

**Zeespiegelstijging in een Deltagebied**

**Gecertificeerde NLT module**

**voor havo**

**Adviesrapport**

**Natuur in kustgebieden**

Afbeelding met Graphics, logo, Lettertype, groen

Automatisch gegenereerde beschrijvingColofon

De module Zeespiegelstijging in een Deltagebied (NLT-h025) is bestemd voor de lessen Natuur, Leven en Technologie (NLT). De module is op 13-11-2014 gecertificeerd door de Stuurgroep NLT voor gebruik in de domeinen:

|  |  |
| --- | --- |
| havo | |
| C: Aarde en natuur | XX |
| D: Gezondheid, bescherming en  veiligheid |  |
| E1: Methoden en technieken van  technologische ontwikkeling | X |
| E2: Processen en producten |  |

De module is gecertificeerd tot 1-8-2020 met certificeringsnummer 5025-077-HCE1. De originele gecertificeerde module is in pdf-formaat downloadbaar via ► [http://www.betavak-nlt.nl](http://www.betavak-nlt.nl/).

De module is gemaakt in opdracht van het Landelijk Coördinatiepunt NLT.

Deze module is ontwikkeld door

CSW Van de Perre, Middelburg, Hilda Bouma

Nehalennia, Middelburg, Marco Mersie

HZ University of Applied Sciences, Delta Academy, Vlissingen, Alco Nijssen

Bèta Plaza Zeeland, Vaksteunpunt NLT, Vlissingen, Arjen Hartog

De tekst van dit practicum is niet bewerkt of aangepast en wordt met toestemming van de vereniging NLT op de website van de NVON [www.nvon.nl](http://www.nvon.nl) gepubliceerd voor gebruik binnen de leeractiviteit Waterzuivering.

Copyright © 2017 Vereniging NLT, Utrecht

Afbeelding met tekst, Lettertype, logo, Graphics

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met logo, tekst, Lettertype, Graphics

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, logo, Lettertype, Graphics

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met tekst, Graphics, Lettertype, grafische vormgeving

Automatisch gegenereerde beschrijving

## De natuur in kustgebieden

## Inleiding

De kust, heerlijk! Zee, strand en duinen, puur natuur! Dat is vaak de beleving van de kust en de reden dat veel mensen hier ontspanning vinden. Toch heeft de natuur in kustgebieden flink in moeten leveren. De mens heeft, onder andere ten behoeve van veiligheid en recreatie, behoorlijk ingegrepen op de natuur in kustgebieden. De natuur in en achter de duinen, op het strand en in de zee staat onder druk. Strand en duinen zijn van nature prachtige natuurgebieden met veel variatie en dynamiek, waardoor er veel verschillende soorten planten en dieren aanwezig zijn (een hoge biodiversiteit).

Het oorspronkelijk dynamische kustlandschap is tegenwoordig echter in belangrijke mate door de mens vastgelegd, met als voornaamste doel om de mens te beschermen tegen overstromingen (denk aan dijken, palenrijen, strekdammen). Er is voor natuurlijke processen weinig ruimte meer. Beginnende, lage duintjes worden soms verwijderd om plaats te maken voor paviljoens en kilometers kust worden volgebouwd met strandhuisjes. Stranden worden vaak drukbezocht door mensen, ook in de voor vogels zo belangrijke broedtijd. De meeste stranden zijn niet beschermd als natuurgebied, dit is wel het geval voor de stranden in het Zuidwestelijk Deltagebied en in het waddengebied.

Ook binnendijks treft men in kustgebieden prachtige natuur aan. Hier bevinden zich overgangszones van kustlandschap naar poldergebied, met ook weer veel variatie in het landschap. Er zijn landschappelijke overgangen aanwezig van bijvoorbeeld nat naar droog, en van een open naar een dichte begroeiing. Soms is er in kustgebieden bos aanwezig, zoals op Walcheren, Schouwen-Duiveland en de Waddeneilanden. Ook achter de dijken en duinen staat de natuur onder druk, bijvoorbeeld omdat de mens de grond wil gebruiken voor woningbouw, landbouw of recreatievoorzieningen. Organisaties als Natuurmonumenten, Milieufederaties en regionale natuurorganisaties proberen de natuur te beschermen door voor de belangen van de natuur op te komen en door bijvoorbeeld gebieden aan te kopen en deze duurzaam te beheren (zie tekstvak 5.1 over Natuurmonumenten).

**Tekstvak 1 De Vereniging Natuurmonumenten.**



Wat doet Natuurmonumenten

Natuurmonumenten beschermt al meer dan een eeuw natuur in Nederland. Dat gebeurt door natuurgebieden aan te kopen, duurzaam te beheren en door op te komen voor de belangen van de natuur.

Natuur aankopen

Natuur veiligstellen tot in de eeuwigheid. Dat is de kerntaak van Natuurmonumenten. Daarvoor werd de vereniging in 1905 opgericht. Het Naardermeer was de eerste aankoop. Dit gebied dreigde destijds te veranderen in een vuilnisbelt. De aankoop voorkwam dit en zorgde ervoor dat het Naardermeer vandaag de dag nog steeds een prachtig natuurgebied is. Met steun van leden, donateurs en sponsors blijft Natuurmonumenten gebieden aankopen om ze veilig te stellen voor de toekomst.

Natuur beheren

Natuurmonumenten beheert meer dan 100.000 hectare prachtige natuur. Van uitgestrekte, robuuste natuur tot zeer kleine, maar vaak zeer waardevolle gebieden. Al die gebieden worden op maat beheerd. Soms betekent dat niet of nauwelijks ingrijpen, soms betekent dat juist regelmatig maaien of knotten om bijzondere leefgemeenschappen te behouden. Op die manier blijven al die veelzijdige landschappen en de bijbehorende natuur die Nederland zo kenmerkt, behouden.

Natuur creëren

Naast bestaande natuur ontwikkelt Natuurmonumenten ook nieuwe natuur. Bijvoorbeeld door landbouwgrond om te vormen tot nieuwe leefgebieden voor planten en dieren. Of door natuurlijke landschappen te herstellen, zoals beekdalen of landgoederen. Ook zet Natuurmonumenten zich in voor de aanleg van verbindingszones tussen natuurgebieden, zodat planten en dieren de kans krijgen zich te verspreiden.

Natuur voor iedereen

Natuurmonumenten beschermt natuur overal in Nederland. Voor iedereen. Daarom zijn bijna alle natuurgebieden en waardevolle landschappen vrij toegankelijk. Er lopen wandelroutes, fietsroutes of kanoroutes door. En er worden allerlei activiteiten in de natuur georganiseerd waar iedereen aan kan deelnemen. Zo worden mensen actief bij de natuur betrokken en wordt ervaren hoe belangrijk het is om onze natuur voor de toekomst te behouden.

Bron: www.natuurmonumenten.nl

## Situatiebeschrijving Walcheren

Hoe ziet Walcheren er in 2040 uit? Een vraag waar je over moet gaan nadenken. Een groep jonge onderzoekers deden dit al eerder en kwamen met een verassend ontwerp[[1]](#footnote-1)

Walcheren is het eiland in Zeeland waar de hoofdstad Middelburg gevestigd is. Dit eiland zal in de toekomst problemen krijgen met het (zee)water als de kustlijn niet dynamisch gehandhaafd zal gaan worden. Het ziet er naar uit dat bij de toekomstige kustversterking er voor gekozen zal worden zand in te brengen in de kustzone vanuit gebieden verder in zee. De verspreiding van het zand wordt dan overgelaten aan de natuurkrachten. Op deze wijze krijgt de dynamiek van de kustzone weer enigszins de vrije hand en gaat de natuur er meestal op vooruit. Soms wordt er voor gekozen om gecontroleerd zout water binnen te laten en een overstromingsgebied in te richten met een natuur- of economische functie. Poster Zuidwestelijke Delta (Bijlage 1).

***Opdrach 1t***

1. Teken of print een kaart van Walcheren op A3 formaat.
2. Zoek met behulp van bijvoorbeeld Google Earth uit waar op Walcheren de kustverdediging bestaat uit duinen en waar uit dijken. Geef dit met verschillende kleuren aan op de kaart van Walcheren.
3. Zoek met behulp van bijvoorbeeld Google Earth of een atlas uit waar op dit moment op Walcheren natuur aanwezig is. Denk hierbij vooral aan duinen, bos, en natte natuur (voormalige kreken, grote waterplassen en dergelijke). Geef op de kaart van Walcheren de verschillende soorten natuur met verschillende kleuren aan.

## Omschrijving opdracht

Jullie krijgen als opdracht een adviesrapport te schrijven met daarin de resultaten

van jullie onderzoek naar de nieuwe mogelijkheden voor duurzame natuurontwikkeling in een kustzone op Walcheren. Uiteraard staat de functie natuur voor jullie voorop, maar in overleg met jullie klasgenoten die aan de onderdelen veiligheid en economie werken, moet jullie ontwerp ook ruimte geven aan deze functies.

*Ontwerp een natuurontwikkelingsplan op Walcheren met duurzame natte en droge natuur, waarbij de natuur moet samengaan met de functies veiligheid en economie (denk bijvoorbeeld aan recreatie en aquacultuur). Vervolgens ontwerpen jullie een informatiebord dat op diverse plaatsen in het natuurgebied komt te staan (of website, app, informatiefolder, …).*

## Oriëntatie op natuur en natuurontwikkeling in kustgebieden

Begin met een vooronderzoek. In je vooronderzoek onderzoek je de mogelijkheden voor natuurontwikkeling in kustgebieden. Je bekijkt de situatie in bestaande natuurlijke kustgebieden en in kustgebieden waar al natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden.

Mooie voorbeelden van bestaande natuurlijke kustgebieden zijn: de Slufter op Texel,

de Boschplaat op Terschelling en de kwelders op Schiermonnikoog.

Mooie voorbeelden van kustgebieden waar al natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden zijn: de Prunjepolder op Schouwen-Duiveland (onderdeel van Plan Tureluur) en het Noordervroon bij Westkapelle. Informatie over deze natuurgebieden vind je op onderstaande websites:

Nationaal park duinen van Texel (URL 23)

Natuurgebieden > Terschelling (URL 24)

Nationaal park Schiermonnikoog (URL 25)

Natuurgebieden > Plan Tureluur (URL 26)

Natuurgebied Noordervroon (URL 27: Atracties > Westkapelle)

**Tekstvak 2 Natuurgebied De Slufter op Texel**

**De Slufter**

Op Texel ligt tussen de Muy en de Eierlandse Duinen het bekendste natuurgebied van het eiland: de Slufter. Het is een grote kweldervlakte tussen twee zanddijken in. Het bijzondere is dat deze kwelder aan de Noordzeekust ligt. Als het stormt uit het noordwesten loopt het gebied onder water. Er groeien alleen planten die zout water kunnen verdragen. In de Slufter vind je overal kreken die dwars door het gebied stromen. In de zomer is de vlakte paars van het bloeiende lamsoor. Het grootste deel van de Slufter is afgesloten. Daar broeden eidereenden en veldleeuweriken.

[](http://www.ecomare.nl/ecomare-encyclopedie/gebieden/waddengebied/nederlands-waddengebied/texel/natuur-op-texel/slufter/) URL 28

Bron: <http://www.ecomare.nl/ecomare-encyclopedie/gebieden/waddengebied/nederlands-waddengebied/texel/natuur-op-texel/slufter/>

**Tekstvak 3 Natuurontwikkeling Plan Tureluur op Schouwen-Duiveland**

**Plan Tureluur**

Na de Watersnoodramp in 1953 zijn de Deltawerken aangelegd. De Oosterschelde kreeg een stormvloedkering. Deze dam bracht de broodnodige veiligheid, maar veroorzaakte ook schade aan de natuur. Zo ging de geleidelijke overgang tussen zout en zoet land deels verloren. Hierdoor verdwijnen slikken en platen deels onder water. Kustvogels hebben zo geen plek meer om te broeden of om voedsel te zoeken.

Om de typische Zeeuwse planten en dieren terug te brengen, is Plan Tureluur in het leven geroepen. Vooral aan de Zuidkust van Schouwen-Duiveland worden nieuwe natuurgebieden aangelegd. Water speelt hierin een belangrijke rol. Voor de planten en dieren die in dit natuurgebied leven, is water namelijk een belangrijke voedselbron. Met dit natuurontwikkelingsproject wordt het vroegere landschap teruggebracht, maar dan met behoud van de belangrijke dijken en de Oosterscheldekering die het achterland beschermen. De bijzondere geschiedenis van dit eeuwenoude land is weer zichtbaar. Oude kreekpatronen zijn open gegraven en hoogteverschillen zijn aangebracht. Ook werden in de inlagen de oude en deels verloren gegane karrenveldpatronen hersteld. Het natuurgebied kenmerkt zich door vochtige graslanden met inlagen en karrevelden. Hoofdrolspelers in de nieuwe natuur zijn de zoute kwel en de hoge waterstanden. De zoute kwel zorgt ervoor dat er honderden plantensoorten groeien. De hoge waterstanden trekken veel bijzondere vogels zoals de tureluur aan. URL 29

Bron: [www.natuurmonumenten.nl/plan-tureluur](http://www.natuurmonumenten.nl/plan-tureluur)

You tube: Schouwen Duiveland / Plan Tureluur / De Delta (0:33)

[Afbeelding met buitenshuis, gras, plant, Zoetwatermoeras

Automatisch gegenereerde beschrijving](http://www.youtube.com/watch?v=2yxFS00zznU)

## Oriëntatie gebiedsplan.

Nu je weet welke natuur er oorspronkelijk voorkwam langs de kust en welke mogelijkheden voor natuurontwikkeling er zijn, bespreek je met je groep waar op Walcheren geschikte gebieden zijn om nieuwe natte en droge natuur te creëren. Gebruik daarbij de kaart van Walcheren die jullie gemaakt hebben bij opdracht 18. Maak uiteindelijk met je groep een keuze voor welk gebied jullie een natuurontwikkelingsplan gaan maken. Het gebied moet in de kustzone (dus aan de kust) liggen en er moet rekening gehouden worden met de andere gebruiksfuncties van het gebied (bebouwing, landbouw, …).

## Voorbereiding onderzoek

Het is de bedoeling dat jullie:

1) in een kaart (figuur 21) of satellietfoto (eventueel digitaal) jullie natuurgebiedsplan ontwerpen, rekening houdend met de andere functies in het gebied. Onderbouw de door jullie gemaakte keuzes met theoretische kennis.

2) een informatiebord maken dat op diverse plaatsen in het natuurgebied komt te staan (of een website, App, informatiefolder, …). Op dit informatiebord komt in ieder geval te staan:

- een overzichtskaartje van de natuur in het gebied: welke natuur tref je hier aan?

- welke soorten planten en dieren (vogels) er voorkomen (foto’s): welke planten en dieren kun je hier zien?

- stukjes tekst over deze soorten (bijvoorbeeld over hun leefomgeving, voedsel, broedplaatsen, natuurlijke vijanden, …): wat hebben deze planten en dieren nodig om te kunnen overleven?

- gedragsregels voor de mensen die het natuurgebied betreden/bewonen

Bedenk vooraf goed: Wat willen jullie bereiken? Hoe gaan jullie dat doen? Hoeveel tijd is er beschikbaar?

Afbeelding met tekst, buitenshuis, poster, Reclamebord

Automatisch gegenereerde beschrijving

**Figuur 21:** Voorbeeld van een informatiebord in een natuurgebied (Bron: Wikipedia).

## Uitvoeren van onderzoek naar het ontwerp van het gebiedsplan

Bij het uitvoeren van het onderzoek, dus het maken van het gebiedsplan en het informatiebord, zullen er heel veel vragen naar boven komen. Jullie hebben veel gegevens nodig en zullen over veel onderwerpen na moeten denken. Hieronder staan voorbeelden van zulke vragen die jullie op weg kunnen helpen.

* + Om een natuurontwikkelingsplan te kunnen maken, heb je gegevens nodig over het gebied. Wat is de hoogteligging van de bodem? Zijn er gradiënten van hoog naar laag, zodat er gradiënten zullen ontstaan van nat naar droog (wat een hogere biodiversiteit oplevert)? Zijn er gradiënten te maken van zoet naar zout (bodem-)water? Wat voor soort landschap is de bedoeling dat er ontwikkeld wordt?
  + Het is natuurlijk de bedoeling dat een natuurontwikkelingsgebied mooi begroeid zal raken. Welke soorten planten zullen in jullie natuurgebied kunnen gaan groeien? Welke planten houden van droog, welke nat? Welke planten houden van zoet, welke van zout? Kunnen er gebiedjes gemaakt worden waar zeldzame planten (zoals orchideeën) kunnen gaan groeien? Tip: kijk eens op URL 30 > vegetatie in beeld (korte filmpjes en beschrijving van verschillende soorten vegetaties /plantengemeenschappen).
  + Ook is het de bedoeling dat er veel dieren in het gebied gaan leven of van het gebied gebruik gaan maken, denk bijvoorbeeld aan kleine zoogdieren, vlinders en vogels. Welke vogels kunnen in jullie gebied terecht om voedsel te zoeken? Welke vogelsoorten kunnen er gaan broeden? Zijn er vogels die permanent in het gebied kunnen verblijven? Tip: kijk eens op URL 31 en zoek op welke dieren (en planten) gezien worden in natuurgebieden als de Slufter en de Prunjepolder.
  + Het natuurgebiedsplan moet rekening houden met de veiligheid en de economie in het gebied, maar andersom ook. Hoe kan er voor gezorgd worden dat de natuur in het gebied niet verstoord en/of vervuild raakt? Hoe kunnen de broedvogels rustig blijven broeden, terwijl toch mensen toegang hebben tot het gebied? Welke voorzieningen moeten er daarom in het gebied komen (denk bijvoorbeeld aan vuilnisbakken, vogelkijkhutten, schermen/heggen, …)? Aan welke regels moeten mensen die het gebied betreden/bewonen zich houden?

## Conclusies en adviesrapport

***Adviesrapport***

In het adviesrapport en de presentatie moet duidelijk vermeld staan:

* welke ideeën jullie in het begin hadden
* waarom je uiteindelijk voor jullie ideeën gekozen hebt (en dus ook waarom je de andere ideeën niet gekozen hebt)
* hoe het natuurgebied eruit zal gaan zien (de inrichting)
* welke soorten planten en dieren er voor zullen gaan komen
* hoe de natuur kan samengaan met de andere functies van het gebied

***Afronding***

Deze opdracht wordt afgerond met:

- het overhandigen van het adviesrapport en het informatiebord, en

- een presentatie hiervan, waarin jullie de voor- en nadelen van de door jullie gevonden mogelijkheden afwegen en een gefundeerde keuze maken voor de beste mogelijkheid.

## Studie en Beroep

Beheren van ecosystemen wordt vaak gedaan door een natuurbeheerorganisatie, zoals bijvoorbeeld Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten. Het waterschap is meestal verantwoordelijk voor het beheer van het watersysteem. Als aquatisch ecotechnoloog werk je bijvoorbeeld aan natuurherstel in relatie met waterberging of de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Als projectmedewerker maak je een ontwerp voor herstel van een ecosysteem of voor de inrichting van een gebied. Je hebt kennis van ecologie en de ecotechnieken, juridische zaken en waterbeleid en je hebt gevoel voor maatschappelijke aspecten.

Binnen deze randvoorwaarden ga je met een team van andere deskundigen aan de slag om een optimaal duurzaam ontwerp te maken waarbij rekening gehouden wordt met verschillende functies zoals bijvoorbeeld natuur, recreatie en landbouw.

Je kunt Aquatische Ecotechnologie studeren aan Delta Academy van HZ University of Applied Sciences of aan Van Hall Larenstein. De studies op die HBO’s bieden een onderscheidend pakket opleidingen op het gebied van water, land en leven in deltagebieden. Het is dan ook dé plek waar je gaat studeren als jij ervoor wilt zorgen dat we veilig kunnen blijven leven in deltagebieden over de hele wereld. Delta Academy en Van Hall Larenstein is er voor ambitieuze studenten die in de toekomst wereldwijd het verschil gaan maken en echt van toegevoegde waarde gaan zijn voor de wereld waarin we leven. Wil jij je bezighouden met techniek, biologie, design en management in een bruisende internationale omgeving? Dan is Delta Academy of Van Hall Larenstein de plek voor jou.

URL-lijst

URL 01: [www.riscokaart.nl](http://www.riscokaart.nl)

URL 02: <http://www.falw.vu.nl/nl/voor-het-vwo/wetenschap-in-gewone-woorden/Aardwetenschappen/klimaat/laatste-ijstijd.asp>

URL 03: [http://www.natuurinformatie.nl/ndb.mcp/natuurdatabase.nl/i000877.html](https://mail.nehalennia.nl/owa/redir.aspx?C=0qMFQJp8WUCXQRrNlL7oDnn4AtT_FtFIuLj0mBMp3Z0t9dj5VWgl_R1y9NT4KTkafL8HaSXK_QU.&URL=http%3a%2f%2fwww.natuurinformatie.nl%2fndb.mcp%2fnatuurdatabase.nl%2fi000877.html)

URL 04: <http://www.rijkswaterstaat.nl/water/veiligheid/bescherming_tegen_het_water/veiligheidsmaatregelen/kustlijnzorg/video/Kustonderhoud_met_zand_natuurlijk_veilig.aspx>

URL 05: <http://www.youtube.com/watch?v=2rMJPdZmjVs>

URL 06: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/notas/2007/09/01/beleidslijn-kust.html>

URL 07: <http://repository.tudelft.nl/view/hydro/uuid%3A15d29d22-862b-418e-903d-d90c01f04983/>

URL 08: <http://www.innoverenmetwater.nl/project.asp?id=2384>

URL 09: <http://repository.tudelft.nl/view/hydro/uuid%3A24410aa7-15ae-4ae6-a300-0328eb912e73/>

URL 10: <http://www.youtube.com/watch?v=TjF8hFGQotY&feature=player_embedded>

URL 11: <http://www.ecomare.nl/ecomare-encyclopedie/gebieden/waddengebied/nederlands-waddengebied/texel/natuur-op-texel/slufter/>

URL 12: <http://www.waterdunen.com/het_project_waterdunen/>

URL 13: <http://www.rws.nl/water/plannen_en_projecten/vaarwegen/westerschelde/perkpolder/video/index.aspx>

URL 14: <http://www.innovatielocaties.nl/building_with_nature/oesterrif>

URL 15: <http://www.innovatielocaties.nl/energie/c-energy>

URL 16: <http://www.youtube.com/watch?v=DYDfi7g9doY>

URL 17: <http://www.youtube.com/watch?v=HOASJ_hPaY4>

URL 18: <http://www.youtube.com/watch?v=bWEWVw7TGk4>

URL 19: <http://www.youtube.com/watch?v=OIuIQMtRwSQ>

URL 20: <http://www.youtube.com/watch?v=lD7Yxu43KOE>

URL 21: <http://www.youtube.com/watch?v=0FYRZPRRMiY>

URL 22: <http://www.youtube.com/watch?v=V6o0R0dbhMc>

URL 23: [www.npduinenvantexel.nl](http://www.npduinenvantexel.nl)

URL 24: [www.staatsbosbeheer.nl](http://www.staatsbosbeheer.nl)

URL 25: [www.np-schiermonnikoog.nl](http://www.np-schiermonnikoog.nl)

URL 26: [www.natuurmonumenten.nl](http://www.natuurmonumenten.nl)

URL 27: [www.travelinfozeeland.com](http://www.travelinfozeeland.com)

URL 28: <http://www.youtube.com/watch?v=EMq0g_qAWx4&feature=player_embedded>

URL 29: <http://www.youtube.com/watch?v=2yxFS00zznU>

URL 30: [www.floravannederland.nl](http://www.floravannederland.nl)

URL 31: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

URL 32: [www.zeeuwsetong.nl](http://www.zeeuwsetong.nl)

URL 33: [www.kustlaboratorium.nl](http://www.kustlaboratorium.nl)

URL 34: [www.zeeschelp.nl](http://www.zeeschelp.nl)

URL 35: [www.biobaseddelta.nl](http://www.biobaseddelta.nl)

URL 36: [www.aquacultuur.nl](http://www.aquacultuur.nl)

URL 37: <http://www.klimaatonderzoeknederland.nl/resultaten/resultaten-op-NL-kaart>

URL 38: <http://www.rdmcampus.nl/documents/Sustainable%20Solutions/Strategisch%20programma%20Sustainable%20Solutions%20RDM%202012-2015.pdf>

URL 39: <http://www.lowtechmagazine.be/2009/03/ecologisch-bouwen-met-catalaans-gewelf.html>

URL 40: <http://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CD0QFjAB&url=http%3A%2F%2Fpromise.klimaatvoorruimte.nl%2Fpro1%2Fpublications%2Fshow_publication.asp%3Fdocumentid%3D3758%26GUID%3D459169cd-6ad0-48a0-8516-81cba491e356&ei=AOPHUqqjGYeU0QXE2YGIDw&usg=AFQjCNEhbj_Iyzz3HDzIPP8t8f6iCEz2vA>

# Bijlage

1. Kaart Zuid Westelijke Delta (Team Zeehonden 2008)

1. [↑](#footnote-ref-1)