

P2DB-R.09102

LEVENBARENDE HAGEDIS IN HAVEN DE VAL
MITIGATIE EN COMPENSATIE

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

10 maart 2009
110502.201310



Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel 5	
2	Wettelijk kader	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Bescherming Levendbarende hagedis	7
2.3	Werken volgens gedragscode	7
2.4	De criteria 'geen andere bevredigende oplossing' en 'dwingende redenen van openbaar belang'	8
2.5	Gunstige staat van instandhouding	8
2.6	Keurverordening waterschap	8
3	Ecologie van de Levendbarende hagedis	9
3.1	Habitat	9
3.2	Overwintering	9
3.3	Voortplanting	9
4	2008: Aanleg vervangend biotoop	10
4.1	Nieuwe biotoop	10
4.2	Periode tussen aanleg nieuwe biotoop en sloop Muraltmuurtjes	11
5	2009: Voorbereiding sloopwerkzaamheden	12
5.1	Vorbereidende werkzaamheden	12
5.1.1	Migratie uit eigen beweging	12
5.1.2	Wegvangen in 2009	12
5.1.3	Wegvangen tijdens werkzaamheden	13
5.2	Geprefereerde optie van RAVON	13
6	2010 deel 1: sloop muraltmuurtjes	14
6.1	Inleiding	14
6.2	Wanneer slopen?	14
6.2.1	Periode	14
6.2.2	Weersomstandigheden	15
6.3	Hoe slopen?	15
6.3.1	Snelheid van slopen	15
6.3.2	Materieel	15
6.3.3	Slooprichting	16
6.4	Puin	16
6.4.1	Stapsteen	16
6.4.2	Afvoeren	17
7	2010 deel 2: dijkwerkzaamheden	18

8 Bronnen _____ 19

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1 AANLEIDING

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

Voor de uitvoering in 2010 zijn meerdere dijktrajecten langs de Oosterschelde geselecteerd, waaronder het traject Haven de Val en Zuidhoek met een lengte van circa 3,7 kilometer. Voordat met de dijkversterking kan worden begonnen, moeten in 2010 eerst de Muraltmuurtjes, die op de kruin van de dijk rond inlaag Galgepolder staan, worden afgebroken. Het ontwerp van de nieuwe bekleding voor dit dijktraject is vastgelegd in de Ontwerpnota 'Haven de Val, Polder Zuidhoek, Zuidernieuwlandpolder en Gouweveerpolder (Van Boven, 2008).

In de literatuur wordt gesproken van een kleine kwetsbare populatie Levendbarende hagedissen die zich binnen het plangebied bevindt (Luijten et al., 1998). Hoewel deze bij inventarisatie van het dijktraject (Oosterbaan & de Boer, 2005) niet zijn waargenomen, laten gegevens van Kees Musters (RAVON) zien dat deze soort is waargenomen op de Muraltmuurtjes. Kees Musters monitort de Levendbarende hagedis in het kader van het RAVON-meetnet.

De Levendbarende hagedis komt voor op en rond de dijk die om de inlaag Galgepolder ligt. De instraling van de zon en de omliggende vegetatie, maken dit een geschikte biotoop voor de Levendbarende hagedis (Oosterbaan & Den Boer, 2005). In het bijzonder de Muraltmuurtjes met een expositie naar het zuiden bieden een aantrekkelijke leefomgeving voor de Levendbarende hagedis. Verder zitten op de doodlopende dijk, die aan de zuidkant van Haven de Val ligt, ook exemplaren van de Levendbarende hagedis. Op deze doodlopende dijk langs Haven de Val zijn geen werkzaamheden voorzien. De indruk bestaat dat de populatie die aanwezig is op dit dijktraject langzaam in omvang afneemt (Oosterbaan en den Boer, 2005). Op de doodlopende dijk is in de zomer van 2008 wel een juveniel waargenomen (pers. comm. Kees Musters), dus de mogelijkheden voor voortplanting zijn wel aanwezig. Oosterbaan en den Boer (2005) hebben aangeraden om

rekening te houden met de kleine, kwetsbare populatie en een goed doordacht plan van aanpak te maken om de aanwezige populatie zoveel mogelijk te ontzien.

1.2

DOEL

Het doel van het onderliggende document is het opstellen van een werkprotocol, aan de hand waarvan de werkzaamheden aan de Muraltmuurtjes en de primaire waterkering kunnen plaatsvinden. Aan de hand van de ecologische eisen en kenmerken van de Levendbarende hagedis wordt gekeken hoe de werkzaamheden, waarbij een belangrijk deel van de huidige leefomgeving verdwijnt en een groot deel wordt verstoord, met zo min mogelijk verstoring plaats kunnen vinden.

Deze versie van het protocol is opgesteld voor het bestek. In het bestek wordt uitgegaan van de situatie voordat de werkzaamheden beginnen in april 2010. In 2009 worden de Levendbarende hagedissen van de Muraltmuurtjes gevangen en naar een nieuwe biotoop overgebracht. Voor het vangen van de hagedissen was ten tijde van het opstellen van het bestek nog niet alle informatie beschikbaar. Het onderliggende protocol zal met deze informatie worden aangevuld wanneer deze informatie beschikbaar is.

HOOFDSTUK 2

Wettelijk kader

2.1 INLEIDING

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen onder meer niet gedood, verjaagd, gevangen of verontrust worden. Verontrusten heeft niet alleen betrekking op individuen, maar geldt ook voor het leefgebied. Hierbij moet gedacht worden aan onder andere vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen en in het geval van vleermuizen aan vliegroutes. De uitvoering van werkzaamheden kan in sommige situaties leiden tot handelingen, die in strijd zijn met deze verbodsbepalingen. Werkzaamheden kunnen immers leiden tot het verstoren of doden van dieren en het vernietigen van groeiplaatsen van beschermde planten.

In veel gevallen kunnen werkzaamheden op een manier uitgevoerd worden, dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is. Wanneer dit niet mogelijk blijkt te zijn en de wet geen mogelijkheden biedt voor vrijstelling, dan moet een ontheffing aangevraagd worden. Een dergelijke vrijstelling wordt alleen onder bepaalde voorwaarden verstrekt.

Sinds februari 2005 is een nieuw vrijstellingenbesluit in werking treden, in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Hierdoor geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk vrijstelling van bepaalde verbodsbepalingen. In deze AMvB worden de beschermde soorten in verschillende categorieën onderverdeeld. Afhankelijk van de categorie waarin een bepaalde soort valt is een ontheffing noodzakelijk (streng beschermde soorten) of geldt een vrijstelling (beschermde, maar algemene soorten).

Vier beschermingscategorieën worden onderscheiden, zie Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Beschermingscategorieën
AMvB artikel 75 Flora- en
faunawet

Beschermingscategorie	Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen
Tabel 1. Algemene soorten	Vrijstelling
Tabel 2. Overige soorten	Vrijstelling mogelijk, mits gebruik gemaakt wordt van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Anders ontheffing met lichte toets.
Tabel 3. Soorten op bijlage 4 van de Habitatrichtlijn en soorten in bijlage I AMvB	Ontheffing met uitgebreide toets.
Vogels	Voor broedende vogels geen ontheffing mogelijk, negatieve effecten vóórkomen.

2.2 BESCHERMING LEVENDBARENDE HAGEDIS

De Levendbarende hagedis is een Zeeuwse aandachtsoort en wordt beschermd door de Flora- en faunawet (Tabel 2-soort). Door het afbreken van de Muraltmuurtjes zal de Levendbarende hagedis een belangrijk deel van haar huidige biotoop kwijtraken. Bovendien zal door de werkzaamheden aan de primaire waterkeringen het grootste deel van de huidige biotoop ernstig verstoord worden. Als geen maatregelen worden genomen bestaat de kans dat het voortbestaan van deze soort rond inlaag Galgepolder ernstig in gevaar komt.

Het onderstaande tekstkader geeft de verbodspalingen van de Flora- en faunawet die mogelijk worden overtreden met het afbreken van de Muraltmuurtjes en het eventueel verplaatsen van de Levendbarende hagedissen.

VERBODSARTIKELEN FLORA- EN FAUNAWET VAN TOEPASSING OP DE LEVENDBARENDE HAGEDIS

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 13. Het is verboden planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde dier- of plantensoort (...) onder zich te hebben.

De Levendbarende hagedis is een Tabel 2-soort. Dit betekent dat een vrijstelling voor het overtreden van bovengenoemde verbodsbepalingen (behalve artikel 13) geldt, mits wordt gewerkt volgens een door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. De Unie van Waterschappen heeft een goedgekeurde gedragscode ontwikkeld. Zolang volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen (2005) wordt gewerkt, is het niet nodig een ontheffing aan te vragen. Als de Levendbarende hagedis gevangen en verplaatst moet worden, moet een ontheffing (met lichte toets) van verbodsartikel 13 van de Flora- en faunawet worden aangevraagd.

2.3 WERKEN VOLGENS GEDRAGSCODE

In de gedragscode van de Unie van Waterschappen staan een aantal maatregelen beschreven die relevant zijn voor de werkzaamheden rond de Levendbarende hagedis:

- De gedragscode geldt "voor de uitvoering van werkzaamheden in het kader van:
 - bestendig beheer en onderhoud;
 - bestendig gebruik;
 - ruimtelijke ontwikkeling en inrichting ('nieuwe werken')";
- Werkzaamheden die plaatsvinden "op plaatsen waar juridisch zwaarder beschermde amfibieën, reptielen en zoogdieren worden verwacht vinden plaats buiten de overwinteringsperiode van deze soorten (1 november – 1 april)";
- "Kunstwerken en gebouwen kunnen van belang zijn voor de volgende soortengroepen: (muur) planten, (broed)vogels, zoogdieren (vleermuizen en steenmarter), amfibieën en reptielen, de laatste vooral in verband met de overwintering. Gebouwen en kunstwerken worden vóór de ingreep gecontroleerd op het voorkomen van onder meer (...) reptielen. Bij positief resultaat worden geen werkzaamheden uitgevoerd tijdens het broed- of nestelseizoen (...).

Bij substantiële aantasting van groeiplaatsen en verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde soorten worden maatregelen genomen om bij herontwikkeling van de locatie nieuw leefgebied voor de desbetreffende planten en dieren te creëren.”

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

De werkzaamheden aan de steenbekleding van de dijken is in het kader van openbare veiligheid. Openbare veiligheid is een dwingende reden van openbaar belang. Voor het verbeteren van de dijkbekleding is het noodzakelijk dat de Muraltmuurtjes verdwijnen. De Muraltmuurtjes verkeren in slechte staat en kunnen niet behouden blijven. Alternatieven voor de verbetering van de steenbekleding zijn niet voorhanden. Aan de keuze voor het alternatief is een zorgvuldige afweging voorafgegaan waarbij het aspect natuur zwaar heeft meegewogen, naast de aspecten veiligheid en kosten (Van Boven, 2008).

2.5 GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING

In Nederland is vanaf begin jaren negentig een dalende trend van aantallen Levendbarende hagedissen vastgesteld. Vanaf 2000 is de populatie in Nederland echter redelijk stabiel gebleven. Versnippering en verdroging zijn de grootste bedreigingen voor de Levendbarende hagedis (Westdorp, 2007). Oosterbaan en Den Boer (2005) beschrijven dat het aantal Levendbarende hagedissen langzaam daalt op locatie Haven de Val. Dit komt omdat werd gedacht dat de soort zicht niet meer voortplant op de locatie van de Muraltmuurtjes. Kees Musters (RAVON) heeft echter in de zomer van 2008 een juveniel exemplaar waargenomen. De mogelijkheden voor voortplanting lijken dus wel aanwezig en mogelijk kan de populatie uitbreiden als de omstandigheden gunstig zijn. De Muraltmuurtjes bevinden zich in een slechte staat en zullen uiteindelijk verdwijnen. Met een goed uitgewerkt plan moet het mogelijk zijn om een deel van de populatie te laten migreren naar een nieuwe biotoop.

2.6 KEURVERORDENING WATERSCHAP

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

Hoewel de Muraltmuurtjes op de dijk staan, geldt de periode van het stormseizoen ook voor de sloop van deze structuren. Door het verwijderen van de muurtjes ontstaat namelijk gaten op de kruin van de dijk waar wind en water vat op kunnen krijgen. Voor de Muraltmuurtjes geldt dus ook dat deze alleen mogen worden verwijderd in de periode 1 april tot 1 oktober.

HOOFDSTUK 3 Ecologie van de Levendbarende hagedis

3.1 HABITAT

De Levendbarende hagedis komt voor in bijna geheel Europa met uitzondering van IJsland, Griekenland, het midden en zuiden van Spanje en Italië. In Nederland beperkt het leefgebied van de Levendbarende hagedis zich bijna uitsluitend tot de Pleistocene zandgronden van Nederland. In het verleden kwam de Levendbarende hagedissen langs meer dijktrajecten in Zeeland voor (Lenders, 1992; Stumpel & Strijbosch, 2006).

De Levendbarende hagedis heeft een gevarieerde habitat, waarbij ze een voorkeur hebben voor dichtbegroeide en vaak ook vochtige plaatsen (Stumpel & Strijbosch, 2006).

3.2 OVERWINTERING

De Levendbarende hagedis is koudbloedig. Dat betekent dat deze soort voor opwarming afhankelijk is van de zon. Opwarming is noodzakelijk voor de dieren om actief te worden. Reptielen zijn het meest actief op zonnige maar niet te hete dagen (Van der Coelen, 1992). Bij grote hitte schuilen reptielen op koele plaatsen.

Omdat de hagedissen voor opwarming afhankelijk zijn van de zon, gaan deze dieren in de periode eind oktober – half februari in winterslaap. Dit is echter afhankelijk van de kracht van de zon (Lenders, 1992). De mannetjes komen overigens eerder uit winterslaap dan de vrouwtjes. Dit heeft te maken met de zaadcellen die nog moeten rijpen, voordat met de vrouwtjes gepaard kan worden (Van Hecke, 2007).

3.3 VOORTPLANTING

De rijping van de zaadcellen bij de mannetjes is afhankelijk van de temperatuur (Van Hecke, 2007). Paring vindt normaal gesproken plaats in de periode april – mei, maar als de weersomstandigheden niet gunstig zijn, kan paring tot in juli plaatsvinden (Lenders, 1992). De soort is ovovivipaar (eierlevendbarend) (Stumpel & Strijbosch, 2006). Dit betekent dat de eieren niet worden afgezet, maar in het lichaam van het vrouwtje blijven. Vrouwtjes vertonen tijdens deze "zwangerschap" een actief zongedrag voor de ontwikkeling van de jonge hagedissen (Lenders, 1992). Vooral de laatste maand van de "draagtijd" zijn de vrouwtjes gehinderd in hun beweging, omdat de buik gevuld is met eieren (Van Hecke, 2007). De eieren worden eind juli – begin augustus afgezet (Lenders, 1992; Van Hecke, 2007). Op het moment dat de eieren (niet meer dan een vliesje) worden afgezet, komen deze vrijwel meteen uit. In sommige gevallen komen de juvenielen al meteen uit de moeder (vandaar de term levendbarend).

HOOFDSTUK

4

2008: Aanleg
vervangend biotoop

4.1

NIEUWE BIOTOOP

In het voorjaar van 2008 is een vervangende biotoop aangelegd voor de Levendbarende hagedissen. Deze biotoop is gesitueerd aan de noordzijde van de inlaag Galgepolder, tegen de naar het zuiden geëxposeerde kant van de dijk (zie Afbeelding 4.1).

Afbeelding 4.1

Geadviseerd uiterlijk en verbindingzones tussen de Muralmuurtjes (rood) en de nieuwe hagedissenbiotoop (groen). In het gele deel zijn een aantal verlagingen aangebracht waar water in kan blijven staan. Het is de bedoeling om het oranje deel permanent te laten verstuiven en het blauwe deel tijdelijk te laten verstuiven. In het grijze deel kan mogelijk een stapsteen worden aangelegd (Bron foto: Google Maps, 2008)



Concrete invulling van de plannen voor de nieuwe biotoop zijn beschreven door Westdorp (2007).

Vanuit de gedragscode van de Unie van Waterschappen (2005) worden de volgende eisen gesteld aan de nieuwe biotoop:

- Oppervlakte en kwaliteit van de nieuwe biotoop zijn minimaal gelijkwaardig aan oppervlakte en kwaliteit van het te vernietigen biotoop.
- Ruimtelijke samenhang met bestaande leefgebieden wordt hersteld volgens de eisen van de betrokken soorten.
- Vervangende biotopen worden tijdig voor de werkzaamheden aangelegd.
- Compensatie geschiedt volgens de regels die het Rijk en de Provincie hiervoor hebben opgesteld (compensatiebeginsel).

De Levenbarende hagedis is een soort die profiteert van gradiënten. Bij de aanleg van de nieuwe hagedissenglooiing is gedacht aan het creëren van voldoende variatie in biotopen. Een afwisseling van steen en hoge vegetatie is aangebracht (oranje delen in Afbeelding 3.1). Daarnaast zijn in de aanliggende graslanden gradiënten gecreëerd door enkele laagtes in het patroon van de vroegere kleiafgraving terug te brengen. Dit is gebeurd in het gebied dat is aangegeven in Afbeelding 4.1 met geel. Hoewel de werkzaamheden zijn bedoeld voor het behoud van de Levenbarende hagedis, kunnen andere soorten als de streng beschermde Rugstreeppad ook profiteren van het aanbrengen van laagtes.

4.2

PERIODE TUSSEN AANLEG NIEUWE BIOTOOP EN SLOOP MURALTMUURTJES

In het voorjaar van 2008 is de nieuwe biotoop aangelegd. April 2010 worden de Muraltmuurtjes gesloopt. In de tussentijd hebben de Levenbarende hagedissen de mogelijkheid hebben om uit eigen beweging naar de nieuwe biotoop te migreren. Dit betekent dat tot de sloop van de Muraltmuurtjes de binnendijkse vegetatie moet verruigen zodat de hagedissen de mogelijkheid hebben om naar de nieuwe biotoop te trekken. Het is van belang dat de vegetatie deels kan verruigen en dat het binnentalud niet kort wordt gemaaid.

Een (tijdelijke) stapsteen in de ruigte van de Galgepolder kan het voor de Levenbarende hagedis aantrekkelijker maken om de dijk te verlaten tijdens de werkzaamheden. Bovendien wordt de biotoop vergroot, waardoor in totaal een kleiner deel van de biotoop door werkzaamheden wordt verstoord. Het is aan te raden om de binnendijkse vegetaties die grenzen aan de Muraltmuurtjes tijdelijk te laten verruigen. Dit vormt een goede leefomgeving voor de Levenbarende hagedis, zodat de biotoop nog meer wordt vergroot, en het aantrekkelijker wordt om door de vegetatie naar het nieuw aangelegde biotoop te migreren.

HOOFDSTUK 5

2009: Voorbereiding sloopwerkzaamheden

5.1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

In 2009 moeten voorbereidende werkzaamheden plaatsvinden, om op die manier de werkzaamheden in 2010 te vergemakkelijken. Drie verschillende opties zijn besproken met Kees Musters van RAVON, om te kijken welke oplossing kan worden gebruikt.

5.1.1 MIGRATIE UIT EIGEN BEWEGING

De eerste optie gaat uit van het zichzelf verplaatsen van de Levenbarende hagedis. Door het aanbrengen van een corridor (door bijvoorbeeld het aanbrengen van rijplaten) is het de bedoeling dat de Levenbarende hagedissen naar de nieuwe biotoop worden geleid.

Voorwaarden

- Het huidige biotoop wordt onaantrekkelijk gemaakt door het maaien van de vegetatie.

Voordelen

- Geen overtredingen van de Flora- en faunawet.
- Relatief eenvoudige en arbeidsextensieve, en dus goedkope methode

Nadelen

- Populatie op de Muraltmuurtjes heeft een zeer beperkte omvang. Het is niet mogelijk vast te stellen wat de slagingskans van deze methode is, maar het is niet de verwachting dat veel dieren uit eigen beweging zullen vertrekken.

5.1.2 WEGVANGEN IN 2009

De tweede optie is het wegvangen van Levenbarende hagedissen in 2009. RAVON heeft aangegeven dat de mogelijkheid bestaat om dit met specialisten te doen.

Voorwaarden

- Terugkeer naar de Muraltmuurtjes moet niet mogelijk zijn. Dit moet worden bewerkstelligd door de aanleg van een barrière.

Voordelen

- Hoewel geen garantie kan worden gegeven dat de hele populatie wordt weggevangen, wordt met het actief vangen van de Levenbarende hagedis wel het maximaal haalbare resultaat behaald.
- Het wegvangen is een reëel haalbare oplossing.

Nadelen

- De kans op terugkeer van Levendbarende hagedissen is groot: het is moeilijk een barrière te maken tussen het oude en nieuwe biotoop. Het plaatsen van een voldoende afdichtend scherm over grote lengte is niet haalbaar, of extreem kostbaar. Standaard schermen voldoen niet omdat hagedissen hier overheen kunnen klimmen.
- De inzet van specialisten gedurende een tien- tot twintigtal dagen zorgt voor een zeer kostbare oplossing. Belangrijk hierbij is de grote kans op terugkeer, waardoor de investering weinig oplevert.

5.1.3

WEGVANGEN TIJDENS WERKZAAMHEDEN

De derde optie bestaat uit het wegvangen van Levendbarende hagedissen die tijdens de sloop van de Muraltmuurtjes worden aangetroffen. Hierbij gaat het alleen om de dieren die buitendijks proberen te vluchten. Dieren die binnendijks worden verdreven zullen in de richting van het nieuwe biotoop worden gedreven.

Voorwaarden

- Onaantrekkelijk maken van het buitendijkse leefgebied. Dit dient te gebeuren voordat met de sloop van de Muraltmuurtjes wordt begonnen. De sloop is gepland in april, dit betekent dat voor het broedseizoen de vegetatie gemaaid moet zijn. De consequentie hiervan is dat de vegetatie al eind augustus – begin september moet worden gemaaid. Hiermee wordt voorkomen dat de Levendbarende hagedissen onder de vegetatie in winterrust gaan en worden verstoord of zelf gedood wanneer vòòr 15 maart (aanvang broedseizoen) de buitendijkse vegetatie wordt gemaaid.
- De sloop van de Muraltmuurtjes dient te worden begeleid door een deskundig ecooloog.
- Optioneel: Aanbrengen van binnendijkse stapsteen. Hierdoor wordt de kans op succes vergroot.

Voordelen

- De kans op terugkeer is beperkt, omdat door de sloop een permanente verstoring ter hoogte van het oude biotoop plaatsvindt.
- Door de beperkte inspanning van deze actie is het een relatief makkelijke en goedkope methode.

Nadelen

- Er is een kans dat dieren tijdens de werkzaamheden niet gevangen worden.
- Overtreding van de Flora- en faunawet door het mogelijk doden van Levendbarende hagedissen.

5.2

GEPREFEREERDE OPTIE VAN RAVON

Kees Musters van RAVON heeft aangegeven dat de derde optie zijn voorkeur heeft (op 17 maart 2009).

HOOFDSTUK 6

2010 deel 1: sloop muraltmuurtjes

6.1 INLEIDING

In voorbereiding op de dijkwerkzaamheden worden aan begin van het seizoen de Muraltmuurtjes, die op de kruin van de dijk staan, gesloopt. Aan de sloop wordt een aantal eisen gesteld. Dit om verboden handelingen ten opzichte van de Levendbarende hagedis te voorkomen.

Vorbereiding

In voorbereiding op de sloop van de Muraltmuurtjes moet de vegetatie buitendijks zo kort mogelijk worden gemaaid. Aan de binnenzijde dient dit niet te worden gedaan. Op die manier wordt het aantrekkelijker gemaakt voor de Levendbarende hagedis om binnendijks en niet richting zee te vluchten.

Begeleiding

De sloop vindt plaats met begeleiding van een deskundige ecooloog. Hiermee wordt zoveel mogelijk voorkomen dat de Flora- en faunawet wordt overtreden en dat de werkzaamheden op een voor de Levendbarende hagedis verantwoorde wijze plaatsvinden.

De ecooloog voldoet aan de door LNV gestelde eisen. Hieronder wordt verstaan een persoon die:

- Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en of/
- Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en of/
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Neederland, FLORON, VOFF, SOVON, etc.). Bij voorkeur betreft het hier een ecooloog die is aangesloten bij RAVON.

6.2 WANNEER SLOPEN?

6.2.1 PERIODE

Tussen 1 oktober en 1 april kunnen de Muraltmuurtjes niet worden gesloopt. In deze periode overwintert de Levendbarende hagedis. De voortplantingsperiode (paring) van de Levendbarende hagedis is april-juni, en het uitkomen van de juveniele hagedissen eind juli-begin augustus (Lenders, 1992). Dit betekent dat de mogelijkheden voor het slopen van de Muraltmuurtjes beperkt zijn.

Het is momenteel de planning om meteen op 1 april te beginnen met de sloop van Muraltmuurtjes. De verwachting is dat dieren mobiel genoeg zijn om te kunnen vluchten, maar dat de paring nog niet is begonnen. Als paring wel al heeft plaatsgevonden (door bijvoorbeeld gunstige weersomstandigheden), zijn op dat tijdstip nog geen juvenielen of "hoogzwangere" vrouwtjes aanwezig. Het is voor juvenielen en "zwangere" vrouwtjes moeilijk om te vluchten.

6.2.2 WEERSOMSTANDIGHEDEN

Reptielen zijn het meest actief op zonnige maar niet te hete dagen (Van der Coelen, 1992). Deze koudbloedige dieren nemen warmte op door in de zon te liggen, of door contact met verwarmde oppervlakken. Reptielen wisselen opwarmen af met afkoelen en handhaven op die manier een optimale temperatuur. Op hete dagen betekent dit dat de hagedissen alleen in de vroege morgen en aan het einde van de middag actief zijn. In zomers die erg warm en droog zijn kunnen hagedissen soms dagen of zelf weken inactief blijven (Stumpel, 2006). Het is niet aan te raden om de vegetatie binnendijks voor de sloop te maaien. De hagedissen kunnen via de vegetatie naar het nieuwe biotoop trekken. Door voor 15 maart wel buitendijks te maaien, wordt de buitenzijde van de dijk minder aantrekkelijk gemaakt als uitvlucht ten opzichte van de binnenzijde.

6.3 HOE SLOPEN?

6.3.1 SNELHEID VAN SLOPEN

De Muraltmuurtjes worden met maximaal 50 meter per dag gesloopt. 50 m per dag is door de Levenbarende hagedis goed af te leggen (naar aanleiding van persoonlijke mededeling Kees Musters). Het is de verwachting dat het slopen van de Muraltmuurtjes ongeveer twee weken gaat duren.

Tijdens het slopen is ecologische begeleiding nodig. Er moet gecontroleerd worden of in de gesloopte delen, of de delen die worden gesloopt geen hagedissen zitten. Als nog hagedissen aanwezig zijn, kunnen deze ter plekke worden gevangen en overgebracht.

6.3.2 MATERIEEL

Het is niet mogelijk om met materieel over de dijk te rijden. Bij deel 2 loopt aan de buitenzijde van de dijk een pad waarover materieel en materiaal verplaatst kan worden. Aan de voet van de dijk kan een kraan met een lange giek worden geplaatst voor de sloop. Een dergelijk pad loopt echter niet langs het oostelijke deel (deel 1) van de dijk. De aannemer heeft aangegeven een tijdelijk rijpad op het dijktalud aan de te leggen, zodat ook hier de muurtjes van de buitenkant gesloopt kunnen worden.

Bij de aan- en afvoer van materieel en materiaal moet voorkomen worden dat door het alternatieve hagedissenbiotoop wordt gereden. Dit geldt in bijzonder voor de delen waar de hagedissen de oversteek van de Muraltmuurtjes naar de nieuwe biotoop moeten maken.

6.3.3

SLOOPRICHTING

Afbeelding 6.2

Foto van de locatie met de Muraltmuurtjes (blauw) en de geplande nieuwe biotoop (groen) voor de Levenbarende hagedis. In de foto is aangegeven in welke richting gesloopt moet gaan worden, hoe het puin moet worden afgevoerd en waar niet gereden mag worden (rood) (bron: Google Maps).



Het is voor de Levenbarende hagedis het meest gunstig om met de sloop te beginnen aan de zuidwestpunt van de Muraltmuurtjes. Door op de punt te beginnen en twee kanten op te werken, worden de hagedissen in twee richtingen naar het nieuwe biotoop gedreven (zie Afbeelding 6.2). Door op deze manier te slopen, worden de Levenbarende hagedissen naar het punt gedreven waar de Muraltmuurtjes het dichtst bij het nieuwe biotoop liggen. Zodoende zullen de hagedissen (noodgedwongen) naar het nieuwe biotoop migreren. Voor deel 1 is er maar één mogelijkheid om het materieel langs de dijk te krijgen. Dit moet worden gedaan door langs het pad aan de binnenzijde te rijden. Langs deel 2 is het mogelijk om materieel aan de buitenzijde van de dijk te laten rijden.

6.4

PUIN

6.4.1

STAPSTEEN

Om de overtocht van de Levenbarende hagedis van de Muraltmuurtjes naar de nieuwe biotoop makkelijker te maken wordt aangeraden om een stapsteen aan te leggen. Deze stapsteen is voorzien in de zuidwesthoek van de Galgenpolder. Gedetailleerd advies over het uiterlijk van een dergelijke stapsteen kan worden ingewonnen bij RAVON. Voor de hagedissen is het voldoende als losse elementen van de gesloopte Muraltmuurtjes bij elkaar worden gelegd (zie voor locatie Afbeelding 6.3), mogelijk met aanvullende beplanting (pers. comm. Kees Musters).

Een deel van het puin kan worden gebruikt voor het creëren van een stapsteen voor de Levenbarende hagedissen. Deze stapsteen bestaat uit een kleine berg of wal van puin of enkele lossen eenheden van de gesloopte Muraltmuur die in de ruigte is aangebracht. Het is ook mogelijk om voordat de sloop wordt begonnen puin dat afkomstig is van het dijktraject Vierbannenpolder (ten oosten van het Haven de Val)

Wanneer puin van de Muraltmuurtjes wordt gebruikt, dient (een deel van) de eerste lading puin te worden gebruikt. De kans op succesvol gebruik van de stapsteen is op deze manier het grootst.

6.4.2

AFVOEREN

Afbeelding 6.3
 Voorgestelde rijrichtingen voor het afvoeren van het puin langs de Muraltmuurtjes. Verder is ook de plaats aangegeven waar een berg puin ten behoeve van de Levendbarende hagedis gestort kan worden (bron: Google Maps).



In Afbeelding 6.3 zijn de rijroutes aangegeven waarlangs het puin langs de dijk dient te worden afgevoerd. Voor deel 1 gebeurt dit aan de binnenzijde van de dijk en voor deel 2 aan de buitenzijde van de dijk. Het puin van deel 1 kan vervolgens over de dijk die ten noorden van de Galgenpolder loopt worden afgevoerd.

HOOFDSTUK 7

2010 deel 2: dijkwerkzaamheden

Na het slopen van de Muraltmuurtjes wordt gewerkt aan de dijkbekleding tussen dijkpaal 240 en 273. Hierbij wordt de dijk die rond inlaag Galgepolder ligt versterkt en niet de dijk die aan de noordkant van de inlaag zit (de dijk waar de nieuwe glooiing voor de Levenbarende hagedis is aangelegd). Het is niet de verwachting dat het nieuwe biotoop wordt verstoord door de werkzaamheden.

Er is wel een aantal zaken waar tijdens de werkzaamheden op moet worden gelet:

- Bij aanvang van de werkzaamheden wordt de vegetatie op de dijk kort gemaaid om te voorkomen dat vogels zich vestigen op de dijk. De verruigde vegetatie die tussen de akker en de nieuwe biotoop ligt, moet echter niet gemaaid worden. Deze vegetatie maakt deel uit van het nieuwe biotoop en moet worden ontzien.
- Getracht moet worden om zoveel mogelijk uit zee te werken. Op deze manier worden aanwezige Levenbarende hagedissen in de richting van de stapsteen en het nieuwe biotoop gedreven en niet richting zee.
- Om te voorkomen dat de Flora- en faunawet wordt overtreden, of dat volgens een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt, moet ecologische begeleiding van de werkzaamheden plaatsvinden. Dit geldt niet alleen voor de planning maar ook voor de uitvoering.

De toetsing van het dijktraject aan de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet is beschreven in respectievelijk de Passende Beoordeling (ARCADIS, 2008b) en de Soortenbeschermingstoets (ARCADIS, 2008a) voor het dijktraject Haven de Val en Zuidhoek.

HOOFDSTUK 8 Bronnen

ARCADIS, 2008a. Soortenbeschermingstoets dijktraject Haven de Val en Zuidhoek, Oosterschelde. Rapport PZDB-R-08174.

In opdracht van Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

ARCADIS, 2008b. Passende Beoordeling Haven de Val en Zuidhoek, Oosterschelde. Rapport PZDB-R-08175 In opdracht van Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

Boven, D.G.M. van, 2008. Ontwerprnota Haven de Val, polder Zuidhoek, Zuidernieuwlandpolder en Gouweveerpolder [11].

Document PZDT – R – 07467 ontw. Projectbureau Zeeweringen Middelburg.

Coelen, J.E.M. van der (red.), 1992. Algemene biologie van amfibieën en reptielen.

In: Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Coelen, J.E.M. van der (red.). Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht en Stichting RAVON, Nijmegen.

Hecke, A. van, 2007. De levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) in het Natuurreservaat Westmalse Heyde: Onderzoekperiode 2004-2006. Zoersel: Persoonlijke uitgave.

Lenders, H.J.R., 1992. Levendbarende hagedis. In: Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Coelen, J.E.M. van der (red.). Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht en Stichting RAVON, Nijmegen.

Oosterbaan, B.W.J. & Den Boer W.A., 2005. De Val – Zuidhoek. Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005.

Van der Goes en Groot, Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, G&G-rapport 2005-25. Opdrachtgever Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee.

Stumpel, T. & Strijbosch, H., 2006. Veldgids Amfibieën en reptielen.

KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Westdorp, M., 2007. Vervangend biotoop voor Levendbarende hagedis.

Stageverslag Waterschap Zeeuwse Eilanden.