

Werkdocument

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ

Aan
Projectbureau Zeeweringen
Belangstellenden

Van	Bijlage(n): 6
Peter L. Meininger	
Datum	Nummer
6 april 2001	RIKZ/OS/2001.812x
Onderwerp	Project
Nieuwe dijkbekleding Westerschelde en vogels	DIJKBEKL
Doorkiesnummer	
0118-672331	

Inhoud

1. Conclusies en aanbevelingen.....	2
1.1 Hoogwatervluchtplaatsen.....	2
1.2 Dijkbroedende plevieren.....	2
1.3 Voorlichting.....	3
2. Inleiding.....	5
3. Gevolgen van nieuwe dijkbekleding voor foeragerende vogels en hoogwatervluchtplaatsen.....	5
3.1 Inleiding.....	5
3.2 Gevolgen van nieuwe dijkbekleding en aanleg verharde onderhoudswegen.....	6
3.2.1 Dijkbekleding.....	6
3.2.2 Verharde onderhoudswegen.....	6
4. Gevolgen van nieuwe dijkbekleding voor dijkbroedende vogels.....	9
4.1 Inleiding.....	9
4.2 Huidige verspreiding van broedende plevieren in de Westerschelde.....	9
4.3 Gevolgen van nieuwe dijkbekleding en aanleg verharde onderhoudswegen.....	10
4.3.1 Dijkbekleding.....	10
4.3.2 Overlagingen.....	11
4.3.3 Verharde onderhoudswegen.....	11
5. Literatuur.....	12
Bijlagen.....	13

Vestiging Middelburg
Postbus 8039, 4330 EA Middelburg
Bezoekadres Grenadierweg 31

Telefoon 0118 672200
Telefax 0118 651046

1. Conclusies en aanbevelingen

1.1 Hoogwatervluchtplaatsen

- Hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) op de dijk spelen een grote rol in de zeer belangrijke vogelfunctie van de Westerschelde. Deze hvp's zijn zeer gevoelig voor verstoring. Het verdient daarom aanbeveling de toegankelijkheid voor het publiek van dijktrajecten met belangrijke hoogwatervluchtplaatsen te zoneren, variërend van het geheel afsluiten (ook voor wandelaars) met hekken en borden tot het beperkt toegankelijk maken (alleen voor wandelaars).
- Indien fietsen langs de dijk ongewenst is, moet de gehele onderhoudsweg ongeschikt worden gemaakt voor fietsers; de nu aangelegde "fietsbarrières" functioneren niet als afsluiting voor fietsers.
- Indien alle dijktrajecten met belangrijke hvp's worden gesloten voor recreatief medegebruik is geen sprake van aantasting van de vogelfunctie van de Westerschelde.
- Eventuele compensatie van negatieve effecten van recreatief medegebruik van de dijken op hvp's zou kunnen bestaan uit de aanleg van binnendijkse, grootschalige, waterrijke natuurgebieden, die dan als hvp kunnen fungeren.

1.2 Dijkbroedende plevieren

- Het verdient aanbeveling bij de materiaalkeuze en afwerking van de nieuwe dijkbekleding rekening te houden met de potenties voor broedende plevieren. Met name trajecten die grenzen aan slikken zijn in beginsel geschikt voor broedende plevieren. Spaarzame begroeiing en de aanwezigheid van veel kleine steentjes stimuleert het broeden van plevieren; op dit soort trajecten zou terughoudend moeten worden omgegaan met het aanbrengen van grond op de glooiing;
- Met name Bontbekplevieren zijn zeer plaatstrouw aan een eenmaal gekozen broedplaats. Vóór de nieuwe dijkbekleding waren de broedplaatsen vrijwel beperkt tot schelpenstrandjes e.d. Deze strandjes raken steeds meer in trek bij recreanten, mede door de verbeterde toegankelijkheid in de vorm van verharde onderhoudswegen. De plevieren zijn dan ook veelal uitgeweken naar de vernieuwde dijktafsluitingen, die geschikte broedplaatsen vormen.
- Het aanbrengen van "overlagingen" langs trajecten waar plevieren broeden wordt afgeraden indien deze een barrière kunnen vormen tussen broedgebied en foerageergebied van jonge plevieren. Wellicht kunnen met tussenruimten van ca. 100 m "vogelpassages" worden aangelegd, bestaand uit kleinere stenen, eventueel overgoten met asfalt. Het aanbrengen van grond op de grote stenen als vogelpassages is weinig zinvol omdat deze grond snel wegspoelt. Een (voor vogels) negatief aspect van eventuele "vogelpassages" is dat juist deze plaatsen ook voor recreanten en vissers aantrekkelijk zijn om het slik te betreden op tijdens hoogwater te vissen.
- Trajecten waar veel plevieren broeden zouden in de broedtijd geheel of gedeeltelijk afgesloten kunnen worden voor het publiek; met name het houden van viswedstrijden, waarbij grote aantallen mensen langdurig op de dijk aanwezig zijn

en vertrapping van nesten optreedt, zou op deze trajecten moeten worden verboden.

1.3 Voorlichting

- Het is belangrijk dat door middel van voorlichtingsborden, brochures, schriftelijke voorlichting (bijv. aan visverenigingen e.d.) uitleg wordt gegeven over de eventuele "publieksonvriendelijke" maatregelen.

Tabel 1. Samenvatting van vogelgegevens per traject. Hvp's: hoogwatervluchtplaatsen

0 gering, + belangrijk, ++ zeer belangrijk, +++ extreem belangrijk; Conflict = recreatief medegebruik betekent significante verstoring van hvp; symbolen als voorgaande. Plevieren: broedfunctie voor broedende Bontbek- en Strandplevieren: 0 geen, + één of twee, ++ >2 paar; Overlaging aanbrengen overlaging heeft effect op foerageermogelijkheden jonge plevieren: 0 geen of gering effect; - negatief effect; grond aanbrengen: storten van grond op glooiing heeft effect op (duurzaamheid) broedfunctie plevieren: 0 geen of gering effect, - negatief effect. Toegankelijk onderhoudstrook: op basis van vogelfunctie gewenste beperkingen van de toegankelijkheid van de onderhoudstrook: *onbeperkt*: toegankelijk voor wandelaars en fietsers; *beperkt*: toegankelijk voor wandelaars; *afsluiten*: niet toegankelijk voor wandelaars of fietsers. *1 hvp op Schor Hoofdplaat heeft nu weinig last van recreatief medegebruik onderhoudsweg; talud was geschikt voor plevieren, maar na storten grond niet meer.

Traject	Palen	Jaar ijtv	Hvp's	Conflict?	Broedende plevieren				Toegankelijkheid Onderhoudstrook (wenselijkheid m.b.t. vogelfunctie)
					Actueel	Potentieel	Overlaging	Grond aanbr	
Paviljoenpolder	0-42	2001	+	0	0	+	-	-	onbeperkt
Reigersbergsepolder/ Zimmerm.polder oost	42-84	2002	0	0	0	0	0	0	beperkt (schor)
Zimmermanpld. Midden	84-90	1999	0	0	0	+	0	0	onbeperkt
Zimmermanpld. West	90-120	1999	0	0	0	+	0	0	onbeperkt
Emanuelpolder	120-150	geen	+	+	0	0			afsluiten (schor)
Waardepolder oost	150-160	2001	0	0	0	+	0	0	beperkt
Westveerpolder	160-175	2001	+	+	0	+	0	0	beperkt
Waardepolder west	175-186	2001	0	0	0	+	0	0	beperkt
Oost-Inkelenpolder	186-198	2002	0	0	0	+	0	0	beperkt
Kruiningenpolder	215-226	2002	0	0	0	++	-	-	afsluiten broedseiz.
Pld Br. Water bew. Yers	258-290	2000	+	0	0	0	0	0	onbeperkt
Boonepolder (Biez Ham	323-254	2001	+	+	0	++	-	-	afsluiten
Hoedek.pld Z-Baarl.pld	355-404	geen	0	0	0	0			onbeperkt
Baarl.pld Z-Everingepld	404-442	2002	++	++	0	+	-	-	afsluiten
Ellewoutsdijkpolder	468-505	1999	0	0	0	0	0	0	onbeperkt
Borsselepolder oost	505-537	1997	+	+	++	++	-	-	afsluiten broedseiz.
Borsselepolder west	537-565	1998	+	+	++	++	-	-	afsluiten broedseiz.
Kruispolder e.o.	13.4-17.6	1997	+	+	++	++	-	-	afsluiten
Perkpolder	19.5-23.2	2001	++	++	0	++	0	-	afsluiten
Molenpolder	23.3-25.0	1999	+++	+++	+	+	-	-	afsluiten
Ser-Arendspolder	28.2-30.1	1998	++	++	+	+	-	-	afsluiten
Hellegatpolder	30.0-31.5	2002	+	+	++	++	-	-	afsluiten (schor)
Eendragtspolder	31.5-33.7	1998	+	+	++	++	-	-	beperkt /afs. Broed.
Kleine Huissenspolder	33.7-35.9	1997	++	++	++	++	-	-	afsluiten
Marghar-Nw Othenepd	35.9-39.0	1998	++	++	++	++	-	-	afsluiten
Nieuw Neuzenpolder	44.7-50.2	2000	++	++	+	+	-	-	afsluiten
Mosselbanken	50.3-53.2	2002	++	++	+	++	-	-	afsluiten
Thomaespolder	54.8-57.0	2000	0	0	0	++	-	-	afsluiten
Hoofdplaatpolder	57.3-61.2	1998	++	+?	0	0	0	voltooid	onbeperkt *1
H. v Kruiningenpolder	64.0-65.0	1997	0	0	0	+	0	0	onbeperkt
Elisabethpolder	65.0-65.8	1999	+	0	0	0	0	0	onbeperkt

2. Inleiding

Dit werkdocument is samengesteld op verzoek van Projectbureau Zeeweringen, in de vorm van een opdracht van Rijkswaterstaat Directie Zeeland aan het Rijksinstituut voor Kust en Zee. Aanleiding was het feit dat tijdens en na de uitvoering van de dijkbekledingswerken langs de Westerschelde er meer consequenties voor vogels (met name broedvogels en hoogwatervluchtplaatsen) bleken te zijn dan aanvankelijk werd aangenomen. Dit document geeft een samenvatting van recente relevante informatie over vogels in en langs de Westerschelde. De vogelfunctie staat hier centraal: afweging met andere belangen (technische aspecten, kosten, recreatie, overige natuurwaarden) dient elders plaats te vinden.

Dankwoord

Waardevol commentaar op eerdere versies van dit document werd ontvangen van Anton van Berchum (DZL), Machteld van Boetzelaer (BWD), Aylin Erkman (DZL) en Jan-Willem Slager (Projectbureau Zeeweringen).

Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en broedende plevieren werden geleverd door Cor Berrevoets, Henk Castelijn, Sander Lilipaly, Wilfried Mahu, Gerard Slob, Rob Strucker, Jos Tramper, Alex Wieland, Wim de Wilde, Wim Wisse en Pim Wolf.

Bureau Waardenburg (Rob van Haterd) verzorgde de productie van de GIS-kaarten, mede voor een opdracht van RIKZ in het kader van het project ZEEMOVE.

3. Gevolgen van nieuwe dijkbekleding voor foeragerende vogels en hoogwatervluchtplaatsen

3.1 Inleiding

De Westerschelde is het enige overgebleven estuarium in Zuidwest-Nederland. Na de Waddenzee en de Oosterschelde is dit het belangrijkste gebied voor steltlopers in Nederland en daarmee tevens van Europa. Vele tienduizenden watervogels maken tijdens de trek of in de winter gebruik van de Westerschelde. Het gebied is voor 14 soorten watervogels van internationale betekenis (Berrevoets *et al.* 2001). Het gebied is dan ook aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en als Wetland in het kader van de Ramsar Conventie, terwijl delen bescherming genieten onder de Natuurbeschermingswet.

Veel zeedijken langs de Westerschelde worden begrensd door slikken. Tezamen met de platen en de schorren vormen deze slikken de foerageergebieden voor de grote aantallen watervogels die voorkomen in de Westerschelde. Tijdens hoogwater concentreren de vogels die met laagwater foerageren op de slikken en de platen zich op "hoogwatervluchtplaatsen" ("hvp's"). Deze hvp's bevinden zich op de hoogste delen van platen (bijvoorbeeld op De Bol op de Hooge Platen), op schorren (bv. Zuidgors, Schor van Waarde, Saeftinge, Paulinaschor), op de buitentaluds van zeedijken en binnendijks in inlagen e.d. en op akkers. Een actueel overzicht van de

ligging van hoogwatervluchtplaatsen van steltlopers langs de Westerschelde wordt gegeven in bijlage 5. Hier is geen onderscheid gemaakt naar de soorten die van de hvp's gebruik maken. Ook kleine hoogwatervluchtplaatsen (<100 ex) kunnen van belang zijn indien het om schaarse soorten gaat (bijvoorbeeld Strandplevieren).

De uitvoering van dijkbekledingswerkzaamheden heeft onvermijdelijk een versturende invloed op de foerageerfunctie voor vogels en op de functie als hoogwatervluchtplaats van het betreffende traject. Dit is echter een tijdelijke situatie, waarvan de effecten van voorbijgaande aard zijn. Hier wordt hier dan ook niet nader op ingegaan.

Het grootste neveneffect van de dijkbekledingswerken op vogels wordt veroorzaakt door de aanleg van verharde onderhoudswegen. Dit wordt hieronder toegelicht.

3.2 Gevolgen van nieuwe dijkbekleding en aanleg verharde onderhoudswegen

3.2.1 Dijkbekleding

Vóór het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding functioneerden veel dijken langs de Westerschelde als hvp. Het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding heeft over het algemeen geen negatieve effecten gehad op de functie als hvp. In diverse gevallen is de glooiing zelfs aantrekkelijker geworden als hvp, omdat de nieuw beklede glooiingen minder begroeid en daardoor overzichtelijker zijn.

3.2.2 Verharde onderhoudswegen

In de oorspronkelijke situatie was de buitenzijde van de Westerscheldedijken slechts op een beperkt aantal plaatsen toegankelijk voor fietsers. De meeste onderhoudsstroken bestonden uit gras, in veel gevallen begraasd met schapen. Het recreatief gebruik van deze onverharde onderhoudsstroken beperkte zich tot een enkele wandelaar of visser. In alle gevallen is het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding gecombineerd met de aanleg van geasfalteerde onderhoudsstroken. Deze vormen aantrekkelijke wandel- en fietsroutes. Het recreatief medegebruik van de zeedijken is sindsdien dan ook sterk toegenomen. Het gaat hier niet alleen om wandelen en fietsen, maar ook om (cross)motoren, skeelers, vliegeren, karretjes met vliegers etc. Op vele "vernieuwde" trajecten doet zich nu een duidelijk conflict voor tussen de functie voor vogels (foerageergebied en hvp) en recreatief medegebruik.

Bij regelmatige bezoeken aan de (opnieuw beklede) Westerscheldedijken in 1999, 2000 en begin 2001 viel op dat er bijna altijd mensen aanwezig zijn: het hele jaar door, op ieder moment van de dag en bij vrijwel alle weersomstandigheden. In bijlage 1 wordt als voorbeeld een overzicht gegeven van recreatief gebruik van enkele trajecten met een recent aangelegde, verharde onderhoudsweg.

Effecten op de foerageerfunctie

Op de slikken foeragerende vogels worden regelmatig verstoord door recreanten. Verstoringen gevoelige soorten, zoals Wulp en Bergeend, vliegen al op vele honderden meters van een wandelaar op en keren gedurende de resterende laagwaterperiode niet meer terug. Andere soorten houden slechts tijdelijk op met foerageren en keren terug na het verdwijnen van de verstoringbron.

De oppervlakte intergetijdgebied in het Deltagebied is de laatste decennia sterk verminderd door de uitvoering van de Deltawerken, maar ook door erosie van slikken en platen. Er zijn sterke aanwijzingen dat de draagkracht voor vogels van slikken en platen bereikt is, en dat iedere reductie van de foerageermogelijkheid ten koste gaat van de functie voor watervogels (zie bijv. Schekkerman *et al.* 1994).

Effecten op hoogwatervluchtplaatsen

De meeste vogels die tijdens laagwater foerageren op slikken en platen, brengen de tijd dat deze gebieden onder water staan vele uren door op hvp's. Hier rusten, slapen en poetsen ze. Vogels stellen dan ook eisen aan de hvp: ten aanzien van de afstand tot het foerageergebied, rust en veiligheid. Sommige soorten wijken soepel uit naar het binnenland, waar ze overtijen op akkers (bijv. Wulpen), andere soorten doen dit vrijwel nooit. Als voorbeeld van de laatste categorie kunnen Kanoetstrandlopers worden genoemd. Deze vogels overtijen meestal op de Hooge Platen, maar bij extreem hoog water of aanwezigheid van een jagende Slechtvalk wijken ze uit naar de zeedijken of blijven zelfs vliegen. Ze wijken langs de Westerschelde vrijwel nooit uit naar akkers.

Veel hvp's zijn sinds mensenheugenis op dezelfde plaatsen aanwezig. Verstoring van hvp's kan leiden tot een aanzienlijk extra energieverbruik van vogels omdat ze veel meer vliegen, het uiteenvallen van groepen en wellicht zelfs tot het verlaten van het gebied. **Verstoring van hvp's is dus een serieus probleem!**

Diverse vogeltellers die meewerken aan het biologisch monitoringprogramma van RIKZ (MWTL) maakten spontaan melding van een sterk toegenomen verstoring van hvp's door recreanten na de aanleg van verharde onderhoudswegen, en van een verminderd gebruik van hvp's. Zo werd gemeld dat "een buitendijkse hvp nabij het Hellegatschor ("aanwezig sinds mensenheugenis" inmiddels zo goed als verlaten is vanwege continu verstoring door wandelaars, fietsers en brommers", dat een hvp nabij de Hoek van Ossensisse "eveneens continu verstoring kent: tot meer dan 20 000 vogels worden hier steeds weer opgejaagd". Vogeltellers meldden ook dat het tellen van de vogels bemoeilijkt wordt door het vele heen en weer vliegen ten gevolge van verstoring.

In het westelijk deel van de Westerschelde liggen de belangrijkste hvp's op de Hooge Platen en op de Hooge Springer, in het middendeel hebben de vogels geen andere keuze dan op de oever te overtijen.

De situatie m.b.t. hoogwatervluchtplaatsen in de Westerschelde verschilt sterk met die in de Oosterschelde. In de Westerschelde overtijen veel vogels op de dijken, in de Oosterschelde bevinden de belangrijkste hvp's zich juist binnendijks in inlagen en andere natte (natuurontwikkelings-) gebieden. Langs de Westerschelde komen

grootschalige, waterrijke binnendijkse natuurgebieden nauwelijks voor. Aanleg van dit soort gebieden zou een compensatie kunnen vormen voor de aantasting van de hvp functie van de dijken. De enige andere remedie is het grondig afsluiten van dijktrajecten met belangrijke hvp's voor alle vormen van recreatie (inclusief wandelaars).

4. Gevolgen van nieuwe dijkbekleding voor dijkbroedende vogels

4.1 Inleiding

Langs de zeedijken van de Westerschelde broeden diverse vogelsoorten. Op begroeide bovenbelopen, bermen en onderhoudsstroken broeden soorten zoals Scholekster, Graspieper en Gele Kwikstaart. Van deze, in Nederland talrijk voorkomende soorten, is de betekenis van het voorkomen op de dijken gering. Er wordt hier dan ook geen aandacht aan besteed.

Twee langs de zeedijken broedende soorten komen echter wél voor in aantallen van betekenis: Bontbekplevier en Strandplevier. Voor beide soorten kunnen de dijkbekledingswerkzaamheden significante gevolgen hebben, zowel in positieve als negatieve zin. Beide soorten staan op de Nederlandse "Rode Lijst van bedreigde vogelsoorten" (Vergeer 1997) en worden expliciet vermeld in de Provinciale nota soortenbeleid (Provincie Zeeland 2001).

4.2 Huidige verspreiding van broedende plevieren in de Westerschelde

Algemene informatie over Bontbekplevier en Strandplevier wordt gegeven in bijlage 2. Het aantal broedparen van Bontbekplevier en Strandplevier in Noordwest-Europa, Nederland, het Deltagebied en het Westerscheldegebied in 1999 en 2000 is gegeven in tabel 2. Tevens is aangegeven hoeveel paren broeden langs zeedijken. De nestlocaties van beide soorten in 1999 en 2000 (jaren gecombineerd) worden gepresenteerd in bijlage 6. Enkele paren Bontbekplevieren broeden op strandjes nabij Rammekenshoek, in het Sloegebied, nabij de electriciteitscentrale van Borssele en nabij Coudorpe. Een opvallende concentratie is aanwezig op het talud van de recent opnieuw beklede zeedijken tussen Borssele en Coudorpe. Aan de zuidkust broedt hier en daar een paar langs de zeedijken en enkele paren op het natuurontwikkelingseiland op het Voorland Nummer Een.

Strandplevieren komen tegenwoordig alleen voor langs de Zeeuws-Vlaamse kust: enkele paren in het Verdronken Land van Saeftinghe (met name op een strandje langs de Westerschelde), op de zeedijken tussen Terneuzen en Paal, rond het Paulinaschor (afwezig in 2000), binnendijks rond de Plaskreek (drie paar in 2000), op het natuurontwikkelingseiland op het Voorland Nummer Een (33 paar in 1999, zes paar in 2000) en op de Hooge Platen (vier in 1999, zes in 2000).

Opvallend is dat Bontbekplevieren hoofdzakelijk voorkomen langs de noordkust en Strandplevieren uitsluitend langs de zuidkust. Een logische verklaring hiervoor is niet te geven. Voorts valt op dat alle broedplaatsen van plevieren op zeedijken worden begrensd door slikken, die dienen als foerageergebied voor de volwassen vogels en als opgroeigebied voor de jongen. Ogenscheinlijk als broedplaats geschikte dijktrajecten waar plevieren nu ontbreken worden gekarakteriseerd door de afwezigheid van aangrenzende slikken (bijvoorbeeld tussen Coudorpe en Ellewoutsdijk).

Tabel 2. Aantal broedparen van Bontbekplevier en Strandplevier in Noordwest-Europa, Nederland, het Deltagebied en langs de Westerschelde in 1999 en 2000 (Meininger *et al.* 1999; Meininger & Strucker 2001).

	NW-Europa	Nederland	Deltagebied	1999 Westerschelde	1999 Zeedijken	2000 Westerschelde	2000 Zeedijken
Bontbekplevier	>100 000	400	160	15	12	15	10
Strandplevier	1000	350	230	55	18	30	11

4.3 Gevolgen van nieuwe dijkbekleding en aanleg verharde onderhoudswegen

4.3.1 Dijkbekleding

Vóór het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding waren de meeste dijken langs de Westerschelde ongeschikt als broedplaats voor plevieren vanwege de aard van het bekledingsmateriaal (bijvoorbeeld vlakke betonblokken, waarop plevieren geen nesten maken omdat ze te vlak zijn) en de weelderige begroeiing (die wordt gemeden door plevieren; zie ook bijlage 4). Slechts incidenteel broedde een paar plevieren op de zeedijk. De meeste plevieren broedden op schelpenstrandjes, bijvoorbeeld in aanspoelhoeken, bij nollen en tegen schorren.

Het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding heeft op diverse plaatsen een veel aantrekkelijker broedhabitat voor plevieren gecreëerd dan de oorspronkelijke situatie. Met name waar basalt is gebruikt (bij voorkeur met ecolaag), gecombineerd met veel steenslag, zijn geschikte broedplaatsen ontstaan. In hoeverre deze broedplaatsen een permanent karakter hebben is de vraag. Na verloop van tijd zal zich in min of mindere mate vegetatie ontwikkelen. Trajecten die waar enkele jaren geleden nieuwe dijkbekleding is aangebracht zijn echter nog steeds spaarzaam begroeid. Dit rechtvaardigt de verwachting dat de vegetatie ook op langere termijn minder uitbundig zal zijn dan in de oorspronkelijke situatie. Er zijn echter ook dijktrajecten die door de aard van het aangebrachte bekledingsmateriaal permanent ongeschikt zijn geworden (of gebleven) als broedplaats voor plevieren. Begin maart 2001 werd op de in 1998 opnieuw beklede glooiing van de Hoofdplaatpolder (palen 57.3-61.2), wat in beginsel vrij geschikt leek voor broedende plevieren, een ca. 10 cm dikke laag grond aangebracht. Hierdoor is dit traject permanent ongeschikt geworden voor plevieren. Inmiddels is overleg gaande om tot afstemming te komen tussen ornithologische en vegetatiekundige belangen (meded. A. van Berchum, DZL).

Een overzicht van de huidige en potentiële geschiktheid voor plevieren van de diverse dijktrajecten wordt gegeven in bijlage 3. In bijlage 4 wordt aan de hand van een aantal foto's de geschiktheid voor plevieren van diverse dijktrajecten geïllustreerd en toegelicht.

4.3.2 Overlagingen

In 2000 werden delen van de dijkvlooiing tussen Terneuzen en het Hellegatschor voorzien van een "overlaging" met grove stortsteen. De kans is groot is dat deze overlaging voor jonge plevieren een onneembare barrière vormt tussen het broedgebied op de zeedijk en het foerageergebied op de aangrenzende slikken. Daarom zijn nog in 2000 enkele "vogelpassages" aangelegd, bestaande uit fijnere steen en zand. Het is onbekend of deze ook als zodanig gefunctioneerd hebben. In februari 2001 waren deze vogelpassages in het veld nauwelijks meer herkenbaar omdat het zand was weggespoeld.

Het aanbrengen van "overlagingen" langs trajecten waar plevieren broeden wordt afgeraden indien deze een barrière kunnen vormen tussen broedgebied en foerageergebied van jonge plevieren. Wellicht kunnen met tussen ruimten van ca. 100 m "vogelpassages" worden aangelegd, bestaand uit kleinere stenen, eventueel overgoten met asfalt. Het aanbrengen van grond op de grote stenen als vogelpassages is weinig zinvol omdat deze grond snel wegspoelt. Een (voor vogels) negatief aspect van eventuele "vogelpassages" is dat juist deze plaatsen ook voor recreanten en vissers aantrekkelijk zijn om het slik te betreden op tijdens hoogwater te vissen.

4.3.3 Verharde onderhoudswegen

In de oorspronkelijke situatie was de buitenzijde van de Westerscheldedijken slechts op een beperkt aantal plaatsen toegankelijk voor fietsers, met name tussen Breskens en Terneuzen en sommige delen tussen Terneuzen en het Hellegatschor (hoewel ook plaatselijk begraasd met schapen en gedeeltelijk afgesloten met hekken). Op deze trajecten was al een met betonblokken verharde onderhoudstrook aanwezig. De meeste andere onderhoudsstroken bestonden uit gras, in veel gevallen begraasd met schapen. Het recreatief gebruik van deze onverharde onderhoudsstroken beperkte zich tot een enkele wandelaar of visser.

In alle gevallen is het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding gecombineerd met de aanleg van geasfalteerde onderhoudsstroken. Deze vormen aantrekkelijke wandel- en fietsroutes. Het recreatief medegebruik van de zeedijken is sindsdien dan ook sterk toegenomen. Het plaatsen van borden, hekken en "fietsbarrières" (plaatselijk langs de Zeeuws-Vlaamse kust), bestaande uit een stukje hobbelige steen, heeft geen beperkend effect gehad. Een verharde weg zal in alle gevallen worden gebruikt, ook al staan er borden!

Op vele "vernieuwde" trajecten doet zich nu een duidelijk conflict voor tussen de broedfunctie voor plevieren en recreatief medegebruik. Aan de ene kant zijn veel dijkvlooiingen aantrekkelijker geworden voor plevieren, die daardoor worden aangetrokken. Aan de andere kant veroorzaakt de aanwezigheid van mensen (wandelaars, fietsers, honden, vissers) verstoring, waardoor sommige potentiële broedplaatsen niet worden gebruikt. Verstoring vormt ook een bedreiging voor aanwezige nesten en jongen. Ook alle strandjes e.d. worden nu intensiever bezocht door mensen dan voorheen. Plaatselijk zijn buitendijks ook recreatieve voorzieningen aangebracht in de vorm van banken en picknicktafels. In 1999 en 2000 werd

geconstateerd dat relatief veel legsels van Bontbekplevier en Strandplevier mislukten door vertrapping en verstoring (bijvoorbeeld bij viswedstrijden).

5. Literatuur

- Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. & Meininger P.L. 2001. *Watervogels in de Zoute Delta 1999/2000*. Rapport RIKZ/2001.001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1999. *Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op twintig jaar monitoring (1979-1998)*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-99.025, Middelburg.
- Meininger P.L. & Strucker R.C.W. 2001. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000*. Rapport RIKZ/2001.015. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Arts F.A., Lilipaly S., Strucker R.C.W. & Wolf P.A. 2000. *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999*. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Werkdocument RIKZ/OS/2000.813X, Middelburg.
- Meininger P.L., Arts F.A., Lilipaly S., Strucker R.C.W. & Wolf P.A. 2001. *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000*. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Werkdocument RIKZ/OS/2001.810X, Middelburg.
- Provincie Zeeland 2001. *Provinciale nota soortenbeleid (ontwerp)*. Provincie Zeeland, Middelburg.
- Schekkerman H., Meininger P.L. & Meire P.M. 1994. Changes in the waterbird populations of the Oosterschelde (SW Netherlands) as a result of large-scale coastal engineering works. *Hydrobiologia* 282/283: 509-524..
- Vergeer J.W. 1997. *Vogels van de Rode Lijst*. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Bijlagen

Bijlage 1. Voorbeeld van recreatief medegebruik van enkele dijktrajecten langs de Westerschelde.

Bijlage 2. Algemene gegevens over Bontbekplevier en Strandplevier

Bijlage 3. Overzicht van de huidige en potentiële geschiktheid voor broedende plevieren van diverse dijktrajecten

Bijlage 4. Toelichting op (on-)geschiktheid voor plevieren van diverse dijktrajecten aan de hand van foto's

Bijlage 5. Kaart met situering hoogwatervluchtplaatsen langs de Westerschelde

Bijlage 6. Kaart met situering broedplaatsen Bontbekplevier en Strandplevier langs de Westerschelde

Bijlage 1. Voorbeelden van recreatief medegebruik van enkele dijktrajecten langs de Westerschelde, *en passant* verzameld tijdens een studie aan broedende plevieren (Meininger *et al.* 2000, 2001)

Westerschelde: Borssele, Kerncentrale

Dit gebiedje wordt gevormd door de Noordnol en het kleine schor/strandje juist ten oosten van de koelwaterinlaat van de kerncentrale.

1999	Recreanten e.d.
16 april	20 kinderen
19 april	5 mensen, 1 graafmachine
27 april	-
4 mei	5 mensen, sporen graafmachine
8 mei	3 kinderen met 2 vliegers
10 mei	landmeters W v centrale
20 mei	
30 mei	3 pierenspitters op slik, 3 wandelaars met loslopende hond en vlieger
6 juni	1 visser, 2 wandelaars
19 juni	cross-sporen op 'schor'; nest van Bontbek met door vogel gepredeerd ei ernaast
28 juni	5 personen
3 juli	2 motorcrossers in duintjes W van inlaat; 20 mensen

2000	Tijd	Recreanten e.d.
17 maart	10:00-10:15	Wandelaar 4, losse hond 2, ruiter 2
25 maart	11:00-11:30	Wandelaar + losse hond
14 april	17:15	-
23 april	14:00	Wandelaar 12, hond 1
28 april	16:00	Wandelaar 7
1 mei	18:00	Verse sporen auto en mensen, wandelaar 2
12 mei	15:15-15:30	Wandelaar 2, fietser 1
23 mei	17:10-17:25	-
1 juni	14:00-14:15	Wandelaar 10+, 3 karretjes met vliegers!
10 juni	13:45	5 crossmotoren in sluffer
18 juni	12:20-12:25	Wandelaar 3
24 juni	14:30-14:55	2 scooters crossend in sluffer
1 juli	11:30-11:45	2 crossmotoren in sluffer, wandelaar 2, losse hond 2
3 juli	13:30-14:40	Spelende kinderen 2, wandelaars 8, hond 1
7 juli	17:00-17:30	Wandelaar 2
15 juli	14:15-14:30	Wandelaar 12
20 juli	17:00	Wandelaar 3, hond 1
23 juli	16:45-17:00	Wandelaar 13, losse hond 2
28 juli	12:40	Wandelaar 6

Westerschelde: Borssele, Kerncentrale-Hoek van Borssele

Traject van c. 2 km zeedijk van de Borsselepolder tussen de koelwaterinlaat van de kerncentrale en de 'oliesteiger' nabij de Hoek van Borssele. In de zomer van 1998 is nieuwe dijkbekleding aangebracht. Het oorspronkelijke grastalud zonder weg is vervangen door een geasfalteerde 'onderhoudsweg'.

1999	Recreanten e.d.
11 april	1 persoon met hond
19 april	1 wandelaar
27 april	-
4 mei	1 persoon met 2 loslopende honden
8 mei	1 wandelaar met loslopende hond; 5 pierenspitters op slik
10 mei	2 vissers, 2 x 2 wandelaars
20 mei	-
30 mei	vrouw met 2 kinderen zonnend; 2 wandelaars, 1 wandelaar met hond, 7 fietsers, 6 pierenspitters
6 juni	1 visser, 2 wandelaars
12 juni	14 wandelaars, 4 honden, 1 fietser
19 juni	5 vissers, vrouw met parasol, 3 pierenspitters, 1 auto, fietser met hond
28 juni	-

2000	Tijd	Recreanten e.d.
17 maart	10:15-10:25	-
25 maart	10:45	Pierenspitter 6, wandelaar 1, losse hond 1
2 april	15:30	Fietser 2
8 april	18:00	-
14 april	17:00	Wandelaar 5, hond 1, pierenspitter 2, fietser 2 veel sporen van crossmotoren op strandje
23 april	12:30	Wandelaar 5, hond 2, hardloper 1, visser 2
28 april	16:30	Fietser 2, pierenspitter 2
1 mei	18:00	Wandelaar 1, fietser 4
8 mei	15:45-16:00	-
12 mei	16:00	Wandelaar 2, losse hond 1, pierenspitter 1, fietser 2, boer met trekker
20 mei	15:15-16:15	Wandelaar 3, losse hond 1, fietser 1, auto 1, skater 1; deel dijk gemaaid
23 mei	16:50-17:00	-
1 juni	12:10-14:00	Wandelaar 4, losse hond 1, fietser 1
10 juni	13:45-14:45	Visser 2+auto, pierenspitter 2, wandelaar 5, fietser 5, hond 1
18 juni	12:25-13:10	Fietser 6, visser 2, wandelaar 2, losse hond 2; Dijk gemaaid en gehooïd
24 juni	13:45-14:30	Fietser 2, wandelaar 1, pierenspitter 4, visser 4
1 juli	10:30-11:30	Visser 3, pierenspitter 7, wandelaar 1, fietser 1
3 juli	13:40-14:10	Fietser 2, pierenspitter 2
5 juli	07:15-08:00	-
7 juli	16:40-17:00	Fietser 2, visser 2, wandelaar + losse hond 1
15 juli	13:30-14:15	Fietser 1, hardloper 1, wandelaar 4
20 juli	16:30-17:00	Fietser 4, hardloper 3, wandelaar + 2 hond
23 juli	13:00-13:20	Fietser 2, wandelaar 1
28 juli	12:20-12:40	Fietser 2

Westerschelde: Borssele, Hoek van Borssele-Coudorpe (= omgeving Staartsche Nol)

Traject van c. 3 km zeedijk van de Borsselepolder tussen de 'oliesteiger' nabij de Hoek van Borssele en Coudorpe, inclusief de Staartsche Nol. In de zomer van 1998 is nieuwe dijkbekleding aangebracht. Het oorspronkelijke grastalud zonder weg is vervangen door een geasfalteerde 'onderhoudsweg'.

1999	Recreanten e.d.
19 april	1 persoon
27 april	-
4 mei	4 personen, 1 visser
10 mei	1 fietser
20 mei	-
30 mei	8 fietsers
6 juni	3 wandelaars, 4 loslopende honden
12 juni	viswedstrijd met 36 + 22 personen; 8 fietsers, 1 wandelaar + hond, 6 picknickers met hond bij strandje
19 juni	3x2 zonniers, 2 fietsers, 2 auto's + 1 caravan
29 juni	1 wandelaar, 3 loslopende honden

Hoek van Borssele-Staartsche Nol

2000	Tijd	Recreanten e.d.
17 maart	10:30	Visser 1, wandelaar + hond 1
25 maart	10:30	-
2 april	16:15	Visser 3 (op nol), wandelaar 2
8 april	17:30	Wandelaar 4, hond 5, auto 2, visser 3
14 april	17:30	-
23 april	12:15	Wandelaar 1 + hond, visser 1
28 april	17:00	Wandelaar 3, fietser 1
1 mei	19:00	Fietser 8
8 mei	15:30-15:45	Fietser 1
12 mei	16:45	Auto + schelpenraper (2 vuilniszakken vol), fietser 3, wandelaar 3 (waarvan 1 op talud), visser 1, fuikenlegger 1 (naar nest)
20 mei	16:15-16:45	Wandelaar 3 op talud, bromfietser 1, vissers 2 op nol, auto 2 met recreanten, fietser 5
28 mei	11:30-11:45	Zware storm! Hoog water; bezoek gestaakt
1 juni	14:15-15:00	Wandelaar 1
6 juni	17:30-17:45	Fietser 2; tussen Coudorpe en auto-overgang zijn 150 viswedstrijdbordjes geplaatst (iedere 10 m)!
10 juni	13:20-13:45	Fietser 12, wandelaar + hond
18 juni	13:10-13:50	Auto 1 (overgang), Wandelaar 1, fietser 10, visser 2
24 juni	13:20-13:45	Wandelaar + 3 losse honden; fuikenlichter
1 juli	11:55-12:30	Visser 3, fietser 1; restant kampvuur op dijk
3 juli	14:15-15:30	Wandelaar 3, losse hond 1, fietser 5, recreant 3 zittend
7 juli	16:20-16:40	2 auto's grondonderzoek
15 juli	12:20-13:30	Wandelaar 2, losse hond 4, fietser 1, visser 2
20 juli	16:00-16:30	Recreant 20 op strandje (+ 2 auto's), fietser 7
23 juli	13:20-15:30	Fietser 27, bromfietser 1, wandelaar 3, hond 1, auto 2, recreant 2 zittend
28 juli	12:00-12:20	Visser 2

Staartsche Nol-Coudorpe

2000	Tijd	Recreanten e.d.
11 maart	?	?
17 maart	11:15-11:30	-
25 maart	10:30	-
2 april	16:30	Wandelaar 2, losse hond 2
8 april	17:15	Visser 2x1
14 april	17:45	-
23 april	14:30	Wandelaar 2
28 april	17:15	Fietser 1, wandelaar 1+ hond
1 mei	19:00	Fietser 2, 3 jongens met vlieger; stuk gras op dijk geheel plat gespeeld, nest Bontbek weg, stokje weg
8 mei	15:30	Bromfiets 1, auto (waterschap) 1
12 mei	18:00	Wandelaar 1 + losse hond, 2 mensen zittend op talud
17 mei	?	2 trekkers maaien gras op dijk
20 mei	16:45-17:00	Viswedstrijd met 60 mensen langs groot stuk dijk (< 100 m van nest), 2 fietsers
23 mei	16:10-16:35	Wandelaar 5, losse hond 1
28 mei	11:15-11:30	Storm! Hoog water.
1 juni	15:00-15:15	Viswedstrijd met 45 mensen, naast nest Bontbekplevier
6 juni	17:20-17:30	-
10 juni	12:45-13:20	Fietser 16, maaiende trekker
18 juni	13:50-14:30	Fietser 19, vanmiddag is er weer viswedstrijd over hele traject
24 juni	12:50-13:20	-
1 juli	13:15-13:40	Wandelaar + losse hond
7 juli	16:10-16:20	Recreant ter plaatse: 6
15 juli	12:10-12:20	-
20 juli	15:50-16:00	Fietser 5, hond 1
23 juli	15:30-16:15	Recreant ter plaatse 2, fietser 2, wandelaar 5, losse hond 1
28 juli	11:35-12:00	Visser 2+1

Strandplevier

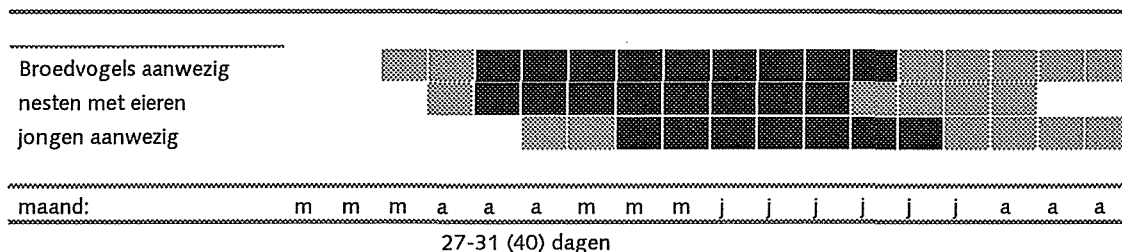
De Strandplevier is een kleine steltloper. Deze soort is karakteristiek voor dynamische, zoute kustmilieus, waar wordt gebroed in primaire duintjes, op strandvlakten en op schelprijke hoge delen van schorren. Minder natuurlijke habitats omvatten o.a. permanent drooggevallen gronden, opgespoten terreinen en taluds van zeedijken. De soort kan solitair broeden, maar ook in "losse" kolonies. Vaak wordt de nabijheid gezocht van agressievere soorten, zoals Visdieven en Dwergsterns. Strandplevieren leggen vrijwel altijd drie eieren.

In Noordwest-Europa is de soort de laatste decennia sterk in aantal afgenomen. Er broeden tegenwoordig nog 1000 paren, waarvan 350 in Nederland. Het Deltagebied is met 230 paren één van de laatste bolwerken van de Strandplevier. Hier heeft de soort zich dankzij de Deltawerken nog redelijk kunnen handhaven maar nu deze zijn voltooid lijkt de Strandplevier ook hier gedoemd vrijwel te verdwijnen. Van de 500 broedparen die hier begin jaren tachtig broedden is nog maar de helft over. Nederlandse Strandplevieren overwinteren vooral in Noordwest-Afrika. (Meininger *et al.* 1999).

Broedbiologie van de Strandplevier (een maand is verdeeld in decaden)

Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;

legselgrootte: 3 eieren broedduur: 25-26 dagen uitvliegduur:



Bijlage 3. Globale beschrijving van huidige situatie m.b.t. dijkbekleding en geschiktheid voor broedende plevieren van zeedijken langs de Westerschelde (situatie februari 2001). Dit overzicht is (met enkele uitzonderingen) beperkt tot trajecten waar werken zijn uitgevoerd of gepland.

Naam traject:	Paviljoenpolder (= grens-Bath)		
Tussen palen:	0-42	Jaar van uitvoering:	2001 (gepland)
Voorland:	Breed vogelrijk slik; nabij grens strandje/schor		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Van onder naar boven: 5 m koperslabblok, 8 m betonblokken met verhoogd middendeel, 5 m haringman betonblokken. Haringman betonblokken flink doorgroeid met grassen		
Onderhoudsstrook:	Gras; toegankelijk voor wandelaars (met enige moeite i.v.m. schapenhekken. Begraasd met schapen		
Bovenbeloop:	Begraasd met schapen.		
Plevieren actueel:	Geen broedfunctie (te veel begroeiing; aanwezigheid schapen)		
Plevieren potentieel	Potentieel voor met name Bontbekplevier (brakke zone)		

Naam traject:	Reigersbergschepolder, Zimmermanpolder oost		
Tussen palen:	42-84	Jaar van uitvoering:	2002 (gepland)
Voorland:	Voornamelijk smal schor.		
Bestorting teen:	Lokaal	Barrière?	n.v.t.
Glooiing:	Voornamelijk gras		
Onderhoudsstrook:	Gras; toegankelijk voor wandelaars, met enige moeite met fiets. Slagbomen aanwezig. Berm niet begraasd.		
Bovenbeloop:	Niet begraasd.		
Plevieren actueel:	Geen broedfunctie plevieren (te veel begroeiing), aanwezigheid schor		
Plevieren potentieel	Nihil		

Naam traject:	Zimmermanpolder (midden)		
Tussen palen:	84-90	Jaar van uitvoering:	1999 (uitgevoerd)
Voorland:	Voor ongeveer de helft begrensd door slik, gedeelte begrensd door smal schor.		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Basalton zonder ecolaag, onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg; toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagbomen. Berm niet begraasd		
Bovenbeloop:	Niet begraasd		
Plevieren actueel:	In 2000 2 paar Kleine Plevieren op glooiing		
Plevieren potentieel	Gering: Bontbekplevier (op delen grenzend aan slik)		

Naam traject:	Zimmermanpolder (west)		
Tussen palen:	90-120	Jaar van uitvoering:	1999 (uitgevoerd)
Voorland:	Veel slik; enkele spartinapollen		
Bestorting teen:	ca. 10 m breed, laag	Barrière?	Geen
Glooiing:	Vnl. basalt on zonder ecolaag, afgestrooid met fijne steenslag; onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagbomen;		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	Kleine Plevier		
Plevieren potentieel	Kleine Plevier en Bontbekplevier		

Naam traject:	Emanuelpolder (Schor van Waarde)		
Tussen palen:	120-150	Jaar van uitvoering:	Geen
Voorland:	Schor		
Bestorting teen:	Geen	Barrière?	N.v.t.
Glooiing:	Voorname lijk gras		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars (met enige moeite i.v.m. schapenhek)		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Nihil		

Naam traject:	Waardepolder oost		
Tussen palen:	150-160	Jaar van uitvoering:	2001 (gepland)
Voorland:	Breed slik, diverse spartinapollen		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Van onder naar boven: vilvoordse steen, graniet, gras; geringe begroeiing op hoogste deel		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars (met enige moeite i.v.m. schapenhek)		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd		
Plevieren actueel:	Nihil (dijkbekleding ongeschikt en te veel begroeiing)		
Plevieren potentieel	Bontbekplevier (maar risico van verstoring aanwezig i.v.m. ligging nabij dorp Waarde, getijhaventje Waarde in westelijk deel)		

Naam traject:	Westveerpolder		
Tussen palen:	160-175	Jaar van uitvoering:	2001 (gepland)
Voorland:	ca. 50 m breed slik; schelpenhoekje nabij paal 175 (nabij trap)		
Bestorting teen:	2 m breed, stortsteen	Barrière?	Matig
Glooiing:	Van onder naar boven: 10 m basalt met asfalt, 3,5 m haringman betonblokken; vrijwel onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars (met enige moeite); slagboom en schapenhekken		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Bontbekplevier		

Naam traject:	Waardepolder west		
Tussen palen:	175-186	Jaar van uitvoering:	2001 (gepland)
Voorland:	Breed slik; klein schelpenhoekje met veel veek nabij paal 186.		
Bestorting teen:	Gering; aan noordwestkant bestorting van stortsteen	Barrière?	Geen; aan noordwestkant matig
Glooiing:	Van onder naar boven: 2 m vilvoordse steen, 6 m vlakke betonblokken, 3 m gras; aan noordwestkant 4,5 m vlakke betonblokken, 2 m doornikse steen (met grote diepe gaten), 5 m basalt + beton, 2 m vilvoordse steen in beton		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars; slagbomen		
Bovenbeloop:	Berm en bovenloop niet begraasd		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Bontbekplevier		

Naam traject:	Oost Inkelenvolder		
Tussen palen:	186-198	Jaar van uitvoering:	2002 (gepland)
Voorland:	Vogelrijk, breed slik		
Bestorting teen:	Stortsteen	Barrière?	Matig
Glooiing:	Van onder naar boven: 3 m vilvoordse steen, 5 m basalt + asfalt, 5 m haringman betonblokken, 2 m gras. Bovenste 2 m haringman betonblokken doorgroeid met gras		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars; slagbomen		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop niet begraasd		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Bontbekplevier		

Naam traject:	Kruiningenvolder		
Tussen palen:	215-226	Jaar van uitvoering:	2002 (gepland)
Voorland:	Slik, geul deels aan dijkvoet		
Bestorting teen:	Stortsteen	Barrière?	Matig
Glooiing:	Onder naar boven: 3 m vilvoordse steen, 5 m baslat + asfalt, 5 m haringman betonblokken, 2 m gras; bovenste 2 m haringman betonblokken begroeid		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars; slagbomen		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop niet begraasd		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Bontbekplevier; lijkt rustig gedeelte, geen weg langs binnenzijde dijk.		

Naam traject:	Polder Breede Water bewesten Yerseke (=Kappellebank-Hansweert)		
Tussen palen:	258-290	Jaar van uitvoering:	2000 (uitgevoerd)
Voorland:	Veel slik		
Bestorting teen:	5-15 m breed stortsteen	Barrière?	Geen
Glooiing:	Hydroblokken met ecolaag, weinig steenslag, plaatselijk diepe kieren		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagbomen		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop niet begraasd, maar tussen paal 260-270 berm en bovenbeloop begraasd met schapen		
Plevieren actueel:	Nihil (2000 en eerder)		
Plevieren potentieel	Bontbekplevier, maar broedgelegenheid beperkt door gebrek aan steenslag en onrustig traject door ligging nabij Hansweert		

Naam traject:	Boonepolder e.a. (=Biezingse Ham)		
Tussen palen:	323-354	Jaar van uitvoering:	2001 (gepland)
Voorland:	Breed, vogelrijk slik; lokaal schor aanwezig, zandstrandje (met trap) nabij paal 340		
Bestorting teen:	2-3 m lage stortsteen	Barrière?	Geen
Glooiing:	Haringman betonblokken (hoogste delen), sterk begroeid met grassen op hoogste delen		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars; slagbomen		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd met schapen tussen palen 323 en 330; overige delen onbegraasd		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Met name Bontbekplevier		

Naam traject:	Hoedekenskerkepolder Z - Baarlandpolder N		
Tussen palen:	355-404	Jaar van uitvoering:	Geen
Voorland:	Smal slik, deel geul onder dijk		
Bestorting teen:	Smal	Barrière?	Geen
Glooiing:	Hogere delen met o.a. haringman betonblokken, met veel begroeiing, o.a. riet		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars; slagbomen		
Bovenbeloop:	Deels begraasd		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Zonder nieuwe dijkbekleding nihil		

Naam traject:	Baarlandpolder Z, Zuidpolder, Everingepolder		
Tussen palen:	404-442	Jaar van uitvoering:	2002 (gepland)
Voorland:	Plaatselijk slik, grotendeels schor		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Hoge delen vnl. haringman betonblokken, begroeid met gras		
Onderhoudsstrook:	Gras, toegankelijk voor wandelaars; slagbomen		
Bovenbeloop:	Berm onbegraasd; deel bovenbeloop (rond paal 440) en oostelijk deel schor van Baarland begraasd door schapen.		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Gedeeltelijk: stukje zonder schor (rond paal 440), schor met lage vegetatie en rond paal 410		

Naam traject:	Ellewoutsdijkpolder		
Tussen palen:	468-505	Jaar van uitvoering:	1999 (uitgevoerd)
Voorland:	Begrensd door water, nauwelijks slik		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Gering-geen
Glooiing:	Hydroblokken met ecolaag, onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagbomen		
Bovenbeloop:	Van paal ca. 490 westwaarts berm en bovenbeloop begraasd door schapen, overig onbegraasd		
Plevieren actueel:	Nihil		
Plevieren potentieel	Nihil; glooiing is geschikt, maar slik ontbreekt		

Naam traject:	Borsselepolder oost		
Tussen palen:	505-537	Jaar van uitvoering:	1997 (uitgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik; strandjes paal 510, bij Staartsche Nol (paal 519) en auto-overgang (paal 528)		
Bestorting teen:	6 m breed, grof	Barrière?	Gering
Glooiing:	Basalton met ecolaag en veel steenslag; alleen rond paal 510 ca. 250 m hydroblokken met ecolaag en steenslag; alleen hoogste deel met geringe, lokaal matige, begroeiing		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagbomen. Auto-overgang met picknickplaats.		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	JA!		
Plevieren potentieel	JA!		

Naam traject:	Borsselepolder west		
Tussen palen:	537-565	Jaar van uitvoering:	1998 (uitgevoerd)
Voorland:	Breed slik, strandje met schorvegetatie oost van koelwaterinlaat kerncentrale; lokaal geul langs dijk		
Bestorting teen:	6 m breed, stortsteen, vrij grof	Barrière?	Matig
Glooiing:	Basalton zonder ecolaag; geringe bestrooiing met steenslag		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagbomen		
Bovenbeloop:	Paal 555-565 onbegraasd; paal 537-565 berm en bovenbeloop begraasd door schapen.		
Plevieren actueel:	JA		
Plevieren potentieel	JA		

Naam traject:	Kruispolder e.o.		
Tussen palen:	13.4-17.6	Jaar van uitvoering:	1997 (uitgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik; schelpenhoek nabij paal 15.9		
Bestorting teen:	Lokaal	Barrière?	Geen
Glooiing:	Basalton zonder ecolaag, begroeiing gering		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop onbegaasd; vanaf kruin dijk binnenzijde begraasd met schapen		
Plevieren actueel:	1999: 1 paar Bontbekplevier, 2 paar Strandplevier; 2000 onbekend		
Plevieren potentieel	Ja		

Naam traject:	Perkpolder		
Tussen palen:	19.5-23.2	Jaar van uitvoering:	2001 (gepland)
Voorland:	Vogelrijk slik, recreatiestrand W van veerhaven Perkpolder		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Platte betonblokken met dichte begroeiing		
Onderhoudsstrook:	Gras; alleen met moeite toegankelijk voor wandelaars ivm schapenhekken		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd met schapen		
Plevieren actueel:	Geen		
Plevieren potentieel	Ja, bij aanbrengen geschikte dijkbekleding met veel steenslag, rekening houden met barrières en gebied rustig houden		

Naam traject:	Molenpolder		
Tussen palen:	23.3-25.0	Jaar van uitvoering:	1999 (uitgevoerd)
Voorland:	Lokaal vogelrijk slik		
Bestorting teen:	Lokaal	Barrière?	Geen
Glooiing:	Bovenste 2 m hydroblokken zonder ecolaag, overig gekantelde platte betonblokken met iets steenslag; 500 m in oostelijk deel basalt met veel steenslag		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; paaltjes win wegdek op overgang		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd		
Plevieren actueel:	2000: 1 paar Strandplevieren		
Plevieren potentieel	Ja, met name gedeelte met basaltglooiing, grenzend aan vogelrijk slik		

Naam traject:	Ser-Arendspolder		
Tussen palen:	28.2-30.1	Jaar van uitvoering:	1998 (uitgevoerd)
Voorland:	Breed slik		
Bestorting teen:	Breed en grof	Barrière?	Ja
Glooiing:	Hydroblokken zonder ecolaag, iets steenslag; matig begroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop gras, niet begraasd		
Plevieren actueel:	1999 1 paar Strandplevier		
Plevieren potentieel	Ja		

Naam traject:	Hellegatpolder		
Tussen palen:	30.0-31.5	Jaar van uitvoering:	2002 (gepland)
Voorland:	Slik (met spartinapollen) en schelpenstrandje aan westkant; overig schor		
Bestorting teen:	geen	Barrière?	Geen
Glooiing:	Platte betonblokken, matig begroeid		
Onderhoudsstrook:	Platte betonblokken, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop niet begraasd		
Plevieren actueel:	1999 3 paar Strandplevieren, 2000 2 paar Strandplevieren (nabij strandje)		
Plevieren potentieel	Ja, met name gedeelten die niet grenzen aan schor: bij aanbrengen geschikte dijkbekleding met veel steenslag, rekening houden met barrières en gebied rustig houden.		

Naam traject:	Eendragtspolder		
Tussen palen:	31.5-33.7	Jaar van uitvoering:	1998 (uitgevoerd)
Voorland:	Breed slik		
Bestorting teen:	Brede overlaging, grove steen	Barrière?	Lokaal
Glooiing:	Bovenste 2 m basalt zonder ecolaag, overig gekantelde platte betonblokken; iets steenslag; onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop onbegraasd		
Plevieren actueel:	1999 3 paar Strandplevieren; 2000 1 paar Strandplevieren		
Plevieren potentieel	Ja		

Naam traject:	Kleine Huissenspolder		
Tussen palen:	33.7-35.9	Jaar van uitvoering:	1997 (uitgevoerd)
Voorland:	Lokaal slik, schelpenhoekje; deel grenzend aan water		
Bestorting teen:	Brede overlaging met grove steen	Barrière?	Lokaal
Glooiing:	Basalt met matige hoeveelheid steenslag		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; hekje op oprit		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop onbegraasd		
Plevieren actueel:	1999 1 paar Strandplevieren; 2000 6 paar Strandplevieren en 1 paar Bontbekpl.		
Plevieren potentieel	Ja		

Naam traject:	Margarethapolder- Nieuw Othenepolder		
Tussen palen:	35.9-39.00	Jaar van uitvoering:	1998 (utgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik, schelpenhoekje		
Bestorting teen:	Lokaal brede overlaging	Barrière?	Lokaal
Glooiing:	Hydroblokken met geringe hoeveelheid steenslag; vrijwel onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; slagboom		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop onbegraasd		
Plevieren actueel:	1999 3 paar Strandplevieren		
Plevieren potentieel	Ja		

Naam traject:	Nieuw Neuzenpolder		
Tussen palen:	44.7-50.2	Jaar van uitvoering:	2000 (uitgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik		
Bestorting teen:	geen - gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Hydroblokken met steenslag; onbegroeid		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	berm en bovenbeloop deels begraasd met schapen		
Plevieren actueel:	Geen (in recente verleden een enkele broedende Bontbekplevier en Strandplevier)		
Plevieren potentieel	Ja		

Naam traject:	Mosselbanken		
Tussen palen:	50.3-53.2	Jaar van uitvoering:	2002 (gepland)
Voorland:	Vogelrijk slik, "Zandplaat": in 2000 functioneerde dit gebied als opslagplaats voor dijkmaterialen; is opgeleverd als vrijwel kaal gebied met heuveltjes; populair recreatiegebied		
Bestorting teen:	Geen	Barrière?	Geen
Glooiing:	Vlakke betonblokken, gering-matig begroeid		
Onderhoudsstrook:	Vlakke betonblokken, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd met schapen		
Plevieren actueel:	1999 1 paar Bontbekplevieren		
Plevieren potentieel	Zandplaat lijkt potentieel broedgebied voor plevieren, maar wordt druk bezocht door recreanten; glooiing grenzend aan slik zal geschikter worden na aanbrengen nieuwe dijkbekleding		

Naam traject:	Thomaspolder		
Tussen palen:	54.8-57.0	Jaar van uitvoering:	2000 (uitgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik, oostelijk deel schor		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Tussen 56.4 en 57.0 basalt met veel steenslag; overig bovenste 2 m hydroblokken zonder ecolaag, daaronder gekantelde vlakke betonblokken. Onbegroeid.		
Onderhoudsstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; aan beide zijden van traject is (bescheiden) "fietsbarrière" in de vorm van hobbelig stukje weg.		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd met schapen.		
Plevieren actueel:	Geen.		
Plevieren potentieel	Met name gedeelte met basalt lijkt zeer geschikt voor plevieren (beschutte hoek, grenzend aan rijk slik). Grondige afsluiting van de weg en korte omleiding van zowel wandelaars als fietsers via binnendijkse weg (langs de Plaskreek) zou hiertoe kunnen bijdragen.		

Naam traject:	Hoofdplaatpolder		
Tussen palen:	57.3-61.2	Jaar van uitvoering:	1998 (uitgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik, Schor Hoofdplaat		
Bestorting teen:	Geen	Barrière?	Geen
Glooiing:	Gekantelde vlakke betonblokken, bovenste 2 m basalt zonder ecolaag; steenslag. Begroeiing gering. <i>Begin maart 2001 werd hier een ca. 10 cm dikke laag grond aangebracht!</i>		
Onderhoudstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers. Slagboom op oprit.		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	Geen		
Plevieren potentieel	Matig, na aanbrengen grond nihil		

Naam traject:	Hans van Kruiningenpolder		
Tussen palen:	64.0-65.0	Jaar van uitvoering:	1997 (uitgevoerd)
Voorland:	Vogelrijk slik. Strandje nabij Nummer Een.		
Bestorting teen:	Stortsteen 3 m breed-gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	Basalt zonder ecolaag, weinig steenslag		
Onderhoudstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers; "fietsbarrière" bestaande uit hobbelige stenen, aan beide einden traject.		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	Geen		
Plevieren potentieel	Matig		

Naam traject:	Elisabethpolder		
Tussen palen:	65.0-65.8	Jaar van uitvoering:	1999 (uitgevoerd)
Voorland:	Breed slik, recreatiestrandje tegen Breskens		
Bestorting teen:	Gering	Barrière?	Geen
Glooiing:	o.a. vlakke betonblokken, stortsteen met gietasfalt en beton		
Onderhoudstrook:	Asfaltweg, toegankelijk voor wandelaars en fietsers		
Bovenbeloop:	Berm en bovenbeloop begraasd door schapen		
Plevieren actueel:	Geen		
Plevieren potentieel	Geen		

Bijlage 4. Foto's van enkele voor broedende plevieren geschikte en ongeschikte dijktrajecten



Zeedijk Oost-Inkelpolder, Zuid-Beveland, 10 februari 2001. Oorspronkelijke zeedijk met sterk begroeid talud, ongeschikt voor broedende plevieren, en onverharde onderhoudsstrook (foto Peter L. Meininger)



Zeedijk Borsselepolder oost, Zuid-Beveland, 13 februari 2001. Dijkbekledingswerken uitgevoerd in 1997, en na vier jaar nog steeds aantrekkelijke broedplaats voor Bontbekplevieren: kale of spaarzaam begroeide glooiing met veel steenslag. Verharde onderhoudsweg. (foto Peter L. Meininger)



Zeedijk Perkpolder, overgang naar Molenpolder, Zeeuwsch Vlaanderen, 15 februari 2001.
Oorspronkelijke zeedijk met begroeid talud, ongeschikt voor broedende plevieren, en onverharde onderhoudstrook; nieuw beklede zeedijk met aantrekkelijke broedplaats voor plevieren en verharde onderhoudsweg (foto Peter L. Meininger)



Zeedijk met schelpenstrandje west van Hellegatschor, Zeeuwsch Vlaanderen, 15 februari 2001. Het strandje is broedplaats van Strandplevieren. (foto Peter L. Meininger)



Zeedijk Kleine Huissenspolder, Zeewuwsch Vlaanderen, 15 februari 2001. Nieuw beklede zeedijk (uitgevoerd 1997): ondanks geringe hoeveelheid steenslag toch gebruikt als broedplaats door Strandplevier. Er is een brede overlaging aangebracht, die een barrière vormt voor jonge plevieren tussen dijk en slik (*foto Peter L. Meininger*)



Zeedijk Thomaespolder, Zeewuwsch Vlaanderen, 15 februari 2001. Nieuw beklede zeedijk (uitgevoerd 2000): veel steenslag, geen begroeiing, grenzend aan slik: potentiële broedplaats voor plevieren! (*foto Peter L. Meininger*)

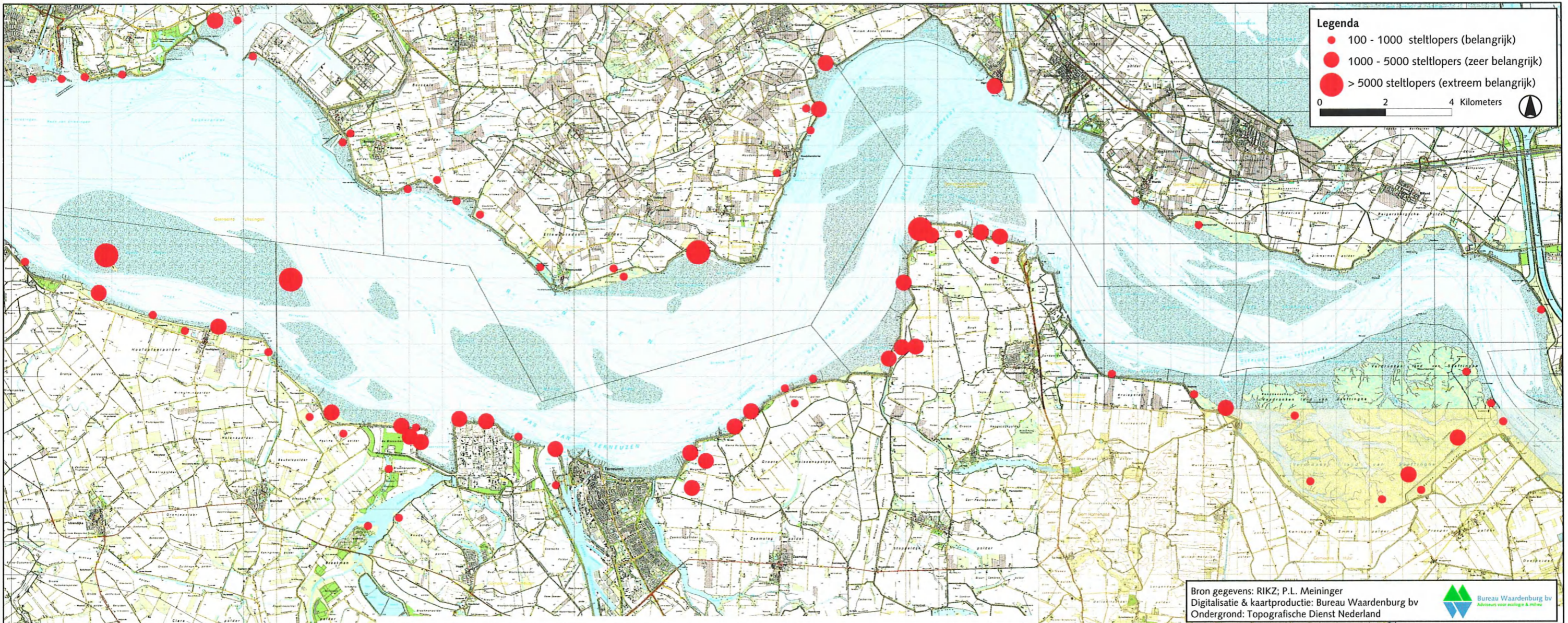


Fietsbarrière op de zeedijk bij Nummer Een, Zeeuwsch Vlaanderen, 15 februari 2001. Enkele tientallen meters lopen weerhoudt slechts weinig fietsers! (foto Peter L. Meininger)



Zeedijk Elisabethpolder, Zeeuwsch Vlaanderen, 15 februari 2001. Nieuw beklede zeedijk (uitgevoerd 1999): kale, vlakke dijk (vooraan) of juist zeer reliëfrijk met beton overgoten stenen: ongeschikt voor broedende plevieren. Ook deze fietser liet zich niet tegenhouden. (foto Peter L. Meininger)

Hoogwatervluchtplaatsen van steltlopers in de Westerschelde



Broedparen van de Strandplevier en de Bontbekplevier in de Westerschelde in 1999 en 2000

