorten aanwezig. Voorafgaand aan de uitvoering dienen deze terreinen geïnventariseerd te worden. Indien beschermde soorten aanwezig zijn dan worden deze uitgerasterd; bij de opslag van materiaal worden de groeiplaatsen ontzien. Ter plaatse van de nieuw aan te leggen of aan te passen op- en afritten vindt voorafgaand aan de werkzaamheden een inventarisatie plaats naar beschermde plantensoorten. Afhankelijk van de soort en het aantal planten worden geschikte maatregelen getroffen (alleen voor Tabel 2 en 3 soorten).

5.3 Zoogdieren

Ruimtebeslag

De dijkbekleding in de huidige situatie vormt geen of beperkt geschikt habitat voor de in of bij het plangebied aanwezige soorten zoogdieren. De soorten zoogdieren die op of bij de dijk aanwezig (kunnen) zijn komen algemeen voor in Nederland (Huisspitsmuis, Mol, Egel, Haas en Veldmuis, Bunzing, Hermelijn en Wezel). Doordat de werkzaamheden in één richting plaatsvinden (zie bijlage 2 standaard mitigerende maatregelen) kunnen de dieren wegvlugten. Tijdens de werkzaamheden is voldoende geschikt leefgebied in de directe omgeving aanwezig. De gunstige staat van instandhouding van de aanwezige soorten wordt gezien het algemene voorkomen en de goede uitwijkmogelijkheden niet aangetast.

De Laatvlieger en de Gewone dwergvleermuis maken gebruik van gebouwen als verblijfplaats. Vliegroutes bestaan over het algemeen uit lijnvormige structuren zoals bomenrijen. Er zijn in het plangebied geen verblijfplaatsen of vliegroutes van deze strikt beschermde soorten aanwezig. De Watervleermuis heeft zijn verblijfplaats in holle, oude bomen en foerageert boven open water. Ook van deze soort vindt geen ruimtebeslag plaats van verblijfplaatsen of foerageergebieden plaats.

Het voorkeurshabitat van de Noordse woelmuis bestaat uit nat schraalgrasland, natte ruigte en rietlandvegetaties. In het Deltagebied wordt de Noordse woelmuis binnendijs aangetroffen in riet- en kruidenrijke vegetaties, die vaak scherp afgegrensd in het landschap aanwezig zijn als (voormalige) kreken, welen, inlagen en schorren (LaHaye & Drees, 2004). Het leefgebied van deze soort bevindt zich langs het dijktraject in de inlaag, binnendijs. Het leefgebied van de strikt beschermde Noordse woelmuis in de inlaag wordt tijdens de werkzaamheden niet aangetast. Mogelijk komt deze soort ook voor ter plaatse van opslagterrein B (als leefgebied). Indien dit het geval is dan vindt hier (tijdelijke) aantasting van leefgebied plaats. Het is derhalve niet wenselijk om, indien uit nadere inventarisatie blijkt dat de Noordse woelmuis dit terrein gebruikt als leefgebied, het opslagterrein te gebruiken.

Verstoring

Het vervangen van de bekleding en het transport van materiaal kan leiden tot verstoring. Dit effect is tijdelijk en vindt alleen gedurende de periode waarin de werkzaamheden plaatsvinden (1 april tot 1 oktober, mogelijk ook in maart en oktober).

De meeste zoogdieren komen binnendijs voor. De zeedijk werkt als geluidswal voor een deel van de werkzaamheden waardoor de mate van verstoring door de werkzaamheden beperkt blijft is. Ter plaatse van de dijkovergangen, de transportroutes en de werkzaamheden aan het binnentalud kan binnendijs verstoring door beweging en geluid op treden. Voor transport wordt gebruik gemaakt van bestaande wegen waardoor sprake zal zijn van enige gewenning.

Voor de meeste algemeen voorkomende zoogdiersoorten betekent dit dat er geen sprake zal zijn van een wezenlijke invloed van de dijkwerkzaamheden en transport op de gunstige staat van instandhouding.

Het vervangen van de bekleding en het transport van materiaal kan in beperkte mate leiden tot verstoring. Dit effect is tijdelijk en vindt alleen gedurende de periode waarin de werkzaamheden plaatsvinden (1 april tot 1 oktober, mogelijk ook in maart en oktober).

De Noordse woelmuis maakt in vochtige gebieden een bovengronds nest in de strooisellaag. De rietvegetatie langs de inlaag is hiervoor een geschikte locatie. De dijk zelf maakt geen deel uit van het leefgebied, vanwege het ongeschikte biotoop. Door vóór 15 maart de vegetatie op het binnentalud zeer kort te maaien, en kort te houden, wordt het ongeschikt voor de Noordse woelmuis. Hiermee wordt voorkomen dat dieren verstoord worden. Het is niet wenselijk om voorafgaand aan de werkzaamheden de rietvegetatie langs de inlaag te maaien (als eventuele maatregel om verstoring van broedvogels te voorkomen) omdat hiermee leefgebied van de Noordse woelmuis verloren gaat.

Rond het dijktraject foerageren mogelijk vleermuizen. Deze zoogdieren zijn gevoelig voor verlichting. Omdat de werkzaamheden overdag plaatsvinden (in daglicht) en er geen laanstructuren of overige rijbeplantingen verloren gaan en het water in de inlaag gehandhaafd blijft zijn er geen effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen (vliegroutes) vleermuizen te verwachten.

5.4 Amfibieën en reptielen

Ruimtebeslag

Amfibieën hebben een beperkte tolerantie voor zoute omstandigheden. Mogelijk komen langs het dijktraject sporadisch algemeen voorkomende soorten (Gewone pad, Bruine kikker) en de Rugstreeppad voor. De algemeen voorkomende soorten komen niet buitendijks voor. De inlaag vormt geen geschikt voortplantingswater voor deze soorten.

De Rugstreeppad heeft een hogere zouttolerantie dan de algemeen voorkomende soorten en wordt in Zeeland ook buitendijks aangetroffen (Lüchtenborg, 2006). Langs het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag komt de Rugstreeppad alleen sporadisch voor. Er zijn geen overwinterings- of voortplantingslocaties bekend.

Verstoring

Amfibieën zijn weinig gevoelig voor verstoring door beweging en geluid. Op de aan- en afvoer routes kunnen enkele zwerfende dieren dood gereden worden. Dit geldt vooral voor het voorjaar; als de dieren naar geschikte voortplantingswateren. De aanwezige soorten (Gewone pad en Bruine kikker) komen zeer algemeen voor in Nederland en Zeeland. Eventuele slachtoffers leiden niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Rugstreeppad komt alleen sporadisch voor zodat er geen effecten op deze soort te zijn verwachten.

5.5 Vissen

Er zijn geen vissoorten buitendijks aanwezig die beschermd zijn in het kader van de Flora- en Faunawet. De voorgenomen werkzaamheden leiden niet tot effecten op beschermde soorten van deze soortgroep.

5.6 Ongewervelden

Het plangebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten ongewervelden, waaronder dagvlinders, libellen en kevers. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortengroepen in het plangebied is onwaarschijnlijk, aangezien het dijktraject niet voldoet aan de specifieke eisen die deze soorten stellen aan het milieu.

5.7 Broedvogels

5.7.1 Broedvogels binnendijks

Ruimtebeslag

Het bovenste deel van het binnendijkse dijktaalud wordt aangepast met de dijkverbetering. Hier is één broedterritorium vastgesteld: van de Graspieper. Door het uitvoeren van de standaard mitigerende maatregelen (zie bijlage 2), waarbij de vegetatie voorafgaand aan de werkzaamheden

kort wordt gemaaid, wordt dit gebied tijdelijk ongeschikt gemaakt als broedlocatie. De afwerking van binnendijkse talud gebeurt met grond waarin gras wordt ingezaaid. Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt als broedlocatie voor de Graspieper. In de omgeving zijn voldoende alternatieve broedlocaties beschikbaar voor deze soort. Negatieve effecten treden niet op.

Oslagterrein A, ten noordwesten van Pikgat (tussen de N59 en de zeedijk), is niet geïnventariseerd op broedvogels. Opslag op dit terrein vindt alleen plaats buiten het broedseizoen of indien het terrein voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt is gemaakt als broedlocatie. Na afloop van de werkzaamheden is dit terrein weer geschikt als broedlocatie.

Indien men gebruik maakt van opslagterrein B kan dit leiden tot tijdelijk ruimtebeslag van geschikte broedlocaties. Hier broeden naar verwachting dezelfde soorten als in de karrevelden (zoals Tureluur, Kluut, Kievit en Scholekster). Na afloop van de werkzaamheden is dit terrein weer geschikt als broedlocatie.

Verstoring

Aan de voet van de zeedijk in de inlaag zijn broedterritoria van enkele vogelsoorten vastgesteld. Het gaat om Knobbelzwaan (1 broedpaar), Wilde eend (3 broedparen), Kuifeend (1 broedpaar) en Kievit (2 broedparen). Verstoring van broedende vogels kan vooral optreden tijdens de werkzaamheden aan het binnentalud. Dit kan op verschillende manieren voorkomen worden:

1. De aanwezige vegetatie wordt voorafgaand aan het broedseizoen gemaaid waarbij het gebied ongeschikt wordt gemaakt als broedlocatie (conform de standaard mitigerende maatregelen, bijlage 2). Dit is echter niet wenselijk in verband met het voorkomen van de Noordse woelmuis in de rietvegetatie (zie paragraaf 5.3).
2. Regelmatige (dagelijkse) verstoring van het gebied langs de inlaag vanaf het begin van het broedseizoen tot aan de uitvoering van de werkzaamheden (vanaf 1 maart) om vestiging van broedvogels te voorkomen.

Met maatregel 2 zijn gedurende een broedseizoen het binnentalud en de rand van de inlaag langs de zeevaartse dijk niet te gebruiken als broedplaats voor bovengenoemde soorten. Gezien de beperkte aantallen broedparen leidt dit niet tot negatieve effecten van deze soorten. Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer beschikbaar als broedlocatie.

De meeste broedlocaties in de inlaag bevonden zich in 2006 langs de inlaagdijk. Hier waren van twee soorten broedterritoria vastgesteld: Wilde eend (2 broedparen) en Graspieper (3 broedparen). Verstoring van deze vogels kan optreden door transport of werkzaamheden aan het binnentalud van de zeedijk. Door maatregel 2 toe te passen, wordt verstoring van de aanwezige broedparen tijdens de werkzaamheden zo veel mogelijk voorkomen. Daarbij geldt dat beide soorten algemeen voorkomen in Zeeland (Vergeer & van Zuylen, 1994) en een relatief lage verstoringafstand hebben (Krijgsveld et al., 2004).

De meeste broedterritoria buiten de inlaag zijn vastgesteld in de karrevelden en het agrarisch gebied. Een deel van dit gebied wordt verstoord door transport van materiaal. De werkzaamheden zelf leiden naar verwachting niet tot verstoring van deze deelgebieden omdat de zeedijk en de inlaagdijk als (geluids)buffer fungeren. Aan de noordzijde (Pikgat) vindt het binnendijkse transport plaats over een korte afstand tussen de dijk en de N59. Bij broedvogels in dit gebied treedt naar verwachting gewenning op aan het verkeer op de N59 en verkeer nabij de boerderij. Aan de zuidzijde van het dijktraject vindt transport plaats over smalle polderwegen. Hierover rijdt in de huidige situatie landbouwverkeer en verkeer van recreanten naar de parkeerplaats die onderaan de dijk is gelegen (ter hoogte van dp160). Ook hier zal enige gewenning aan verkeer op treden bij broedparen. Indien de werkzaamheden aan het binnentalud starten voorafgaand aan het broedseizoen (maatregel 2) dan zullen soorten die wel gevoelig zijn voor verstoring zich mogelijk op grotere afstand dan nu van de weg vestigen. In het resterende deel van de karrevelden (en het agrarisch gebied) zijn voldoende alternatieve broedlocaties beschikbaar.

Het gebruik van de opslagterreinen kan leiden tot verstoring van ter plaatse broedende vogels. Door deze terreinen voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken als broedlocatie wordt verstoring voorkomen van bijvoorbeeld Kievit of Scholekster. Met betrekking tot opslagterrein B geldt dat deze maatregel alleen getroffen mag worden indien uit nadere inventarisatie door een ter zake kundige is gebleken dat hier geen beschermde planten of de Noordse woelmuis aanwezig is.

5.7.2 Broedvogels buitendijks en op het buitendijkse dijkwalud

Er zijn geen broedterritoria vastgesteld in het buitendijkse gebied. Het is echter wel wenselijk om de standaard mitigerende maatregelen (zie bijlage 2) toe te passen om eventuele broedgevallen tijdens uitvoering te voorkomen. Effecten op broedende vogels zijn hier derhalve niet te verwachten.

5.8 Foeragerende vogels

Voorland ontbreekt langs dit dijktraject. Het buitendijkse deel van het dijktraject heeft daarom geen of een zeer beperkte waarde als foerageergebied voor vogels. Er zijn geen effecten te verwachten. De invloed van de werkzaamheden op foeragerende vogels binnendijks is mede beoordeeld bij de effectbeoordeling ten aanzien van rustplaatsen voor vogels.

5.9 Effecten op de functie rustplaats voor vogels

5.9.1 Rustplaatsen tijdens laagwater

Rustplaatsen tijdens laagwater bestaan meestal uit slikken en platen buitendijks. Deze ontbreken langs het dijktraject. Daarnaast geldt dat verstoring van rustplaatsen die tijdens laagwater gebruikt worden over het algemeen geen wezenlijke invloed op vogels heeft. Tijdens laagwater zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden en er zijn geen beperkende factoren zoals de beschikbaarheid van voldoende voedsel.

5.9.2 Rustplaatsen bij hoogwater (HVP's)

Ruimtebeslag

De overtuigende en rustende vogels zijn voornamelijk in het binnendijkse gebied aanwezig, zo blijkt uit de hoogwaterkarteringen. De zeedijk zelf wordt slechts sporadisch gebruikt als HVP, zoals in juni 2004 door Wilde eend (66 exemplaren), Bergeend (19), Grutto (12) en Kievit (17). Door het regelmatige gebruik van het buitendijkse onderhoudspad vindt hier waarschijnlijk te veel verstoring plaats om als geschikte HVP voor grote groepen vogels te dienen.

Er treedt geen permanent ruimtebeslag op ten aanzien van HVP's. Tijdelijk ruimtebeslag treedt op bij het binnendijkse talud van de zeedijk. Tijdens de werkzaamheden (het aanbrengen van steenasfalt en een grondlaag) kunnen vogels niet op de dijk overtijen. Het tijdelijk ruimtebeslag leidt niet tot negatieve effecten op de aanwezige soorten om dat ze kunnen uitwijken. Invloed op rustplaatsen treedt vooral op ten gevolge van verstoring door de werkzaamheden.

Verstoring

Verstoring op overtuigende en rustende vogels treedt op ten gevolge van de werkzaamheden aan de dijkbekleding zelf en door transport van het materiaal. Rustende vogels zijn gevoelig voor verstoring. Buitendijks en in de inlaag overtuigende vogels ondervinden hinder van de werkzaamheden aan de dijk en van het transport. De binnendijks overtuigende vogels in de karrevelen en het agrarisch gebied kunnen hinder ondervinden van het transport. De invloed van de werkzaamheden aan de dijk blijft hier beperkt doordat de dijk als buffer fungeert (zowel voor beweging als geluid).

Niet alle tijdens hoogwater getelde soorten maken gebruik van het telgebied als HVP'S, soorten kunnen bijvoorbeeld ook aanwezig zijn om te foerageren. In Tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van HVP-soorten. In Tabel 5.2 zijn de maximale aantallen getelde individuen per soort in de maanden april tot en met september in de Zoute Delta opgenomen. Vervolgens zijn de getel-

de maximale aantallen langs het dijktraject (zoals opgenomen in paragraaf 4.7.3) opgenomen. Deze maxima zijn bepaald aan de hand van trajecttellingen in de seizoenen 2000 tot en met 2004 en de hoogwaterkarteringen in 2004, 2005 en 2006. Voor het bepalen van de effecten zijn de getelde maxima vergeleken met de 1% waarde (zoals opgenomen in Tabel 5.2).

Deze 1% waarde is als toetsingwaarde gebruikt om een vergelijking te kunnen maken tussen het aantal vogels in de Oosterschelde en het aantal vogels dat verstoord gaat worden door de werkzaamheden. Dit geeft een indicatie voor de ernst van de verstoring op de soort. De som geeft aan hoeveel vogels er gedurende de werkperiode (van maart tot en met oktober) maximaal in de Oosterschelde aanwezig zijn. Als kwantitatieve toetsing is 1% van het maximaal getelde aantal vogels (zie Tabel 5.2) genomen. Wanneer er langs het dijktraject meer vogels dan deze 1% waarde worden verstoord (of anderszins negatief beïnvloed), dan geeft dit aanleiding om de effecten op die soort nader te beoordelen.

Tabel 5.1 Overzicht van overtijende vogels die gebruik maken van HVP's (Schouten et al., 2005), trend in aantalsontwikkeling (www.sovon.nl) en gevoeligheid voor verstoring (Krijgsveld et al., 2004)

Soort	Trend*	Verstoringsgevoeligheid (in meters)**	Groep
Kanoet	-	500 ***	1. Steltlopers die overtijen op enkele grote HVP's die soms ver van foerageergebieden kunnen liggen. De uitwijkmogelijkheden voor deze soorten bij verstoring zijn beperkt.
Wulp	+	157 tot 302	
Rosse grutto	+	20 tot 122	
Zilverplevier	+	94 tot 147	
Bonte strandloper	0/+	36 tot 150	
Scholekster	-	65 tot 172	
Kluut	-	gemiddeld	
Tureluur	0/+	80 tot 190	
Zwarte ruiter	-	86	
Groenpootruiter	0/+	73	
Kleine strandloper		Niet bekend	2. Steltlopers die verspreid overtijen. HVP's liggen relatief dicht van foerageergebieden. Deze groep kan gemakkelijker uitwijken naar andere HVP's bij verstoring.
Bontbekplevier	+	100 tot 150	
Steenloper	-	42	
Paarse strandloper		Niet bekend	
Drieteenstrandloper	+	gemiddeld	
Kievit	0/-	gemiddeld	
Grutto	-	gemiddeld	
Krombekstrandloper	0/+	gemiddeld	
Kleine zilverreiger	+	Matig	
Lepelaar	+	113	
Bergeend	+	102	3. Steltlopers zonder duidelijke HVP. Deze soorten kunnen ook foerageren binnendijs en zijn niet afhankelijk van getij en HVP's
Smient	0	33 tot 102	
Pijlstaart	+	116	
Slobeend	+	50 tot 320	
			4. Niet-steltloper soorten die gebruik maken van HVP's. Deze soorten foerageren onder meer in geulen en slikken en maken bij hoogwater gebruik van de HVP's om te rusten.

*trend: 0 geen veranderingen, - afname, + toename van het aantal (watervogelmeetnet voor niet-broedvogels www.sovon.nl).

**soorten waarvan geen exacte gegevens bekend zijn zijn weergegeven in klassen aan de hand van verstoringsafstanden: groot > 300 meter, gemiddeld 100 tot 300 meter, matig < 100 m.

*** voor foeragerende Kanoeten is de gemeten gemiddelde verstoringsafstand duidelijk lager, circa 54 meter (Krijgsveld et al., 2004)

Tabel 5.2 Maxima in de maanden maart tot en met oktober zoals geteld in de seizoenen 2000 tot en met 2004 (trajecttellingen RIKZ) en de 1% waarde (1% van de som van de maxima in de maanden maart tot en met oktober). De laatste kolom geeft het maximum van een soort vanuit de tabellen in paragraaf 4.7.3. Waarden die hoger liggen dan de 1% waarde zijn grijs gemarkeerd.

soort	Maandmaxima Zoute Delta per maand								1% waarde	Geteld maxi- mum	
	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt		Tabel 4.4	Tabel 4.5
Aalscholver	405	380	465	862	1263	1341	1171	841	67	6	1
Bergeend	8659	5973	5729	15895	15310	17162	7445	4770	809	70	74
Blauwe Reiger	55	41	38	57	108	113	127	116	7	5	1
Bontbekplevier	719	175	2158	243	304	3400	4710	1146	129	11	-
Bonte Strandloper	35424	25763	26737	134	3890	7839	13782	64304	1779	47	-
Brandgans	16370	9399	99	208	139	569	572	500	279	-	550
Eidereend	256	249	276	276	315	309	319	287	23	26	-
Fuut	480	301	420	426	554	673	1263	1095	52	11	-
Goudplevier	4577	2863	22	1	359	7690	6667	6965	291	446	-
Grauwe Gans	4806	2468	1942	884	8470	9923	12090	42020	826	27	5
Groenpootruiter	6	172	310	21	1078	1492	680	249	40	3	-
Grutto	968	708	298	1272	1552	691	414	577	65	178	43
Kanoet	4015	1726	2069	1223	1417	4589	4062	23306	424	2030	-
Kemphaan	407	248	192	123	729	699	369	430	32	51	2
Kievit	3979	1300	1021	3122	4929	10468	11271	20147	562	201	98
Kleine Zilverreiger	34	38	32	27	153	248	215	184	9	2	-
Kluut	2413	2133	2173	1777	1581	2128	1286	1845	153	204	69
Knobbelzwaan	45	56	74	94	70	67	64	58	5	27	33
Krakeend	410	370	329	799	112	332	218	197	28	6	6
Kuifeend	560	537	700	597	266	365	402	468	39	6	-
Lepelaar	25	48	67	152	289	273	368	14	12	4	2
Meerkoet	1336	796	584	1067	1018	1676	2170	2928	116	3	-
Middelste Zaagbek	1133	699	94	21	10	6	70	1015	30	15	-
Oeverloper	0	30	121	3	1048	658	171	2	20	-	3
Pijlstaart	2527	372	78	8	7	31	3197	4653	109	20	18
Regenwulp	1	123	58	14	248	248	33	15	7	7	-
Rosse Grutto	6472	7023	14497	1100	5105	10899	7423	7267	598	87	18
Rotgans	10560	9493	7466	21	17	16	473	9552	376	1595	1595
Scholekster	17089	11920	10647	11067	34778	58218	66541	69135	2794	354	152
Slobeend	1460	1609	292	613	239	875	1818	2501	94	60	60
Smient	30594	8996	33	10	99	251	33289	73636	1469	1692	3926
Steenloper	1157	1131	1140	173	486	1881	1577	1183	87	31	24
Tureluur	2986	4111	2110	3996	8467	5879	4128	3709	354	70	45
Waterhoen	149	71	33	40	48	71	182	276	9	8	4
Watersnip	175	61	6	2	147	623	350	260	16	5	-
Wilde Eend	8880	4528	4671	9482	8912	30606	31820	32502	1314	223	165
Wintertaling	3108	1550	55	257	211	2174	5415	5780	186	24	8
Wulp	13044	8849	2811	5001	12872	19071	22445	15622	997	367	111
Zilverplevier	7372	8424	13678	1619	1088	6492	10195	9188	581	430	31
Zwarte Ruiter	100	385	531	763	1857	2394	2220	1155	94	6	-

Groep 1

Kanoet, Wulp, Rosse grutto, Zilverplevier, Bonte strandloper en Scholekster overtijen over het algemeen in grote groepen. Hierbij worden soms grote afstanden afgelegd tussen het foerageergebied en de HVP. Van deze soorten is alleen de Kanoet in aantallen waargenomen die boven de 1% toetsingswaarde liggen. De aantallen van de andere soorten zijn beduidend lager dan de 1% waarde (maximaal 0,03%). Hoge aantallen Kanoet zijn geteld tijdens de trajecttellingen in september 2001 (2030 exemplaren) en september 2003 (590 exemplaren). De groep in september 2001 omvatte circa de helft van het totale aantal Kanoeten die in die maand in het westelijk

deel van de Oosterschelde aanwezig waren (circa 4000 exemplaren). In andere maanden in de seizoenen 2000 tot en met 2004 is de Kanoet sporadisch waargenomen met circa 2 vogels per keer. Tijdens de hoogwaterkarteringen in 2004, 2005 en 2006 zijn geen Kanoeten binnen 200 meter van de dijk waargenomen. In de seizoenen 2000 tot en met 2004 zijn jaarlijks gemiddeld 2650 Kanoeten in het westelijk deel van de Oosterschelde waargenomen. Volgens de trajecttellingen en de HW-karteringen maakt deze groep maar sporadisch gebruik van het dijktraject Kisters of Suzanna's Inlaag als HVP. Het belang van het dijktraject als HVP is dermate gering dat negatieve effecten niet te verwachten zijn. Tijdens de werkzaamheden kunnen de Kanoeten uitwijken naar een alternatieve HVP. De Kanoet is zeer mobiel, en kan gebruik maken van ver uiteengelegen HVP's.

Groep 2

Kluut, Tureluur, Zwarte ruiter, Groenpootruiter, Kleine strandloper, Bontbekplevier, Steenloper, Paarse strandloper en Drieteenstrandloper overtijen verspreid langs de Oosterschelde en kunnen gemakkelijker uitwijken naar HVP's elders dan soorten in groep 1. Drieteenstrandloper, Kleine strandloper en Paarse strandloper zijn sinds 2000 niet langs het dijktraject waargenomen tijdens hoogwatertellingen.

Van de andere soorten uit deze groep is alleen het aantal Kluten hoger dan de 1% waarde. In oktober 2004 zijn 204 Kluten geteld langs het dijktraject (trajecttellingen RIKZ). Het op één na hoogste maximum langs het dijktraject is in oktober 2002 geteld (172 Kluten, trajecttellingen RIKZ). In andere seizoenen blijven de aantallen Kluten beperkt tot minder dan 10 vogels, terwijl het aantal Kluten in de Oosterschelde een stijgende trend vertoont (terwijl de landelijke trend negatief is, zie Tabel 5.1). Naar verwachting gebruikt de Kluut ook andere locaties dan het dijktraject als HVP. De Kluut foerageert weinig buitendijks, maar gebruikt inlagen en andere ondiepe binnendijkse gebieden als foerageergebied. Langs het dijktraject vormen de karrevelden de belangrijkste HVP (www.deltavogelatlas.nl). De verstoring blijft hier beperkt, in delen van het achter de inlaag gelegen karreveld is de verstoring te verwaarlozen (meer dan 200 meter van de dijk, beschermd door de inlaagdijk als geluids- en bewegingsbuffer). Vanwege de beperkte verstoring van de karrevelden en de uitwijkmogelijkheden zijn geen negatieve effecten te verwachten op de Kluut.

Groep 3

Kievit, Grutto en Krombekstrandloper zijn minder gebonden aan HVP's omdat deze soorten ook binnendijks foerageren. Krombekstrandloper is niet langs het dijktraject aanwezig. De aantallen Kievit zijn lager dan de 1% waarde. Het voorkomen van de Grutto langs het dijktraject wisselt sterk. In 2000 en 2003 was het waargenomen aantal hoger dan de 1% waarde (in maart, juni en juli, in totaal vier waarnemingen), in de maanden maart tot en met juli worden nagenoeg ieder seizoen Grutto's geteld langs het dijktraject. De Grutto wordt zowel in de inlaag, de karrevelden als het agrarisch gebied geteld. Sinds 2003 zijn de aantallen Grutto lager geweest dan de 1% waarde. In augustus, september en oktober zijn Grutto's in meerdere seizoenen afwezig. Fluctuaties in de aantallen Grutto's in het westelijk deel van de Oosterschelde komen hier niet mee overeen, dit duidt er op dat de Grutto's ook andere locaties als HVP gebruiken. Vanwege deze uitwijkmogelijkheid in combinatie met het beperkt aantal maanden waarin relatief hoge aantallen langs het dijktraject zijn geteld heeft het dijktraject een beperkt belang als HVP. De werkzaamheden aan de dijk leiden daardoor niet tot significante negatieve effecten op de Grutto. Het is niet noodzakelijk om voor deze soort beschermende maatregelen te treffen.

Groep 4

Kleine zilverreiger, Lepelaar, Bergeend, Smient, Pijlstaart en Slobeend zijn geen steltlopers maar overtijen wel. Dit heeft te maken met hun foerageergebied dat (gedeeltelijk) bestaat uit geulen en slikken. Smient foerageert ook veel binnendijks op graslanden, onder andere op de dijken van de inlaag en op de karrevelden. 's Nachts maken ze foerageervluchten ver het binnenland in. Tijdens hoogwater is het buitendijkse foerageergebied niet beschikbaar en gebruiken ze de HVP's om uit te rusten. Van deze groep komt de Smient in september en oktober in hoge aantallen voor langs het dijktraject. Deze soort is dan vooral in de inlaag zelf aanwezig. Het

hoogste aantal (bijna 4.000 Smienten) is in oktober 2005 geteld. Het aantal Smienten in de Kisters of Suzanna's Inlaag vertoont, volgens de hoogwaterkarteringen, een stijgende lijn sinds 2004. In de gehele Oosterschelde én de Zoute Delta is de trend sinds 2003 echter negatief. Landelijk is het aantal Smienten in Nederland redelijk stabiel (zie Tabel 5.1). Gezien de hoge aantallen van deze soort in de inlaag is het wenselijk om de werkzaamheden aan het binnendijkse talud niet uit te voeren in de maanden september en oktober. Aanvullend is het wenselijk om de werkzaamheden tussen dp148 en dp160 aan het buitentalud ook vóór deze maanden uit te voeren. Op deze manier wordt verstoring voorkomen.

Overige soorten

Naast de soorten die hierboven behandeld zijn, komen nog twintig andere soorten voor langs het dijktraject. Van deze soorten zijn er zes waarvan aantallen hoger dan de 1% waarde zijn geteld. In maart 2005 zijn 550 Brandganzen in de inlaag geteld. Een groot deel van de Russisch/Baltische populatie overwintert in Nederland. Halverwege maart zijn de Brandganzen genoeg allemaal weer vertrokken naar het noorden om daar te broeden (LWVT/SOVON, 2002). Gezien het beperkte aantal waarnemingen van deze soort langs het dijktraject en de periode waarin de voorjaarsstrek plaatsvindt (februari en maart) is geen verstoring van eventueel aanwezige Brandganzen te verwachten.

De aanwezigheid van Eidereend in september 2000 betrof een éénmalige waarneming. In andere jaren zijn er geen Eidereenden meer waargenomen; effecten treden derhalve niet op.

Goudplevier is in september 2004 met 446 exemplaren geteld langs het dijktraject. Deze soort is vooral in de maanden september en oktober langs het dijktraject geteld. Tijdens de zomertrek (in juli en augustus) vormt Zeeland een belangrijke pleisterplaats voor de 240.000 tot 340.000 exemplaren die over Nederland trekken (LWVT/SOVON, 2002). Dit betekent dat met de dijkverbetering maximaal 0,2% van de trekkende individuen verstoord kan worden. Opvallend is dat de Goudplevier tijdens de hoogwaterkarteringen niet binnen 200 meter van het dijktraject is waargenomen. Het foerageergebied bestaat uit open grasland en akkerland: het binnendijkse agrarische gebied nabij het dijktraject wordt naar verwachting als pleisterplaats gebruikt. De soort is weinig gevoelig voor verstoring: de verstoringsafstand tijdens het foerageren bedraagt circa 70 meter (Krijgsveld et al., 2004). Voor deze soort zijn vooral de binnendijkse gebieden belangrijk als rustplaats (en foerageergebied). Hier treedt alleen verstoring op door transport. Deze verstoring leidt naar verwachting niet tot (significante) effecten vanwege gewinning aan (landbouw)verkeer, het geringe voorkomen binnen 200 meter van het dijktraject en de relatief korte verstoringsafstand.

De Kemphaan komt met name in de maanden augustus en oktober langs het dijktraject voor. Het aantal Kemphanen overschrijdt in de seizoenen 2000 tot en met 2004 de 1% waarde twee keer. Het aantal vogels dat tijdens de najaarstrek over Nederland vliegt bedraagt naar schatting 120.000 tot 160.000 vogels (LWVT/SOVON, 2002). Het maximale aantal waargenomen vogels langs het dijktraject bedraagt circa 0,04% van deze doortrekkers. Gezien dit lage percentage zijn negatieve effecten op de Kemphaan ten gevolge van verstoring door de dijkverbetering niet te verwachten.

Knobbelzwanen in West-Europa zijn standvogel. In Nederland zijn circa 3.000 tot 4.000 broedparen aanwezig, in de winter aangevuld met niet-broedvogels (LWVT/SOVON, 2002). De 1% waarde van de Knobbelzwaan is erg laag. In deze waarde zijn vooral buitendijkse tellingen opgenomen, terwijl de Knobbelzwaan voornamelijk binnendijks voorkomt. Van het aantal overwinterende Knobbelzwanen in ons land (maximaal 17.000 exemplaren, LWVT/SOVON, 2002) wordt circa 0,2% verstoord tijdens de werkzaamheden aan de dijk. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van deze soort.

Het aantal Rotganzen langs het dijktraject bedraagt maximaal bijna 1.600 exemplaren. Vooral in maart en april worden hoge aantallen waargenomen. In de gehele Zoute Delta zijn in de maanden maart, april en oktober hoge aantallen aanwezig, terwijl in de tussenliggende zomerma-

den er nauwelijks Rotganzen geteld worden. De waargenomen vogels zijn overwinterende Rotganzen. In het voor- en najaar foerageren de Rotganzen op slikken en platen, in de winterperiode wordt ook op akkers en graslanden gefoerageerd. De vogels langs het dijktraject zijn in de inlaag waargenomen. Door de binnendijkse werkzaamheden in de zomerperiode (mei, juni, juli en augustus) uit te voeren worden rustende (of foeragerende) Rotganzen in de inlaag niet verstoord.

5.10 Invloed van recreatie op vogels

In de huidige situatie vindt verstoring plaats ten gevolge van recreanten. Het zwaartepunt van deze verstoring ligt nabij het strandje bij dp160. De aanwezigheid van recreanten kan leiden tot verstoring van vooral rustende vogels in de inlaag. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie is de dijk vrij toegankelijk voor wandelaars en fietsers. Er wordt dan ook geen wezenlijke invloed van veranderingen in recreatiedruk op de gunstige staat van instandhouding van op de dijk aanwezige broedende, foeragerende of overtijende vogels verwacht.



6 Conclusies

6.1 Algemeen

In 2008 is verbetering van de dijkbekleding langs het traject Kisters of Suzanna's Inlaag gepland. Dit traject ligt tussen dp144+90m en dp161+10m langs de Oosterschelde. De werkzaamheden bestaan uit het overlagen van de ondertafel, de boventafel en de kreukelberm, het aanbrengen van open steenasfalt op delen van het bovenbeloop, de kruin en het binnendijkse talud.

Voor transport wordt gebruik gemaakt van bestaande wegen zoals opgenomen in Figuur 2.3. Nabij Pikgat ligt een tweetal opslagterreinen, A en B. In principe maakt men alleen gebruik van opslagterrein A. In de huidige en de toekomstige situatie is het onderhoudspad op de dijk toegankelijk voor recreanten (inclusief fietsers). Nabij dp160 is binnendijks een parkeerplaats en buitendijks een strandje. Beiden worden regelmatig gebruikt door recreanten.

6.2 Beschermden soorten langs het traject

Er heeft gericht onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van beschermde soortenplanten en dieren. Er zijn geen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten aangetroffen langs het dijktraject. Ook zijn er geen zoogdieren op het buitentalud van de zeedijk waargenomen. Algemeen voorkomende zoogdiersoorten kunnen wel op de dijk voorkomen (zie onderstaande tabel). In de inlaag is de Noordse woelmuis gevangen. Naar verwachting is in de inlaag een populatie van deze strikt beschermde soort aanwezig. Deze soort maakt mogelijk ook gebruik van opslagterrein B als leefgebied. Amfibieën zijn alleen binnendijks te verwachten, het brakke water van de inlaag is niet geschikt als leef- of voortplantingsgebied voor deze soortgroep. Een uitzondering hierop vormt de Rugstreeppad, van deze soort zijn echter alleen sporadische waarnemingen in de omgeving van het dijktraject bekend. Er zijn geen voortplantingslocaties of populaties van deze soort in de omgeving bekend.

Buitendijks zijn geen broedlocaties vastgesteld. Binnendijks zijn zowel op de zeedijk, de inlaagdijk en in de karrevelden en het agrarische gebied broedlocaties vastgesteld. Bij hoogwater overtijen en rusten steltlopers en andere vogelsoorten vooral in de inlaag en de karrevelden. Het buitentalud van de zeedijk wordt niet als HVP gebruikt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanwezige soort(groep)en langs het dijktraject. Vanwege de hoge aantallen vogelsoorten is de soortgroep vogels hier niet nader gespecificeerd.

Soort(groep)	Soort	
Zoogdieren	Egel	
	Huisspitsmuis	
	Mol	
	Hermelijn	
	Veldmuis	
	Noordse woelmuis	
	Bunzing	
	Waterspitsmuis	
	Watervleermuis	
	Gewone dwergvleermuis	
	Laatvlieger	
	Haas	
	Amfibieën	Gewone pad

	Bruine kikker
	Rugstreepad
Reptielen	N.v.t.
Vissen	N.v.t.
Ongewervelden	n.v.t.
Vogels	Broedvogel (zie Tabel 4.2 en Tabel 4.3)
	Overtijende vogels (zie Tabel 4.4 en Tabel 4.5)

6.3 Soorten waarvoor een ontheffing nodig is

Effecten van de dijkverbetering zijn getoetst aan de bepalingen in de Flora- en faunawet. Bij het beoordelen van de effecten zijn beschermende maatregelen zoals opgenomen in de Standaard mitigerende maatregelen (bijlage 2), relevante maatregelen uit de Gedragscode voor de Waterschappen en aanvullende beschermende maatregelen zoals opgenomen in paragraaf 6.4 in acht genomen.

Zoogdieren

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten kunnen onopzettelijk gedood of verontrust worden. Het belang van het dijktraject voor zoogdieren is echter beperkt. Het doden van dieren wordt zoveel mogelijk voorkomen door in een richting te werken (conform de standaard mitigerende maatregelen). Bovengenoemde soorten betreft soorten waarvoor vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt.

Het leefgebied van de Noordse woelmuis in de inlaag wordt niet aangetast door de werkzaamheden. Door beschermende maatregelen te treffen treden er geen negatieve effecten op ten aanzien van deze soort en is het niet noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen. Bij gebruik van opslagterrein B dient nadere inventarisatie plaats te vinden (zie maatregel 7 in paragraaf 6.4).

Ten aanzien van de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en Laatvlieger vinden geen verboden handelingen plaats. Een ontheffing is voor deze soorten dan ook niet aan de orde.

Amfibieën

Het betreft tabel 1 soorten waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor deze soorten is in het kader van de voorgenomen activiteit dan ook geen ontheffing vereist. De Rugstreepad is strikt beschermd. Deze soort is sporadisch waargenomen, populaties en voortplantingslocaties zijn niet aanwezig. Er vinden geen verboden handelingen plaats ten aanzien van deze soort.

Broedvogels

Door het verwijderen van de vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen en het zeer kort maaien van het gras op de dijk is voor veel vogels te voorkomen dat negatieve effecten optreden. Om vestiging van groundbroeders te voorkomen worden mitigerende maatregelen getroffen.

Overtijende vogels

Langs het dijktraject overtijt of rust een groot aantal vogelsoorten. De inlaag vormt een belangrijk rustgebied voor overwinterende soorten zoals Smient en Rotgans. Vogels gebonden aan HVP's maken vooral gebruik van de karrevelden achter de inlaag. De zeedijk zelf en de nol worden nauwelijks gebruikt als HVP. Door middel van aanvullende beschermende maatregelen worden wezenlijke effecten op de gunstige staat van instandhouding van overtijende vogels voorkomen.

Overige soortgroepen

Beschermde soorten planten, vissen, insecten of reptielen zijn niet op of nabij het dijktraject aanwezig.

6.4 Beschermende maatregelen

Bij het beoordelen van de effecten van de dijkverbeteringen zijn de standaard mitigerende maatregelen zoals opgenomen in bijlage 2 in acht genomen evenals de maatregelen die zijn opgenomen in de Gedragscode Flora- en faunawet voor de waterschappen. In aanvulling hierop blijkt uit de effectbeoordeling dat aanvullende beschermende maatregelen wenselijk zijn om effecten te voorkomen of te beperken.

Vanwege de grote aantallen vogels die langs het dijktraject overtijen of rusten en de aanwezigheid van de Noordse woelmuis is het wenselijk om tijdens de werkzaamheden gefaseerd te werken. Hierbij dienen de volgende periodes en locaties in acht genomen te worden (alle vermelde maatregelen zijn noodzakelijk):

1. **Noodzakelijk:** De standaard mitigerende maatregelen zoals opgenomen in bijlage 2 worden uitgevoerd.
2. **Noodzakelijk:** In aanvulling op maatregel 1 van de standaard mitigerende maatregelen wordt langs de inlaag ook het binnentalud van de zeedijk voorafgaand aan de werkzaamheden zo kort mogelijk gemaaid vóór 15 maart, en vervolgens zeer kort gehouden. Direct voorafgaand aan het maaien wordt er voor gezorgd dat eventueel op de dijk aanwezige Noordse woelmuizen (of andere kleine zoogdieren) zo veel mogelijk naar de oeverzone van de inlaag te verjagen (bijvoorbeeld door voor de maaimachine uit te lopen). Rietvegetatie langs de inlaag wordt hierbij gespaard.
3. **Noodzakelijk:** Werkzaamheden aan de kruin en het binnentalud van de zeedijk tussen dp148 en dp160 vinden plaats in de maanden april tot en met augustus. Dit geldt ook voor voorbereidende werkzaamheden. Indien in maart blijkt dat het aantal overwinterende Smienten en Rotganzen nog maar (zeer) beperkt is dan kan men eerder starten met de (voorbereidende) werkzaamheden. Dit dient vastgesteld te worden door een ter zake kundige.
4. **Noodzakelijk:** Vanaf het begin van het broedseizoen (vanaf 1 maart) wordt de (riet)vegetatie langs de inlaag aan de kant van de zeedijk regelmatig verstoord zodat zich hier geen broedparen gaan vestigen. Dit voorkomt dat broedlocaties tijdens de werkzaamheden aan het binnentalud en de kruin verstoord worden.

Ter plaatse van nieuw aan te leggen of aan te passen op- en afritten en de opslagterreinen heeft geen volledige inventarisatie op het voorkomen van beschermde soorten planten of vogels plaatsgevonden. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen nodig om effecten te voorkomen:

5. **Noodzakelijk:** Het opslagterrein A wordt voorafgaand aan het broedseizoen kort gemaaid en regelmatig verstoord om te voorkomen dat zich hier broedvogels vestigen.
6. **Noodzakelijk:** Voorafgaand aan de uitvoering worden bovengenoemde locaties geïnventariseerd op het voorkomen van planten. Indien beschermde plantensoorten aanwezig zijn dan worden deze uitgerasterd; bij de opslag van materiaal worden de uitgerasterde groeiplaatsen ontzien. Ter plaatse van de nieuw aan te leggen of aan te passen op- en afritten worden de planten (indien strikt beschermd volgens tabel 2 of 3 en afhankelijk van het aantal planten) verplaatst.
7. **Noodzakelijk:** Indien gebruik gemaakt wordt van opslagterrein B dan dient een ter zake kundige dit voorafgaand te inventariseren op het voorkomen van kwalificerend habitat en het voorkomen van Noordse woelmuis. Indien deze (of een van beide) aanwezig is dan dienen passende maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen.

6.5 Ontheffingsplicht

In deze soortentoets is geconstateerd dat er geen verbodsbepalingen overtreden worden ten aanzien van beschermde soorten of dat wanneer dit wel het geval is er geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding optreedt. Het is daarom niet nodig een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aan te vragen

NB zoals in paragraaf 6.4 reeds vermeld is een ontheffing wel vereist indien uit nadere inventarisatie van de opslagterreinen en de locaties voor de op- en afritten blijkt dat beschermde plan-

tensoorten verplaatst moeten worden. Een ontheffing kan ook nodig zijn als men opslagterrein B wil gebruiken en gebleken is dat de Noordse woelmuis dit terrein als leefgebied gebruikt. Indien effecten dan niet te voorkomen zijn is een ontheffing vereist.

7 Gebruikte bronnen

Baaijens, J., C. Jol, J. Jol & H. Wagenaar, 2003. Dagvlinders in Zeeland; 10 jaar dagvlinderonderzoek 1993-2002. Vlinder- en libellenwerkgroep Zeeland, Stichting Het Zeeuwse Landschap & De Koperen Tuin. Pieters Grafisch Bedrijf, Groede.

Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker, P.L. Meininger, F.A. Arts, S. Lilipaly, 2005. Watervogels en zeezoogdieren in de zoute Delta 2003/2004. Inclusief de tellingen uit 2002/2003. Rapport RIKZ/2005.011. RIKZ, Middelburg.

Bijlsma, R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

Bink, F.A., 1992. Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co, Haarlem.

Ende, G. van der, 2001. Broedvogels van inlagen en karrevelden bij Zierikzee in 2001. Zeelieven 17:15-16.

Ende, G. van der, 2002. Broedvogels van inlagen en karrevelden bij Zierikzee in 2002. Zeelieven 18:31-32.

Ende, G. van der, 2003. Broedvogels van inlagen en karrevelden bij Zierikzee in 2003. Zeelieven 19:8-9.

Ende, G. van der, 2004. Broedvogels van inlagen en karrevelden bij Zierikzee in 2004. Zeelieven 20:12-13.

Geelhoed, S.C.V., 2003. Broedende Tureluurs langs de Oosterschelde: een verkenning in voorjaar 2003 Zeeweringen Oosterschelde; Deelrapportage Vogels no. 3. Rapport 0058 Bureau Fauna Onderzoek, Egmond-Binnen.

Hoekstein, M., 1998. Broedvogels van zes Schouwse inlagen in 1998. SOVON inventarisatierapport 1998/22. SOVON, Beek-Ubbergen.

Jentink, R. & C. Joosse, 2006. Detailadvies dijkvak 7 Kisters of Suzanna's Inlaag. Meet Informatie Dienst, Middelburg.

Kaslander, K., 2006. Dijkverbetering Kisters- of Suzanna's Inlaag. Ontwerpnota PZDT-R-06258 ontw. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

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

LaHaye, M., & J.M. Drees, 2004. Beschermingsplan Noordse Woelmuis. Rapport EC-LNV nr. 270. Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij, Den Haag.

Lüchtenborg, A., 2006. Soortenbeschermingstoets Vliete- en Thoormpolder. Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de Flora- en faunawet. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

Lüchtenborg, A., 2007. Passende beoordeling Kisters of Suzanna's Inlaag. Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de Natuurbeschermingswet 1998. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

LWVT/SOVON, 2002. Vogeltrek over Nederland 1976 – 1993. Schuyt & Co, Haarlem.

Ministerie van LNV, 2002. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten.

Provincie Zeeland, 2001. Nota Soortenbeleid. Flora en fauna van Zeeland.

Provincie Zeeland, 2006. Recreatietellingen Oosterschelde 2004. Werkgroep Recreatieonderzoek Deltawateren.

RAVON, 1998-2004 Kaarten behorende bij jaarverslagen. www.ravon.nl.

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

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.

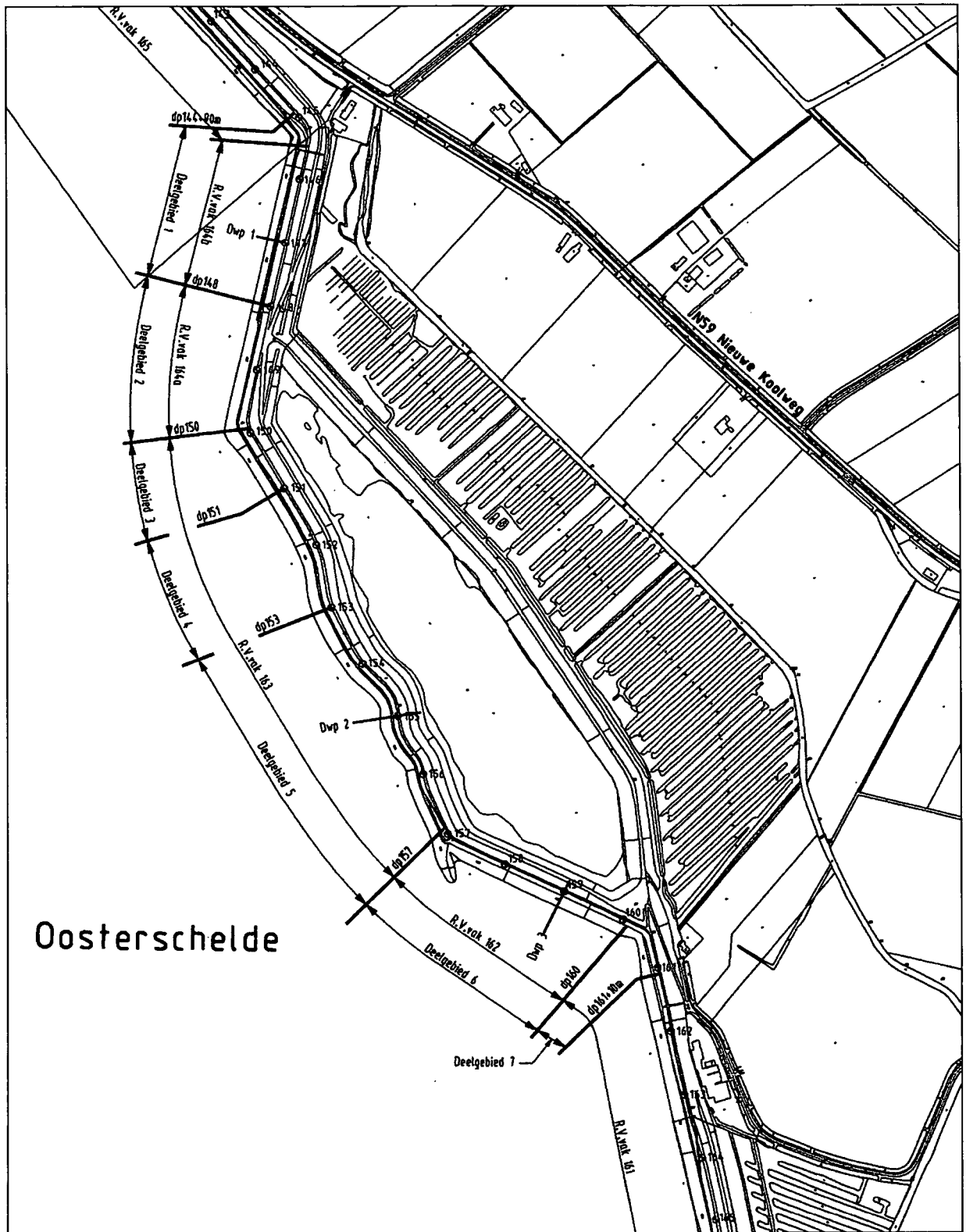
SOVON Vogelonderzoek Nederland & CBS, 2006. Netwerk Ecologische Monitoring. www.sovon.nl.

Vergeer, J.W., & G.J.C. van Zuylen, 1994. Broedvogels van Zeeland. Uitgeverij KNNV/Stichting Uitgeverij SOVON, Utrecht/Beek-Ubbergen.

Vergeer, J.W., 2006. Broedvogels van de Suzanna Inlaag, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2006/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Bijlage 1

Projectgebied



Bijlage 2

Standaard mitigerende maatregelen

Bijlage 2

Standaard mitigerende maatregelen

	Mitigerende maatregelen	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 zeegrajecten 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. Overige 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

Bijlage 3

Hoogwaterkarteringen per deelgebied

Bijlage 3

Hoogwaterkarteringen per deelgebied

Aantallen vogels geteld tijdens hoogwater per deelgebied: inlaag, karrevelden, agrarisch gebied en buitendijks gebied (Oosterschelde zelf). RIKZ hoogwaterkarteringen 2004, 2005 en 2006.

Inlaag

	mrt	apr			mei			jun			jul		aug		sep		okt
	'05	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'05	'04	'05	'04	'05	'05
Bergeend	27	33		8	4	12	11	4	58	57	2				4	1	2
Brandgans	550			40													
Grauwe Gans			4		3												4
Grutto	16	4	8	32			1		28	2							
Kievit	49	14	11	33	5	6	14	5	26	13	4	4	4	98			
Kluut	48	17	10	43	14	6	26	3	1	14	13				2		28
Knobbelzwaan			2		2	2		2	2	2	2	3	7	7	17	11	33
Krakeend		6															1
Lepelaar		1	1		2		2	2									
Pijlstaart	18	1	7	1													3
Rosse Grutto		5					18										
Rotgans	770	740	1595	10	380	6	30	2								5	135
Scholekster	125	72	150	18	11	5	33	2	9	4	9	5	4		1		
Slobeend	15	60	8	33			5			4					17	23	13
Smient	369	1		13											456	1654	3920
Steenloper	24	1		12	5		5										
Tureluur	3			2	8		7	5	7		13			1	3	2	3
Visdief							2					1	1	3			
Wilde Eend	35	28	2	6	50	24	23	51	118	63			165	41	108	97	56
Wintertaling	2	2	2	2										7	7	3	
Wulp	20						6					2					
Zilverplevier	1				27		1						3				

Karrevelden

	mrt	apr			mei			juni			juli		aug		sep		okt
Soort	'05	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'05	'04	'05	'04	'05	'05
Bergeend	16	9	3	16	12	8	17	9	6	17		1	1			8	8
Grutto		5			6	3	6	12		9							
Kemphaan							1					1	1				
Kievit	5	7		4	11	13	26	18	1	15		6					
Kluut			8	2	50	63	34	1	7	22			1				
Rotgans							35										
Scholekster				3	10	9	8	10	4	9	2	3	1				
Smient	5																6
Steenloper					5	4	11										
Tureluur	2	4		9	27	9	38	9	4	12	2				1		
Waterhoen					1						1				1		
Wilde Eend	4	2	2	2	5	1	5	1									13
Wintertaling																1	5
Wulp			20	39	2		1					1	47	111	3	24	6
Zilverplevier					4	1							1				5

Bijlage 3

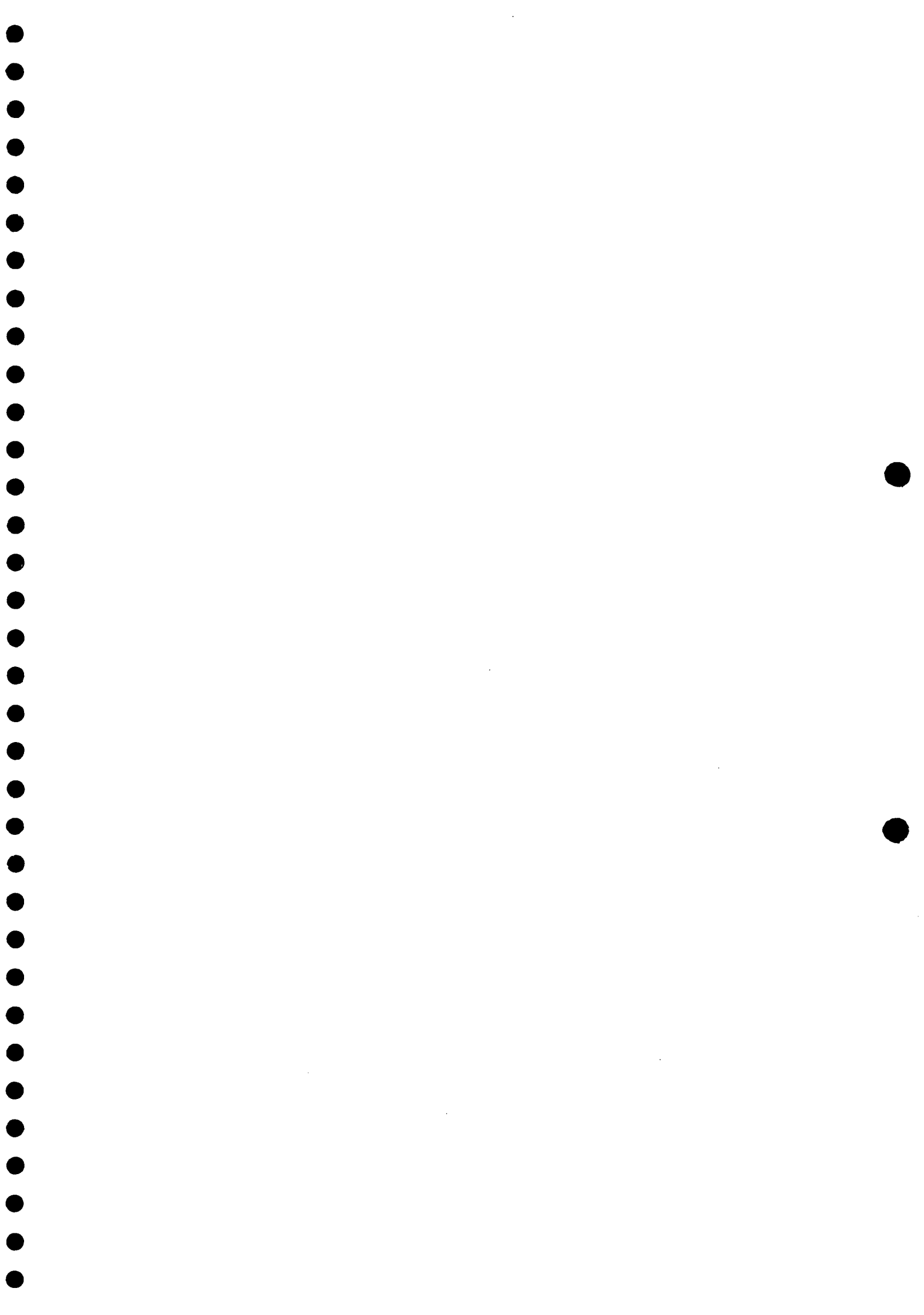
Hoogwaterkarteringen per deelgebied

Agrarisch gebied

Soort	apr			mei			jun		jul		aug	sep		okt
	'04	'05	'06	'04	'05	'06	'04	'06	'04	'05	'04	'04	'05	'05
Bergeend	4	8				3								
Blauwe Reiger		1							1	1	1			
Grutto		1		3	4	2	31							
Kievit	23	8	5	28	26	3		2	2	2				
Scholekster	4	2	5	22	120	13	3	1	2	6	2			
Waterhoen								1	1			2		4
Wilde Eend	1	2	5		6									3
Wulp	2		36		30					1		5	13	1

Oosterschelde

soort	apr	mei	jun
	'04	'06	'04
Visdief			40



www.grontmij.com