

## MEMO

Onderwerp:  
Quick scan natuurwetgeving verbetermaatregelen  
schor Stavenisse

's-Hertogenbosch,  
3 juli 2012

Van:  
drs. A.J.J. Schoenmakers

Afdeling:  
Divisie M&R Den Bosch

Aan:  
Roy van de Voort  
Raymons Derksen

Projectnummer:  
B02043.000133.0100

Opgesteld door:  
drs. A.J.J. Schoenmakers

Ons kenmerk:  
076497141:0.2

Kenmerk PBZ:  
PZDB-M-12212

Kopieën aan:  
Ed Stikvoort  
Peter den Otter  
Peter Meininger

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

### 1. Inleiding

Projectbureau Zeeweringen heeft het voornemen om bij de werkzaamheden aan de zeewering van het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder [32] eveneens verbeterwerkzaamheden uit te voeren aan het schor. Dit schor ligt tussen dijkpaal 909 en 916 en verkeerd in een slechte staat. In het westen is een deel van het schor geërodeerd en grote delen van het schor zijn nat met enkele putten waarin vrijwel permanent water staat. Tevens is de oude werkstrook op veel plaatsen te hoog afgewerkt, waardoor er strandkweek in plaats van een schorvegetatie groeit (zie figuur 1).

De heer De Jong van Rijkswaterstaat heeft een plan opgesteld met maatregelen voor het verbeteren van de kwaliteit en het verhogen van de ecologische meerwaarde van het schor. Dit plan is als bijlage bij deze memo gevoegd.

Het uitvoeren van de verbeterwerkzaamheden beïnvloedt mogelijk beschermde natuurwaarden van het ecosysteem van de Oosterschelde. Het gaat daarbij om beschermde en bijzondere soorten planten en dieren, beschermde habitats en het beschermde natuurgebied Oosterschelde. In dit kader zijn twee Nederlandse wetten van belang: de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

In deze quick scan natuurwetgeving wordt beoordeeld of de werkzaamheden mogelijk negatieve effecten hebben op verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet of op instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Oosterschelde (Natuurbeschermingswet 1998).

Bij de toetsing wordt gebruik gemaakt van de eerder uitgevoerde toetsingen voor de dijkwerkzaamheden en de hiervoor gebruikte inventarisatiegegevens.



016908 2012 PZDB-M-12212

/. zeeQuickscan natuurwetgeving verbetermaatregels

## ARCADIS

Het betreft de volgende toetsen:

- Soortbeschermingstoets Nieuwe-Annex-Stavenissepolder [32], Oosterschelde – Deelproduct. Kenmerk: PZDB-R-10162 (ARCADIS, 2011).
- Passende Beoordeling Nieuwe-Annex-Stavenissepolder [32], Oosterschelde – Deelproduct. Kenmerk: PZDB-R-10163 (ARCADIS, 2011).



Figuur 1: geërodeerde deel van het schor langs de dijk bij dijktraject Stavenissepolder. Op de rechterfoto is de vegetatie van strandkweek zichtbaar op de te hoog afgewerkte werkstrook.

## 2. Overzicht werkzaamheden

Met onderstaande opsomming wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste randvoorwaarden en werkzaamheden bij dit project. Voor een verdere onderbouwing van dit project wordt verwezen naar het plan in de bijlage.

### *Schoraanvulling en aanleg schorverdediging*

In het westen wordt het schor aangevuld met overtollige grond en wordt een schorrandverdediging en schelpenrug aangelegd.

- Voor de schoraanvulling wordt gebruik gemaakt van grond die vrijkomt bij het lager afwerken van de werkstrook (zie verderop). Aanvulling wordt afgewerkt op hoogte NAP 1,60 – 1,80m.
- In de grondaanvulling worden twee kreekaanzetten gegraven.
- De schorrandverdediging wordt uitgevoerd in klei. Klei van categorie 1 is hiervoor het meest geschikt, want dit is het beste erosiebestendig. Eventueel wordt deze klei afgedekt met schorgrond of gebiedseigen grond/klei aan de westzijde. Aan de oostzijde wordt een schelpenrug tegen de verdediging aangelegd.
- De verdediging van klei wordt afgewerkt op een maximale hoogte van circa NAP 2,5m.
- Het talud van de verdediging richting het slik (naar het westen) wordt aangelegd onder hoek van 1:10.

## ARCADIS

### *Schelpenrug*

Tegen de oostzijde van de verdediging wordt een schelpenrug aangelegd en aan de zuidzijde een 'schelpenbult'.

- Momenteel is er in de werkstrook een schelpenrug aanwezig. Deze schelpenrug wordt tijdens de dijkwerkzaamheden apart gezet en daarna gebruikt voor de nieuw aan te leggen schelpenrug en 'schelpenbult'.
- Ten oosten van de verdediging wordt een schelpenrug aangelegd met een breedte van 4 - 5m en een hoogte tussen NAP 2,5 - 2,3m.
- ten zuiden van de verdediging wordt een 'schelpenbult' aangelegd om een nieuwe broedlocatie te creëren ten behoeve van kale grondbroeders. Deze wordt aangelegd met een hoogte van NAP 2,4m.

### *Werkstrook*

De oude werkstrook is op plaatsen te hoog afgewerkt, waardoor er strandkweek in plaats van een schorvegetatie groeit.

- Na de dijkwerkzaamheden wordt de werkstrook lager afgewerkt op een hoogte tussen NAP 1,60 - 1,80m.
- Bij afwerking van de werkstrook wordt rekening gehouden dat er geen plassen blijven staan.
- De overtollige schorgrond wordt verwerkt in 1) de aanvulling in het westen, en 2) de kreukelberm zuidoostelijk van het schor, waar het voorland uit slik bestaat, tot een hoogte van NAP 1,60 - 1,70m.

### *Ontwatering schor*

Aanwezige putten in het schor dienen aangesloten te worden op het bestaande krekensysteem. In alle gevallen wordt dit werk met de hand uitgevoerd.

### *Fasering en begeleiding*

- De werkzaamheden bij het schor worden uitgevoerd na het broedseizoen (ná 15 juli 2012). Zeer waarschijnlijk start het na de bouwvakvakantie, in de tweede week van augustus. De verbeterwerkzaamheden aan het schor volgen direct op de dijkwerkzaamheden ter plaatse van het schor. De werkzaamheden zijn afgerond voor 15 november 2012.
- Voorafgaand aan de verbeterwerkzaamheden bij het schor vindt er een start-up overleg plaats met alle betrokkenen.
- Projectbureau Zeeweringen zorgt voor deskundige begeleiding vooraf, tijdens en controle na de verbeterwerkzaamheden.



# ARCADIS

## 3. Toetsing Flora- en faunawet

### *Aanwezigheid beschermde soorten*

Over de aanwezigheid van beschermde soorten ter hoogte van het schor is het volgende bekend:

- Het schor is een vaste broedlocatie voor meerdere vogelsoorten, waaronder tureluur.  
Het droogvallende slik naast het schor wordt door verschillende soorten slikgebonden watervogels gebruikt om te foerageren, zoals steenloper, scholekster, wulp en tureluur. De fuut en wilde eend foerageren op het open water. Bij hoogwater blijkt dat het schor over het algemeen weinig gebruikt wordt als hoogwatervluchtplaats.
- Noordse woelmuis en zehonden komen niet voor op of in de nabijheid van het schor.  
Het is aannemelijk dat gewone dwergvleermuis het schor gebruikt om te foerageren.
- Op het schor of in de directe nabijheid zijn geen beschermde planten, amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelden waargenomen.

### *Effecten*

- Doordat de werkzaamheden worden uitgevoerd na het broedseizoen is verstoring van broedende vogels uitgesloten.
- Droogvallend slik en open water in de nabijheid van het schor en het schor zelf zijn door de werkzaamheden tijdelijk niet of minder geschikt als foerageergebied en hoogwatervluchtplaats. Foeragerende en overtijende vogels kunnen tijdens de werkzaamheden uitwijken naar geschikte, verstoringvrije delen langs het dijktraject of naar gebieden in de omgeving.
- Gewone dwergvleermuis foerageert tijdens schemer- en avonduren, wanneer er geen werkzaamheden plaatsvinden. Effecten op vleermuizen zijn uitgesloten.
- Negatieve effecten op beschermde planten, amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelden zijn uitgesloten.

### *Toetsing en conclusie*

De verbeterwerkzaamheden worden direct volgend of deels tijdens de werkzaamheden aan de dijkbekleding uitgevoerd. Door deze dijkwerkzaamheden is er al sprake van een grote mate van verstoring in het gebied. De werkzaamheden aan het schor dragen hier niet of slechts in beperkte mate aan bij. Verstoring van rustende en foeragerende vogels is mogelijk. De gunstige staat van instandhouding van aanwezige vogelsoorten komt echter niet in gevaar.

Bij de uitvoer van de verbeterwerkzaamheden aan het schor worden geen verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet overtreden.



## 4. Toetsing Natuurbeschermingswet 1998

### *Aanwezigheid kwalificerende habitattypen en toetsingssoorten*

- Het schor behoort tot het habitatype: Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie [H1330].  
Het slik grenzend aan het schor behoort tot het habitatype: Grote ondiepe krekens en baaien [H1160].
- Aan de westzijde en zuidzijde van het schor liggen op het slik velden met klein zeegras.  
Op het schor ligt een schelpenrug bij de visuele teen van de dijk, ter hoogte van dijkpaal 910.
- Noordse woelmuis en gewone zeehond komen niet voor op of in de directe nabijheid van het schor.
- Op het schor zijn bij een broedvogelkartering in 2007 broedparen van de kwalificerende soort tureluur waargenomen. Het droogvallende slik naast het schor wordt door verschillende soorten slikgebonden watervogels gebruikt om te foerageren, zoals steenloper, scholekster, wulp en tureluur. De fuut en wilde eend foerageren op het open water. Bij hoogwater blijkt dat het schor over het algemeen weinig gebruikt wordt als hoogwatervluchtplaats.

### *Effecten*

- Door de dijkwerkzaamheden wordt een strook van 15 meter van het schor als werkstrook vergraven. Het vergraven van de werkstrook is reeds getoetst in de passende beoordeling van de dijkwerkzaamheden. De aanleg van de schorrandverdediging en een groot deel van de schoraanvulling wordt uitgevoerd binnen deze werkstrook en veroorzaken geen aanvullende effecten op habitatype H1330.
- Het overige deel van de schoraanvulling en de aanleg van de 'schelpenbult' vindt buiten de werkstrook plaats, maar alleen op die plekken waar momenteel door erosie geen volledig ontwikkelde schorvegetatie meer aanwezig is. Ook buiten de werkstrook treden er geen negatieve effecten op het habitatype H1330.
- De schoraanvulling is een kwaliteitsverbetering van het habitatype H1330. De schorverdediging dient er voor te zorgen dat erosie van het schor niet meer plaatsvindt.
- De aanwezige schelpenrug op het schor ligt binnen de werkstrook. Deze schelpenrug wordt voorafgaand aan de dijkwerkzaamheden afgegraven en tijdelijk in depot gezet. Het schelpenmateriaal wordt bij de verbeterwerkzaamheden gebruikt voor het opwerpen van de 'schelpenbult' en voor de schelpenrug tegen de verdediging. Permanenten effecten op de schelpenrug-biotop treden niet op.
- Bij de voorgenomen verbeterwerkzaamheden aan het schor wordt in geen geval het schor bereiden met (zwaar) materieel. Negatieve effecten op het bestaande schor zijn uitgesloten.
- Er vindt geen lozing van troebel water plaats op het aangrenzende slik.  
De verbeterwerkzaamheden hebben hierdoor geen effect op het naastgelegen zeegrasveld.
- Doordat de werkzaamheden worden uitgevoerd na het broedseizoen is verstoring van broedende vogels uitgesloten.
- Droogvallend slik en open water in de nabijheid van het schor en het schor zelf zijn door de werkzaamheden tijdelijk niet of minder geschikt als foerageergebied en hoogwatervluchtplaats. Foeragerende en overtijende vogels kunnen tijdens de werkzaamheden uitwijken naar geschikte, verstoringvrije delen langs het dijktraject of naar gebieden in de omgeving.
- Negatieve effecten op overige kwalificerende habitattypen of toetsingssoorten treden niet op.

## ARCADIS

### *Significantie van effecten*

- De verbeterwerkzaamheden hebben geen negatieve effecten tot gevolg op de habitattypen H1160 en H1330 of het biotoop schelpenrug. Significante effecten op kwalificerende habitattypen zijn uitgesloten. De verbeterwerkzaamheden zorgen voor een kwaliteitsverbetering van het schorareaal van habitatype H1330. Eveneens zorgt de realisatie van een 'schelpenbult' voor een nieuw broedbiotoop in de Oosterschelde voor kale grondbroeders, met name de bontbekplevier.
- Door de werkzaamheden aan de dijkbekleding worden aanwezige rustende en foeragerende vogels verstoord. De toetsing uit de passende beoordeling laten zien dat de vogel aantallen bij het slik laag zijn en dat deze verstoring geen significant effecten heeft op deze soorten.  
De verbeterwerkzaamheden aan het schor zorgen niet voor extra verstoring van de rustende en foeragerende vogels. Significante effecten als gevolg van de werkzaamheden aan het schor zijn uitgesloten.
- Negatieve effecten op overige kwalificerende habitattypen of toetsingssoorten treden niet op.

### *Conclusie*

De verbeterwerkzaamheden aan het schor hebben geen negatieve effecten tot gevolg op Natura 2000-habitattypen en geen significant negatieve effecten op Natura 2000-soorten. De werkzaamheden zullen de kwaliteit van het schor verbeteren en de ecologische waarde verhogen.

Hieruit wordt geconcludeerd dat het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 niet vereist is.

**ARCADIS**

**5. Bijlage 1**

*Plan ter verbetering van schor Nieuwe-Annex-Stavenissepolder, De heer Dick de Jong (RWS), 5 april 2012.*





Situering gebied



Basisgedachte:

Grote delen van het schor zijn erg nat doordat de afvoer vanuit de kommen naar de krekken is geblokkeerd. Daarnaast zijn er putten in het schor die afkomstig lijken van ontgraving (bv tbv klei voor kleine reparaties aan de dijk?).

Door de natte kommen en putten weer in verbinding te brengen met de krekken kunnen deze delen droger worden en daardoor een aanzienlijk gevarieerdere vegetatie krijgen.

Op de foto's zijn de voornaamste aangegeven. Belangrijk is dat de persoon die dit gaat doen goede instructies krijgt over wat de bedoeling is, zodat hij daarna zelf kan bepalen hoe het het handigst gedaan kan worden.

In alle gevallen zal er met de hand gewerkt moeten worden.

Wat betreft uitgraven zou je bv kunnen denken aan het beschikbaar stellen van maximaal een aantal dagen werk als limiet. De vergraven grond kan in de kreek worden verwerkt mits het geen opstakel is voor de water aan- en afvoer; bv langs de kreekranden.

In het westen wordt overtollige grond aangebracht, voorzien van een rug van klei aan de buitenzijde en schelpenrijke grond aan de binnenzijde. Grondaanvulling tot een hoogte van gemiddeld GHW + 10cm. Enige variatie in hoogte is prima, en een kleine kreek naar de kreek aan de zuidzijde is nodig ivm afwatering. Die kreek aan de zuidzijde moet open blijven omdat hij een belangrijke afwatering is voor het schor erachter (oa voor de te ontwateren putten oost van de opvulling).

Tussen dam en kreek zuid hiervan wordt een "schelpenbult" aangelegd tbv kale grondbroeders (mn bontbekplevier) Het verdient aanbeveling om tussen rug en dijk een strook "stortsteen" aan te brengen om betreding te bemoeilijken. In de opvulling kan zich weer vegetatie ontwikkelen en op de rug kan wellicht gebroed worden. De aanwezigheid van klei aan de buitenzijde zorgt ervoor dat eventuele jonge vogels naar het slik kunnen om te foerageren.

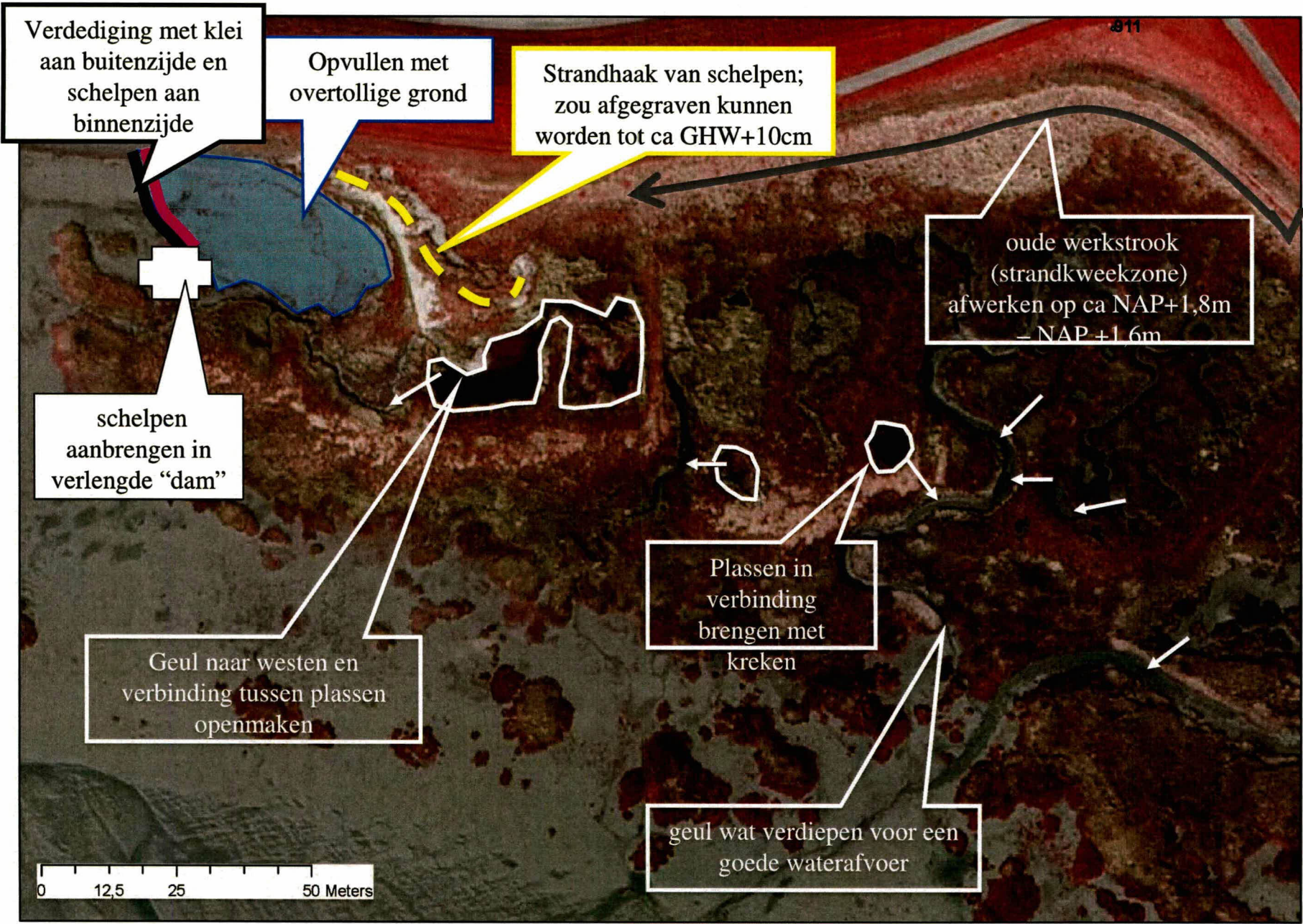
De oude werkstrook, die nu op diverse plaatsen hoog is en alleen strandkweek bevat, moet na afloop lager worden afgewerkt op een hoogte tussen ca NAP 1,6m en 1,8m. Hier mogen geen plassen blijven staan, zodat er voldoende aansluiting op de krekken in het schor moet zijn.

De overtollige schorgrond kan worden verwerkt in 1) de aanvulling in het westen, en 2) de kreukelberm zuidoostelijk van het echte schor, tot een max hoogte van NAP 1,6 – 1,7m.

Nadere uitwerking schoraanvulling aan westzijde:

- 1) Aan westzijde een dam van klei die zo hoog moet worden dat de schelpenrug beschermd wordt. De kern van dam wordt opgebouwd uit klasse-a klei, de meest golfresistente klei. Aan de buitenzijde wordt deze afgedekt met de schelpen (en "glooiingsteentjes") bevattende grond die moet worden afgegraven direct oost van de aanvulling. Helling westzijde ca 1:10 ivm opvangen golven. Max hoogte ca NAP 2,5 m aflopend naar de schelpenbult aan de zuidzijde (zie bij 5). Tussen dam en glooiing een smalle zone van lastig beloopbare stenen van ca 25 meter.
- 2) Oost van deze kleidam een "schelpenrijk" deel van de zelfde oorsprong als de bekleding bij 1. Breedte bovenzijde gem ca 4-5m.
- 3) Tussen dam/schelpenrug en schor wordt grond aangebracht tussen niveau GHW en GHWS (NAP 1.6 en 1,8m). Afwerking bovenzijde redelijk vlak, afwaterend naar de kreekaanzetten en naar het zuiden. Er mogen geen echte kormem in zijn dieper dan ca 10 cm. Indien wel dan deze op de een of andere manier verbinden met de kreekaanzetten.
- 4) In de grondaanvulling komen twee kreekaanzetten. Bij de uitmonding in de reeds aanwezige kreek breedte bovenzijde ca 2m, diepte op reeds aanwezige kreek na opentrekken. Naar de dijk geleidelijk wat minder breed en diep.
- 5) Onder (zuid) tegen de "dam" wordt een schelpenbult aangelegd met materiaal uit de te verwijderen huidige schelpenrug. Op de bovenzijde komt een 10cm laag ("Oosterschelde")schelpen als afdekking. Hoogte rond ca NAP +2,3m. (maatgevende waterstand/hoogte: gem 1x/5j overspoeld in mei-juli. Zie grafieken aan het eind)
- 6) De kreek zuid van de aanvulling moet voldoende open gemaakt worden om de putten zuidoost van de aanvulling goed het water te laten afvoeren.





Verdediging met klei aan buitenzijde en schelpen aan binnenzijde

Opvullen met overtollige grond

Strandhaak van schelpen; zou afgegraven kunnen worden tot ca GHW+10cm

oude werkstrook (strandkweekzone) afwerken op ca NAP+1,8m - NAP+1,6m

schelpen aanbrengen in verlengde "dam"

Geul naar westen en verbinding tussen plassen openmaken

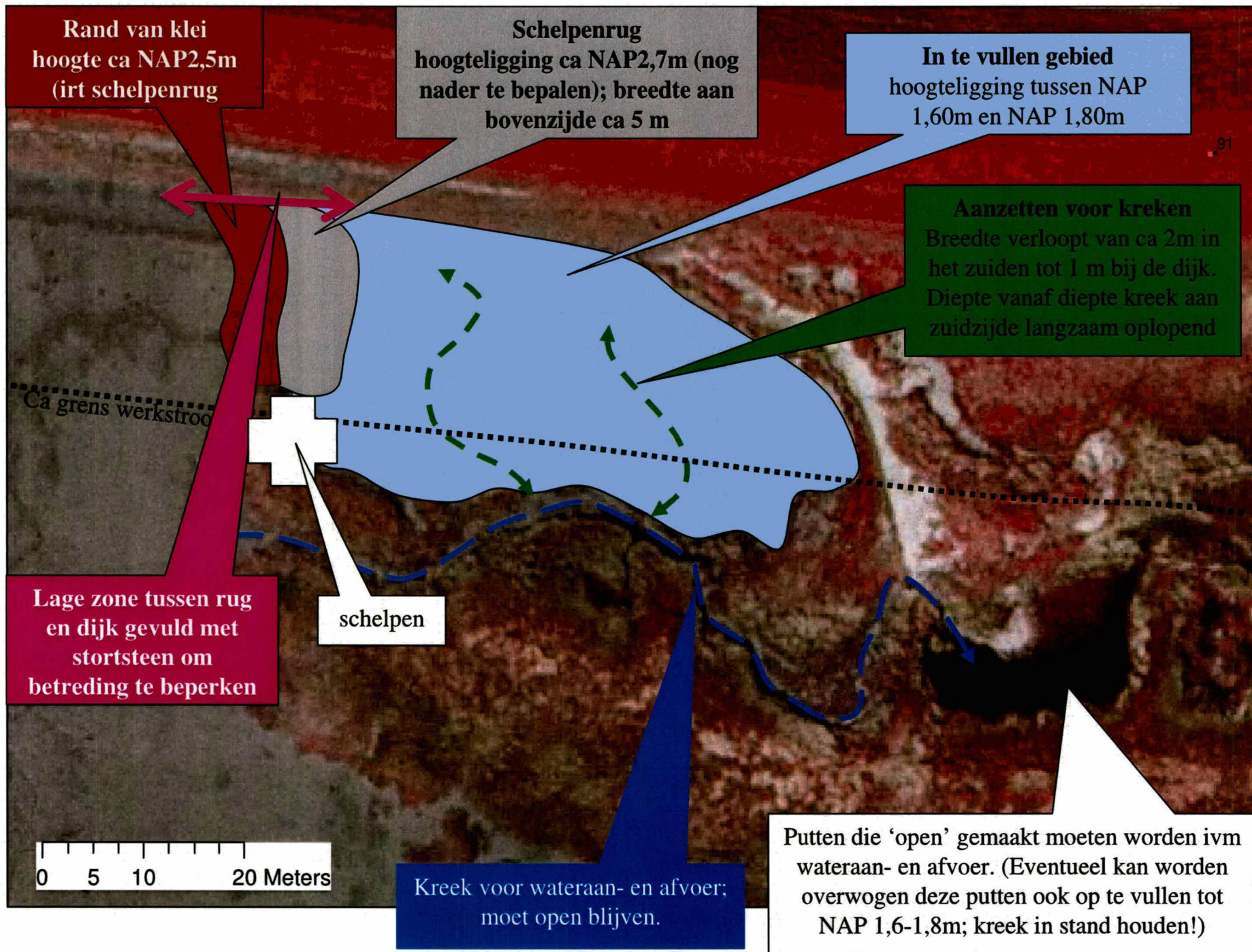
Plassen in verbinding brengen met kreken

geul wat verdiepen voor een goede waterafvoer

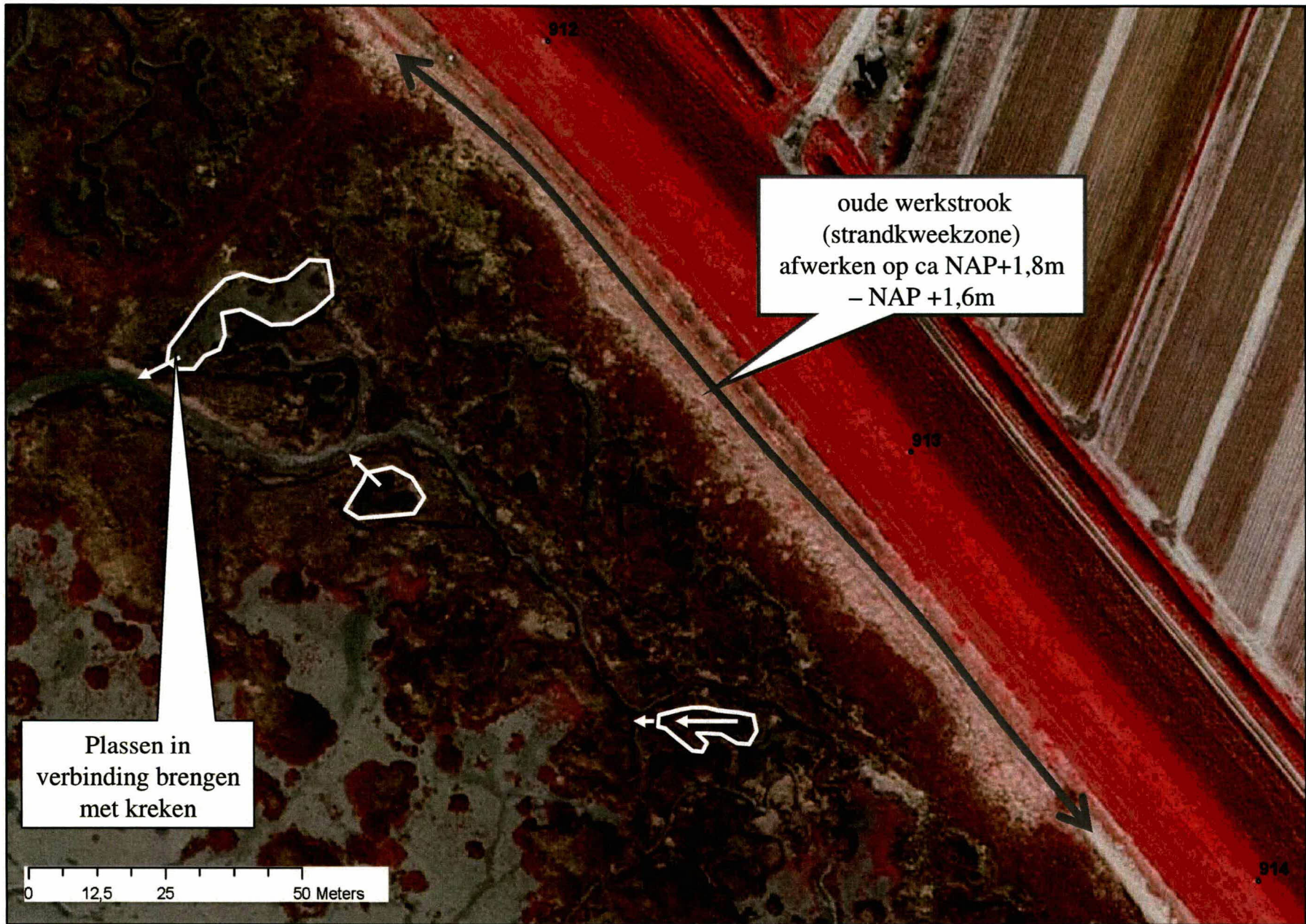
0 12,5 25 50 Meters

911

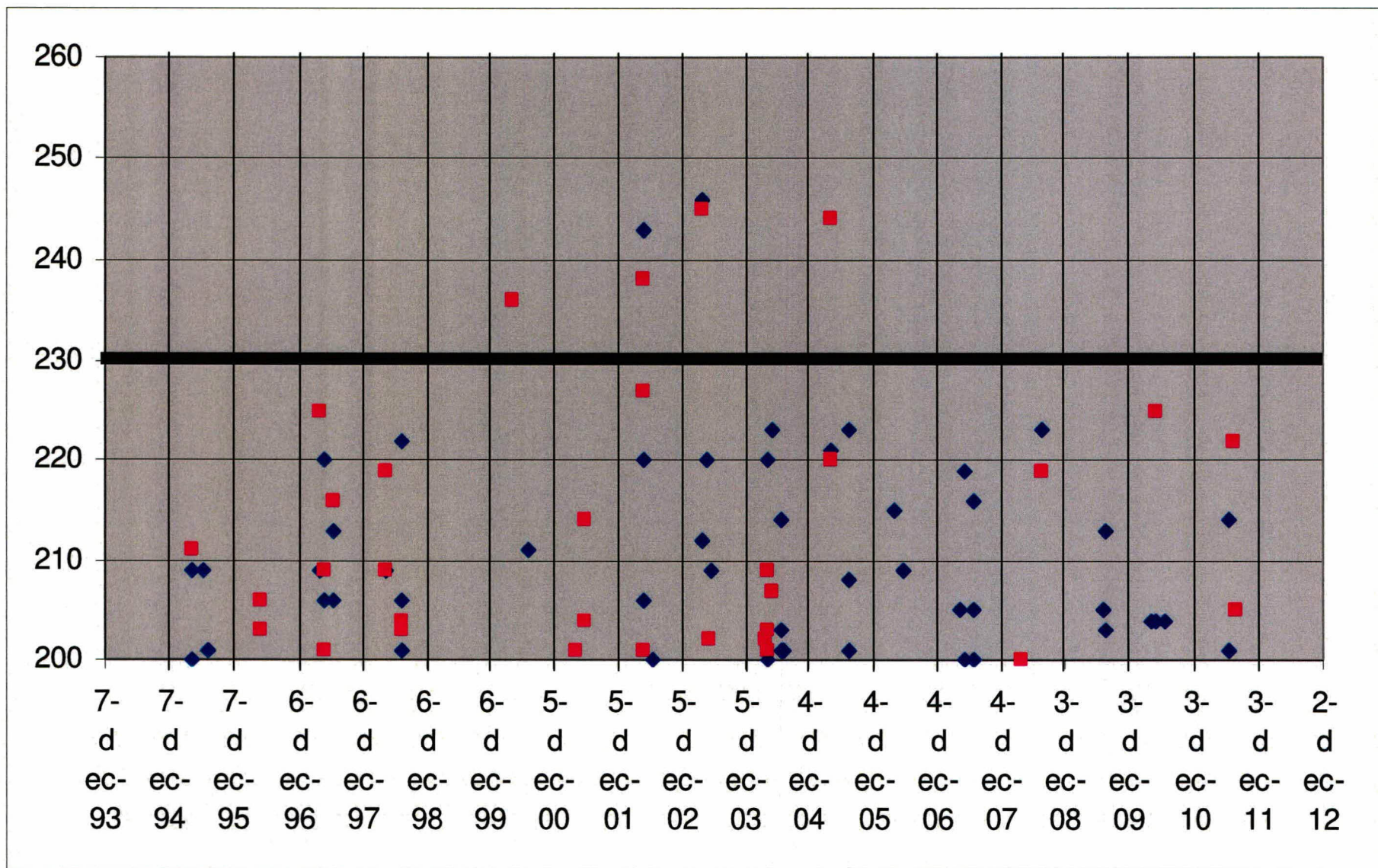








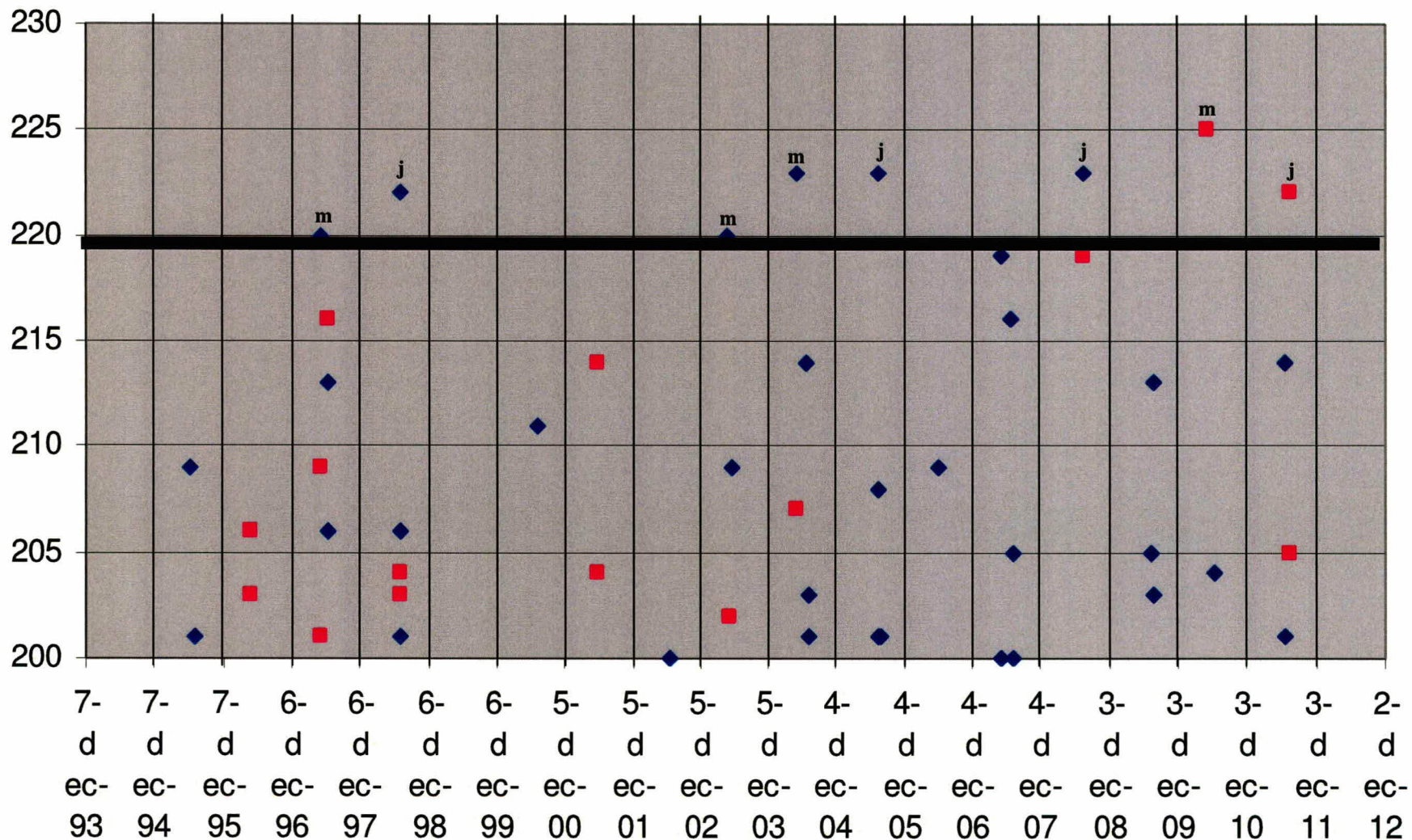




Opgetreden hoogwaterstanden Stavenisse april – juli 1995 t/m 2011

Hieruit blijkt dat een hoogwaterstand van NAP +2,3m 4 maal in 15 jaar wordt overschreden, alle in april.





Opgetreden hoogwaterstanden Stavenisse mei – juli 1995 t/m 2011

Hieruit blijkt dat een hoogwaterstand van NAP +2,2m 8 maal in 15 jaar wordt overschreden en 2 maal net gehaald.

Opmerkelijk is dat ze of 1<sup>e</sup> week mei (m in grafiek) of tweede helft juli (j in grafiek) vallen.

Gebaseerd hierop ben ik geneigd om een hoogte tussen NAP +2,25 - 2,3m als voldoende te beschouwen voor het broedgebiedje.