

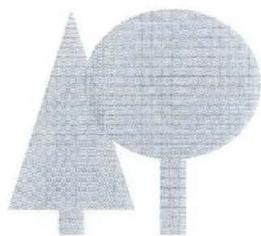


## ONTWIKKELINGSVISIE OP DE DERRIEKREEK

WATERSCHAP BRABANTSE DELTA



9 november 2010  
075155976:0.2  
B01055.000102.010



## Ontwikkelingsvisie op de Derriekreek

### Preadvies t.b.v. Adviescommissie EVZ d.d. 3 maart 2011

Arcadis heeft in opdracht van Waterschap Brabantse Delta een visie opgesteld voor de Derriekreek in de gemeente Steenberg.

Het rapport is opgesteld conform de 'Handreiking inrichtingsvisie ecologische verbindingzones' zoals vastgesteld door de adviescommissie EVZ op 16 oktober 2007.

#### 1. Analyse

De huidige waarden van de Derriekreek zelf worden goed in beeld gebracht en er wordt duidelijk in beeld gebracht welke natuurgebieden met elkaar verbonden worden en welke minder mobiele soorten in deze gebieden voorkomen. Er is een duidelijke analyse gemaakt voor welke doelsoorten de EVZ van belang is.

#### 2. Doelsoorten

Er is een goede analyse gemaakt van de keuze van de doelsoorten. Aandachtspunt is de Sleedoornpage als doelsoort. Deze zeldzame soort wordt in de Toekomstvisie-Plus Mark en Vliet genoemd maar in deze visie is deze soort vooral gekoppeld aan de dijken die parallel aan de evz liggen. Het is geen doelsoort voor de zone direct langs de kreek. De grote karekiet is waarschijnlijk ook te hoog gegrepen. Deze soort is kenmerkend voor grote moerasgebieden met waterriet.

#### 3. Ambitieniveau en doelsoorten

Het gekozen ambitieniveau past bij de feitelijke mogelijkheden van de Derriekreek. Op lange termijn kan mogelijk de Otter als doelsoort worden toegevoegd. In de visie wordt voorgesteld om de evz eenzijdig aan te leggen waardoor de oeverwal aan een zijde behouden kan worden. Omdat aan de kreek naast een evz-doelstelling ook de doelstelling 'kreekherstel' is toegekend is het de vraag of een tweezijdige inrichting niet beter past bij deze doelstellingen. Voor een groot deel van het traject wordt een breedte van 50 meter nagestreefd.

#### 4. Afstemming inrichting op doelsoorten

De inrichtingsvisie is goed afgestemd op de doelsoorten.

5. Afstemming met recreatief medegebruik

Niet van toepassing

6. Afstemming met cultuurhistorie, archeologie en aardkunde

De breedte van de kreek varieert sterk. In het noordelijke gedeelte is de kreek breed en zijn eeuwkanten aanwezig en in zuidelijke richting wordt de kreek steeds smaller. Dit is ook de oorspronkelijke situatie.

Over de gehele lengte wordt nu voorgesteld om eenzijdig een 50 meter brede zone in te richten.

Bij de inrichting zou meer rekening gehouden moeten worden met deze geomorfologische opbouw. In het noorden bredere zone met brede rietkragen en eeuwkanten en richting het zuiden zou de zone smaller kunnen worden met relatief smalle rietkragen.

Algemeen

Er ligt een goede visie met een goede onderbouwing van de doelsoorten. Bij de inrichting zou meer rekening gehouden moeten worden met de geomorfologische opbouw van een kreek.

Advies:

Instemmen met visie.

Brabants Landschap  
Coördinatiepunt Landschapsbeheer  
Carlo Braat

Bijlage: Ontwikkelingsvisie op de Derriekreek

\*Eenwaartse  
\*Evt. oeverwal | niet  
zakken.

- onderscheid kreekherstel (50m)  
en E02 (25m) ?



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Plangebied	4
1.4	Samenhang met ander beleid en plannen	5
1.5	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Inventarisatie</b>	<b>6</b>
2.1	Huidige landschappelijke structuur	6
2.2	Waterhuishouding	7
2.2.1	Grondwater	7
2.2.2	Oppervlaktewater	8
2.3	Natuurwaarden	10
2.4	Bodem en geomorfologie	12
2.5	Landschap en cultuurhistorie	15
2.6	Archeologie	17
<b>3</b>	<b>Beleid</b>	<b>18</b>
3.1	Algemeen	18
3.2	Beleid	19
3.2.1	Kaderrichtlijn Water	19
3.2.2	Provinciaal waterplan 2010-2015	20
3.2.3	Waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Brabantse Delta	21
3.2.4	Gebiedsplan Brabantse Delta	22
3.2.5	Natuurbeheerplan	24
3.2.6	Conclusie beleid	26
<b>4</b>	<b>Analyse doelsoorten</b>	<b>28</b>
4.1	Algemeen	28
4.2	Inventarisatie doelsoorten	29
4.2.1	Groene Schakels	29
4.2.2	IGA (integrale gebiedsanalyse)	29
4.2.3	Streefbeelden voor beken en kreken in Noord-Brabant / KRW	30
4.2.4	Doelsoorten EVZ Mark en Vliet	30
4.3	Onderbouwing en keuzes doelsoorten voor de Derriekreek	32
<b>5</b>	<b>Programma van wensen</b>	<b>35</b>
5.1	Inrichtingseisen op basis van doelsoorten	35
5.2	Randvoorwaarden en overwegingen vanuit bestaande situatie en ontwikkelingen	37
<b>6</b>	<b>Inrichtingsvisie EVZ Derriekreek</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>43</b>

St. het Noordbrabants Landschap  
Coördinatiepunt Landschapsbeheer  
Ing. J. Baan  
Postbus 80  
5076 ZH HAAREN

Brabantlaan 1  
Postbus 90151  
5200 MC 's-  
Hertogenbosch  
Telefoon (073) 681 28 12  
Fax (073) 614 11 15  
info@brabant.nl  
www.brabant.nl  
Bank ING 67.45.60.043

**Onderwerp**

Advies inzake Ontwikkelingsvisie Derriekreek

**Datum**

8-3-2011

**Ons kenmerk**

A2011-1

**Uw kenmerk**

-

**Contactpersoon**

S.R. de Regt

**Directie**

ECL

**Telefoon**

(073) 6808398

**Bijlage(n)**

1

**E-mail**

SdRegt@brabant.nl

Geachte heer Baan,

In de vergadering van 3 maart 2011 heeft de Adviescommissie voor ecologische verbindingzones de Ontwikkelingsvisie Derriekreek van Waterschap Brabantse Delta besproken. Bijgaand treft u ons beoordelingsrapport over dit project aan.

De commissie adviseert u als volgt:

Akkoord met advies

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Namens de Adviescommissie voor  
ecologische verbindingzones,



S.R. de Regt  
(Voorzitter)

Het provinciehuis is vanaf  
het centraal station bereik-  
baar met stadsbus, lijn 61  
en 64, halte Provinciehuis  
of met de treintaxi.



## Beoordelingsrapport Adviescommissie Ecologische Verbindingszones

Project: Ontwikkelingsvisie Derriekreek

### Opmerkingen met betrekking tot de ecologische verbindingzone:

In algemene zin is de Ontwikkelingsvisie Derriekreek als visie op de inrichting van de EVZ/kreek goed uitgewerkt. De adviescommissie heeft nog een aantal opmerkingen:

- De commissie vraagt zich af of de keuze voor de doelsoorten Grote karekiet en Sleedoornpage niet te ambitieus is. De Grote karekiet heeft als habitateis 'grote oppervlakten waterriet'. Onduidelijk is of deze in de directe omgeving van de Derriekreek nog in voldoende mate aanwezig zijn. De Sleedoornpage komt in Brabant momenteel alleen nog in het Maasheggengebied voor. Dit roept de vraag op of de keuze voor deze soort realistisch is.
- De commissie is van mening dat geomorfologische aspecten (waaronder aardkundige waarden) in het uitvoeringstraject bijzondere aandacht moeten krijgen. Wij adviseren om in het uitvoeringstraject de werkwijze zoals die in uw rapport 'Crujtslandse Kreken' toegepast wordt, ook hier te gebruiken.
- In de ontwikkelingsvisie wordt de voorkeur uitgesproken om de EVZ/kreek éénzijdig aan te leggen. De adviescommissie vindt dit in principe geen bezwaar, maar roept op om – daar waar de geomorfologische aspecten kansen bieden – hier wel flexibiliteit te tonen. Bijvoorbeeld als gaat om het benutten van de meest laaggelegen delen in het landschap.
- Tot slot wil de commissie nog wijzen op de mogelijkheid om de Derriekreek met de Roosendaalse Vliet te verbinden. Hoewel hier geen EVZ is gepland, is dit mogelijk een zeer kansrijke versterking voor de ecologische waarden in beide gebieden.

### Opmerkingen met betrekking tot de beleidsregels:

- Met inachtneming van bovenstaande komt dit project op basis van dit advies in aanmerking voor subsidiëring in het kader van de 'Beleidsregel subsidie natuur en landschap' – onderdeel 'ecologische verbindingzones', voor die onderdelen welke binnen deze beleidsregel passen.
- Voor projecten van gemeenten kunnen subsidieverzoeken worden ingediend bij het Coördinatiepunt Landschapsbeheer van Brabants Landschap. Eventuele subsidieverlening zal plaatsvinden volgens de daarvoor gebruikelijke procedures.
- Voor projecten van waterschappen geldt dat deze gesubsidieerd worden vanuit de programmafinanciering in het kader van de Tweede Bestuursvereenkomst Water.

### Opmerkingen met betrekking tot overige relevante zaken:

- geen

### Eindoordeel:

- Akkoord zonder advies
- Akkoord met advies
- Akkoord onder voorwaarden met advies
- Niet Akkoord met advies
- Afwijzen met advies

St. het Noordbrabants Landschap  
Coördinatiepunt Landschapsbeheer  
Ing. J. Baan  
Postbus 80  
5076 ZH HAAREN

Brabantlaan 1  
Postbus 90151  
5200 MC 's-  
Herogenbosch  
Telefoon (073) 681 28 12  
Fax (073) 614 11 15  
info@brabant.nl  
www.brabant.nl  
Bank ING 67.45.60.043

**Onderwerp**

Advies inzake Visie Cruijlslandse Kreken

**Datum**

8-3-2011

**Ons kenmerk**

A2011-2

**Uw kenmerk**

Geachte heer Baan,

In de vergadering van 3 maart 2011 heeft de Adviescommissie voor ecologische verbindingzones de Visie Cruijlslandse Kreken van Waterschap Brabantse Delta besproken. De commissie heeft unaniem de waardering uitgesproken over de hoge kwaliteit van dit rapport. Bijgaand treft u ons beoordelingsrapport over dit project aan.

**Contactpersoon**

S.R. de Regt

**Directie**

ECL

**Telefoon**

(073) 6808398

**Fax**

(073) 6807656

De commissie adviseert u als volgt:

**Bijlage(n)**

1

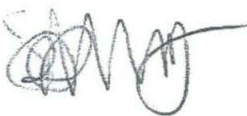
Akkoord met advies

**E-mail**

SdRegt@brabant.nl

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Namens de Adviescommissie voor  
ecologische verbindingzones,



S.R. de Regt  
(Voorzitter)

Het provinciehuis is vanaf  
het centraal station bereik-  
baar met stadsbus, lijn 61  
en 64, halte Provinciehuis  
of met de treintaxi.





## Beoordelingsrapport Adviescommissie Ecologische Verbindingszones

Project: Visie Cruislandse Kreken

### Opmerkingen met betrekking tot de ecologische verbindingzone:

De adviescommissie heeft unaniem de waardering uitgesproken over de hoge kwaliteit van dit rapport. De kansrijkheid van dit project is prima verwoord op pagina 37: 'De gaafheid die het gebied op het eerste gezicht heeft, blijkt, bij nadere analyse van het gebruik van het landschap door de mens, minder evident. Delen van de kreken zijn uitgediept, verbreed, versmald, beschoeid en verlegd. De eeuwkanten zijn deels begreppeld, geploegd en opgehoogd. Hierdoor is de landschappelijke context verloren gegaan.' Hier is kort maar krachtig de essentie van de problematiek, en daarmee ook van de oplossingsrichting prima aangegeven.

De commissie heeft een tweetal suggesties:

- Ook de Bever zou hier als doelsoort opgenomen kunnen worden. Bij de voorgestelde aanpak zouden deze kreken prima als dispersiezone kunnen fungeren, ook als bebossing ontbreekt.
- Op pagina 33 wordt als inrichtingseis opgenomen 'een modderige bodem met een sliblaag van minimaal 10 cm dik'. Wij gaan ervan uit dat dit niet bedoeld is als doelstelling voor het hele traject van de EVZ's, maar slecht 'in voldoende mate' aanwezig dient te zijn.

### Opmerkingen met betrekking tot de beleidsregels:

- Met inachtneming van bovenstaande komt dit project op basis van dit advies in aanmerking voor subsidiëring in het kader van de 'Beleidsregel subsidie natuur en landschap' – onderdeel 'ecologische verbindingzones', voor die onderdelen welke binnen deze beleidsregel passen.
- Voor projecten van gemeenten kunnen subsidieverzoeken worden ingediend bij het Coördinatiepunt Landschapsbeheer van Brabants Landschap. Eventuele subsidieverlening zal plaatsvinden volgens de daarvoor gebruikelijke procedures.
- Voor projecten van waterschappen geldt dat deze gesubsidieerd worden vanuit de programmafinanciering in het kader van de Tweede Bestuursovereenkomst Water.

### Opmerkingen met betrekking tot overige relevante zaken:

- Geen

### Eindoordeel:

- Akkoord zonder advies
- Akkoord met advies
- Akkoord onder voorwaarden met advies
- Niet Akkoord met advies
- Afwijzen met advies

Evt. toelichting: geen

Bijlage 1	Derriekreek huidige situatie	45
Bijlage 2	Verspreidingskaarten soorten	46
Bijlage 3	Overzicht habitateisen doelsoorten	49
Bijlage 4	Overzicht habitateisen meeliftsoorten	51
Bijlage 5	Visie Derriekreek toekomstige situatie	55
<b>Colofon</b>		<b>57</b>

# HOOFDSTUK 1 Inleiding

## 1.1 ALGEMEEN

Het Waterschap Brabantse Delta werkt aan de realisatie van de natte ecologische verbindingzones in hun beheersgebied. De eerste stap in het proces is het opstellen van een visie op hoofdlijnen voor de inrichting van alle ecologische verbindingzones. De visie wordt vervolgens ter toetsing voorgelegd aan de Adviescommissie EVZ van de provincie Noord-Brabant.

De visie moet voldoen aan de vereisten voor het verkrijgen van subsidie op grond van de Beleidsregel Subsidie Natuur en Landschap van de provincie Noord-Brabant (2008). De visie bevat antwoorden op de volgende vragen:

1. Welke natuurgebieden worden door de ecologische verbindingzone met elkaar verbonden?
2. Voor welke doelsoorten is de ecologische verbindingzone van belang? Is er een goede analyse gemaakt ten aanzien van de gekozen doelsoorten?
3. Passen de gekozen doelsoorten bij de feitelijke mogelijkheden voor de verbindingzone?
4. Is de inrichting en het beheer van de verbindingzone afgestemd op de gekozen doelsoort?
5. Hoe worden ecologisch functioneren en recreatief medegebruik op elkaar afgestemd?
6. Hoe sluit de inrichting aan bij landschap en ecohydrologie en is rekening gehouden met archeologische, aardkundige en cultuurhistorische aspecten?

## 1.2 DOELSTELLING

De doelstelling is het ontwikkelen van een visie voor de EVZ Derriekreek. De visie beschrijft de EVZ op hoofdlijnen. De provincie Noord-Brabant hanteert als uitgangspunt dat een ecologische verbindingzone een gemiddelde breedte heeft van 25 meter (*Provincie Noord-Brabant (2009), Provinciaal Waterplan 2010-2015*). De natte EVZ's bestaan uit corridors met stapstenen. Deze corridor is gemiddeld 25 meter breed. Het waterschap heeft als taak een 10 meter brede natte EVZ in te richten. De gemeentelijke taakstelling betreft de overige 15 meter. Een groot deel van de EVZ Derriekreek heeft tevens de doelstelling 'Kreekherstel' (*Provincie Noord-Brabant (2005) Gebiedsplan Brabantse Delta*). Hiervoor geldt een gemiddelde breedte van 50 meter.

## 1.3 PLANGEBIED

Het plangebied omvat de EVZ de Derriekreek. De EVZ wordt gerealiseerd langs de gehele Derriekreek. De Derriekreek ligt in West-Brabant in de gemeente Steenberg. De Derriekreek loopt van het Mark-Vlietkanaal door de Oude Prinslandse Polder tot het gemaal De Oude Prinslandse Polder. De Derriekreek heeft een totale lengte van 8,7 km.



Tevens is er sprake van een EVZ langs de vloeivelden die onderdeel uitmaakt van het plangebied. De Derriekreek vormt de verbinding tussen het Mark-Vliet Kanaal en de Dintel.

## 1.4

### **SAMENHANG MET ANDER BELEID EN PLANNEN**

Bij de uitwerking van de verschillende EVZ's is rekening gehouden met bestaande ontwikkelingen en beleid, wet – en regelgeving. Er zijn verschillende bestaande ontwikkelingen die reeds uitgevoerd zijn, waarvan de planvorming rond is of ten tijde van het opstellen van het rapport in uitvoering zijn. Het betreft de volgende bestaande ontwikkelingen:

- TNO Bouw en Ondergrond (2007), Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Hoofdrapport en Achtergrondrapport.
- Grontmij (2007), KRW toets Derriekreek (West-Brabant).
- ARCADIS (2003), West-Brabant Rivierenland Toekomstvisie-Plus Mark en Vliet.
- ARCADIS (2009), Provinciaal Inpassingsplan AFC West-Brabant.

Naast aansluiting op bestaande ontwikkelingen is gekeken naar beleid, wet – en regelgeving om doelstellingen vast te stellen voor de EVZ en de te verbinden gebieden. Het betreft de volgende beleid, wet – en regelgevingsplannen:

- Provincie Noord-Brabant (2009), Provinciaal waterplan 2010-2015.
- Waterschap Brabantse Delta (2009), Waterbeheersplan 2010-2015.
- Provincie Noord-Brabant (2005), Gebiedsplan Brabantse Delta.
- Provincie Noord-Brabant (2009), Natuurbeheerplan Provincie Noord-Brabant.
- Provincie Noord-Brabant (2009), Groene Schakels, Voorbeeldenboek ecologische verbindingzones.
- Buskens, R. en A. de Wilde (2002), Streefbeelden voor beken en kreken in Noord-Brabant.

Bovenstaand beleid, wet – regelgeving zijn uitgewerkt in hoofdstuk 3.

## 1.5

### **LEESWIJZER**

Deze visie is opgebouwd uit een aantal delen. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de huidige situatie. Hierbij is gekeken naar de bestaande waterhuishouding, bodemopbouw, ecologische waarden en landschappelijke waarden. De beschrijving heeft betrekking op de gehele Derriekreek en de relatie met de omliggende gebieden. In hoofdstuk 3 zijn de verschillende relevante beleidsdocumenten verwoord en daaruit voortkomende uitgangspunten voor de Derriekreek. In hoofdstuk 4 is een analyse gemaakt van de mogelijke doelsoorten voor de EVZ op basis van de verschillende beleidsdocumenten. Hoofdstuk 5 geeft het programma van wensen weer. Op basis van hoofdstuk 2 tot en met 5 is in hoofdstuk 6 de visie op de EVZ Derriekreek beschreven.



## HOOFDSTUK 2 Inventarisatie

### 2.1

#### HUIDIGE LANDSCHAPPELIJKE STRUCTUUR

De Derriekreek ligt in West-Brabant ten zuidoosten van Dinteloord. De Derriekreek begint bij het Mark-Vlietkanaal (zie Figuur 2.1). Vanuit het Mark-Vlietkanaal kan zoet water worden ingelaten. Hiervandaan kronkelt de Derriekreek tot aan de Noordzeedijk. Vlak voor de Noordzeedijk is het breedste stuk van de Derriekreek aanwezig. Hiervandaan ligt de Derriekreek als rechte watergang parallel aan de Noordzeedijk en gaat vervolgens met een duiker onder de snelweg door. Aan de westzijde van de snelweg is de Derriekreek verbonden met de Molenkreek. Via het gemaal Oude Prinslandse Polder komt het water in de Spui terecht welke vervolgens uitkomt in de Dintel.

**Figuur 2.1**

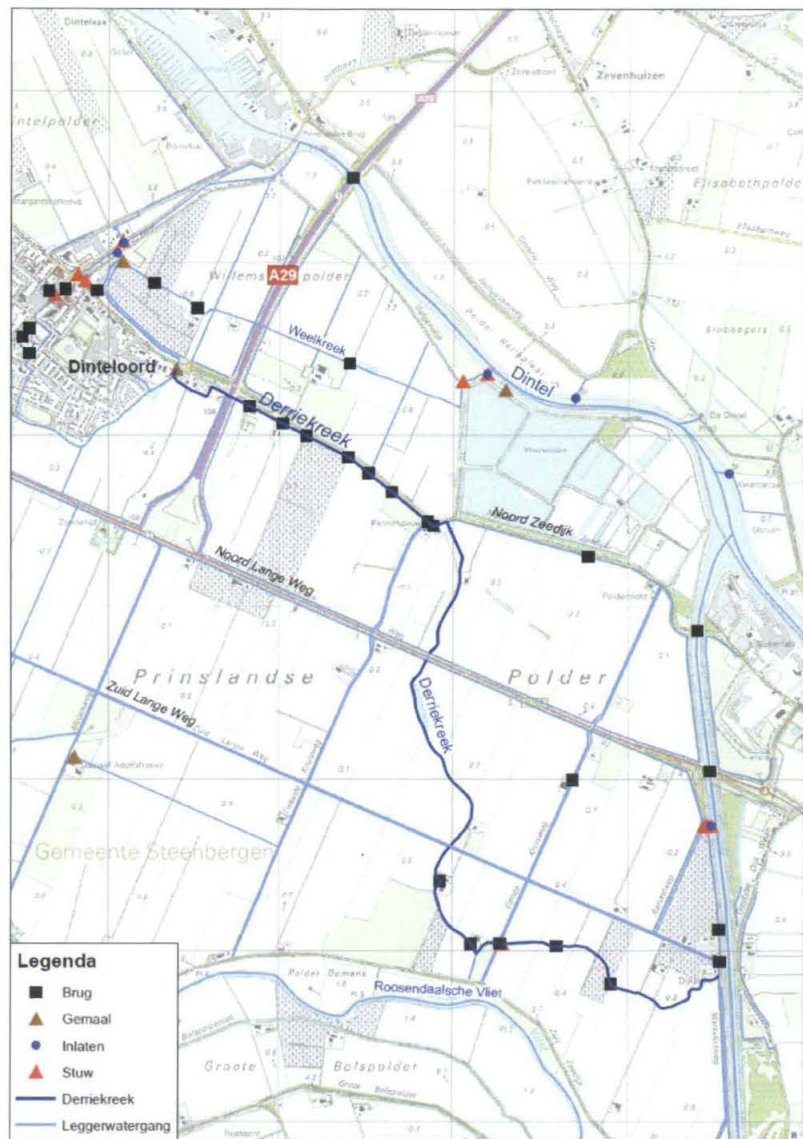
Het Mark-Vlietkanaal.



Figuur 2.2 geeft de ligging van de Derriekreek weer. Ook de aanwezige gemalen, bruggen, stuwen en duikers zijn weergegeven. Figuur 2.2 is eveneens opgenomen in Bijlage 1.

**Figuur 2.2**

Ligging van de Derriekreek



## 2.2 WATERHUISHOUDING

### 2.2.1 GRONDWATER

In Tabel 2.1 is de geohydrologische bodemopbouw ter plaatse van de Derriekreek weergegeven op basis van de Grondwaterkaart van Nederland (43 oost, 1974). Door middel van de isohypsenkaart kan geconcludeerd worden dat de grondwaterstroming overwegend noordwestelijk gericht is.

**Tabel 2.1**

Geohydrologische bodemopbouw op basis van de Grondwaterkaart Nederland.

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratische eenheid	Samenstelling
0-17	Deklaag	Westland formatie	Wisselend klei en zandige klei
17-32	1° watervoerend pakket	Formatie van Twente	Matig grof, zwak slibhoudend zand en klei
39-62	1° scheidende laag	Formatie van Kedichem en Tegelen	Middel tot uiterst fijn slibhoudend zand
62-85	2° watervoerend pakket	Formatie van Maassluis	Matig grof tot uiterst fijn schelphoudend zand



Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratische eenheid	Samenstelling
	2 <sup>e</sup> scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Sterk slibhoudende klei
	3 <sup>e</sup> watervoerend pakket	Formatie van Oosterhout	Schelpen en middel fijn tot uiterst fijn zand.

Het grondwater in het freatische pakket wordt beïnvloedt door de aanwezigheid van diepe ontwatering door middel van een slotenstelsel en aanwezige drainagebuizen ten behoeve van de landbouw. Volgens de bodemkaart Nederland (blad 43 Oost, 1967) zijn in de polders grondwatertrappen V en VI aanwezig. In Tabel 2.2 is de klassenindeling weergegeven in cm beneden maaiveld:

Tabel 2.2

Grondwatertrappen in de Prinslandse Polder.

	IV	V	VI
Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)	> 40 cm	< 40 cm	40-80 cm
gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)	80-120 cm	> 120 cm	>120 cm

In het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats Noordzeedijk zijn lichte verontreinigingen met chroom, aromatische koolwaterstoffen en een aantal vluchtige organochloorverbindingen aangetoond. Daarnaast is de fenol-index verhoogd. Deze stoffen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de stortplaats.

#### ***Kwel en Infiltratie***

In het ondiepe grondwater in het gebied worden plaatselijk hoge zoutgehaltes gemeten. Dit hoge zoutgehalte is afkomstig van overstromingen met zeewater die tot in de 17de eeuw na Christus plaatsvonden en door recentere infiltratie vanuit oude zeearmen. De Dintel stond nog tot het begin van de 19e eeuw in open verbinding met de zee. Het Hollandsch Diep kwam in 1970/1971 buiten de invloed van de zee te liggen. Voor het Volkerak was dit uiteindelijk in 1987. Door deze overstromingen is in het midden van de polders nog zout in de ondergrond aanwezig. De huidige lage ligging beneden zeeniveau en de diepe ontwatering ten behoeve van de landbouw zorgen ervoor dat in de polders tegenwoordig kwel optreedt. Door het hogere zoutgehalte in de ondergrond wordt ook de kwel in het midden van de polders gekenmerkt door hogere zoutgehaltes

In droge perioden treedt in het grootste deel van het gebied kwel op. In de zones rondom de kreek en sloten en nabij de Dintel en Mark-Vliet kanaal is deze kwel met name zoet. Meer naar het zuiden en westen is ook meer brakke kwel aanwezig. Nabij kreek en sloten is ook in natte perioden sprake van kwel. In de Dintel, Vliet en het Mark-Vlietkanaal infiltreert zoet water naar het grondwater.

## 2.2.2

### **OPPERVLAKTEWATER**

Het oppervlaktewatersysteem van de polder bestaat uit een netwerk van sloten en greppels en enkele oude kreekrestanten. In de polder liggen de Derriekreek en de Weelkreek. Een oude zijtak van de Derriekreek is in het verleden gedempt, terwijl andere delen van de Derriekreek in het verleden zijn rechtgetrokken. De Derriekreek loopt nu voor een groot deel parallel aan de Noordzeedijk. Dit is ook al te zien in de Grote Historische atlas 1838-1857.

Ten behoeve van het agrarisch gebruik van de polders wordt door het waterschap actief peilbeheer toegepast (zie Figuur 2.3). Het waterschap hanteert zomer- en winterpeilen. In de

winter worden de peilen laaggehouden om wateroverlast te voorkomen. In de zomer worden de peilen door inlaat van zoet water juist verhoogd om de watervoorziening voor de landbouwgewassen te kunnen garanderen en om een grotere weerstand tegen de (zoute) kweldruk te creëren. In Tabel 2.3 zijn het zomerpeil en het winterpeil weergegeven van de Oud Prinslandse Polder en de Willemspolder.

**Tabel 2.3**

Zomerpeil en het winterpeil van de Oud Prinslandse Polder en de Willemspolder.

Polder	Zomerpeil	Winterpeil
Oud Prinslandse Polder	NAP -1,1 m	NAP -1,3 m
Willemspolder	NAP -1,4 m	NAP -1,55 m

Er vindt het gehele jaar doorspoeling plaats om het zoutere kwelwater uit de sloten af te voeren. Vanuit het Mark-Vlietkanaal wordt water ingelaten in de Derriekreek. Via de Derriekreek en de Molenkreek wordt water afgevoerd naar het gemaal Oude Prinslandse Polder, ten oosten van Dinteloord. Vanuit de Derriekreek kan eveneens water worden ingelaten in de Willemspolder.

**Figuur 2.3**

Impressie peilbeheer in de Derriekreek.



#### **Kwaliteit**

Het oppervlaktewater is relatief voedselrijk. Kwel en inlaatwater dragen voor een belangrijk deel bij aan de aanvoer van voedingsstoffen (stikstof en fosfaat) naar het oppervlaktewatersysteem. Ook de landbouw draagt via drainagewater (uitspoelen van voedingsstoffen uit bemesting) bij aan voedselrijkdom van het sloot- en kreekwater.

#### **Chloride-gehalte:**

In de Derriekreek liggen chloridegehalten gemiddeld beneden de 200 mg/l. Uit veldmetingen blijkt dat vooral in het zuidelijke deel van de Derriekreek sprake kan zijn van brakke kwel. Dit heeft echter geen brak kreekwater tot gevolg. Dit is vermoedelijk het geval omdat de waterkwaliteit van de Derriekreek sterk beïnvloed wordt door de inlaat van water uit het Mark-Vlietkanaal. Voor de Derriekreek, die is aangewezen als zoete polderkreek, voldoet dit lage chloridegehalte aan de norm.



(TNO Bouw en Ondergrond (2007), *Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Hoofdrapport en Achtergrondrapport.*)

**Nutriënten:**

Het water in de Derriekreek is relatief nutriëntrijk. Met uitzondering van ortho-fosfaat liggen de nutriëntengehalten ver boven de waarden welke gelden voor het streefbeeld voor zoete polderkreeken. Voor kreekherstel is het van belang eutrofiëring zoveel mogelijk te voorkomen. De kreeken worden deels gevoed door brak kwelwater. Dit water bevat relatief veel calcium-, kalium-, magnesium-, ammonium-, fosfor- en sulfaat-ionen. In het oppervlaktewater worden enkele MTR-waarden overschreden (zink, koper en sulfaat). Er is echter geen duidelijk verband te leggen met de voormalige stortplaats. Een groot deel van de nutriënten zijn afkomstig uit aanliggende landbouwpercelen (bemesting, bestrijdingsmiddelen) en uit de inlaat van water uit het Mark-Vlietkanaal.

(Provincie Noord-Brabant (2007), *Eindrapportages NAVOS-onderzoek Noordzeedijk (NB1250902), Dinteloord.*), (TNO Bouw en Ondergrond (2007), *Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Hoofdrapport en Achtergrondrapport.*)

**Waterbodem:**

De waterbodem van de Derriekreek voldoet wat betreft het toepassen op of in de bodem aan de klasse wonen en de klasse natuur/landbouw. Voor het deel van de Derriekreek wat valt in de klasse wonen is voor enkele parameters de rapportagegrens hoger dan de achtergrondwaarde bijvoorbeeld voor PAK's, HG en DDD. De waterbodem van de Derriekreek voldoet aan de eisen voor grootschalige bodemtoepassing op of in de bodem. Na toetsing voldoet de waterbodem van de Derriekreek aan klasse A en zou deze dus mogen worden toegepast op waterbodems met klasse A en slechter. De Derriekreek voldoet aan de eis voor de waterbodemkwaliteit volgens de 'Streefbeelden voor beken en kreeken in Noord-Brabant'. Voor de beoordeling van de waterbodemkwaliteit waren geen gegevens van nutriëntengehaltes voorhanden. De aanwezigheid van een nutriëntrijke sliblaag vormt echter wel een aandachtspunt. Ook wanneer sprake is van helder water, blijven nutriënten en organisch materiaal op de bodem van de kreeken, bijvoorbeeld in een sliblaag, voor een groot deel beschikbaar voor algengroei.

(TNO Bouw en Ondergrond (2007), *Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Hoofdrapport en Achtergrondrapport.*), (Waterschap Brabantse Delta (2010), *Waterbodemonderzoek kreeken Oud Prinslandse Polder.*)

## 2.3

### NATUURWAARDEN

In de huidige situatie is geen natuurlijk peilbeheer aanwezig. De oppervlaktewaterpeilen zijn afgestemd op landbouwkundig gebruik; hoge zomerpeilen en lage winterpeilen. Daarnaast zijn er op een deel van het traject steile, soms beschoeide oevers aanwezig, waardoor er geen directe water-oever relatie aanwezig is (zie Figuur 2.4). Op het traject langs de Noordzeedijk en op twee korte trajecten in het zuiden zijn beschoeide oevers aanwezig.

**Figuur 2.4**

Steile oevers van de Derriekreek.



Uit de vegetatie-opname, uitgevoerd door het waterschap, blijkt dat de meeste oevervegetatie langs de kreek behoort tot de Riet-klasse of Riet-associatie (zie Figuur 2.5). De soortendiversiteit is laag en het vegetatietype is indicatief voor eutrofe omstandigheden. De vegetatie is niet optimaal ontwikkeld en het riet is niet vitaal. Dit wordt veroorzaakt door een onnatuurlijk peilbeheer.

**Figuur 2.5**

Oevervegetatie langs de Derriekreek.





In het visstandonderzoek, uitgevoerd door AquaTerra Water en Bodem B.V. (*AquaTerra Water en Bodem BV (2005), Visstandonderzoek de Oude Prinslandse Polder*) in opdracht van het waterschap, is de visstand geschat op 208 kg/ha. Het visbestand bestaat uit 15 soorten. Onderzoek van Natuurbalans Limes-Divergens (2007) maakt melding van het voorkomen van Baars, Snoek, Blankvoorn en Rietvoorn in de Derriekreek. Tijdens onderzoek van Bureau Waardenburg in 2009 is ook Kleine modderkruiper aangetroffen (*Bron: Bureau Waardenburg (2009), Notitie Stampersgat*).

In de Potmarkreek, De Barend en Molenkreek die nabij de Derriekreek zijn gelegen zijn in 2004 door AquaTerra diverse vissoorten aangetroffen als Kolblei, Paling, Kleine modderkruiper, Winde en Snoek. Deze krekken zijn echter brak, terwijl de Derriekreek een zoete kreek betreft.

Naast onder andere Snoek, welke is waargenomen in Mark en Vliet, is nabij Kruisland Grote modderkruiper aangetroffen (*mondelinge mededeling R. van Eekelen*).

Naast vissen komen in en langs de kreek diverse soortgroepen voor. Veldleeuwerik, Slobeend, Gele kwikstaart, Graspieper, Huismus, Blauwborst, Kuifeend, Scholekster en Kievit zijn waargenomen in of nabij de Derriekreek (*Adviesbureau Mertens, 2005 en 2006*).

Langs de Dintel, Roosendaalsche Vliet en Mark-Vlietkanaal zijn tevens waarnemingen bekend van Blauwborst en Bruine kiekendief. Ijsvogel is waargenomen langs het Mark-Vlietkanaal. Bij de Dintel ter hoogte van de vloeivelden van Suiker Unie zijn door Bureau Waardenburg tevens Rietzanger, Grote karekiet en Kleine plevier aangetroffen.

Alleen algemeen voorkomende amfibiesoorten zijn waargenomen in en in de omgeving van de Derriekreek. Het betreffen Meerkikker, Gewone pad en Bruine kikker (*Adviesbureau Mertens, 2005 en 2006*).

Er is 1 waarneming bekend van een foeragerende Ruige dwergvleermuis nabij de Derriekreek. Watervleermuis is foeragerend aangetroffen bij de Roosendaalsche Vliet en Mark-Vlietkanaal (*Adviesbureau Mertens, 2005 en 2006*). Van de grondgebonden zoogdieren zijn Bunzing en Wezel aangetroffen (*Waterschap Brabantse Delta, 2005*) en komt Waterspitsmuis voor in de Tonnekreek (*Bureau Waardenburg, 2009*) en Rietkreek/Langewater.

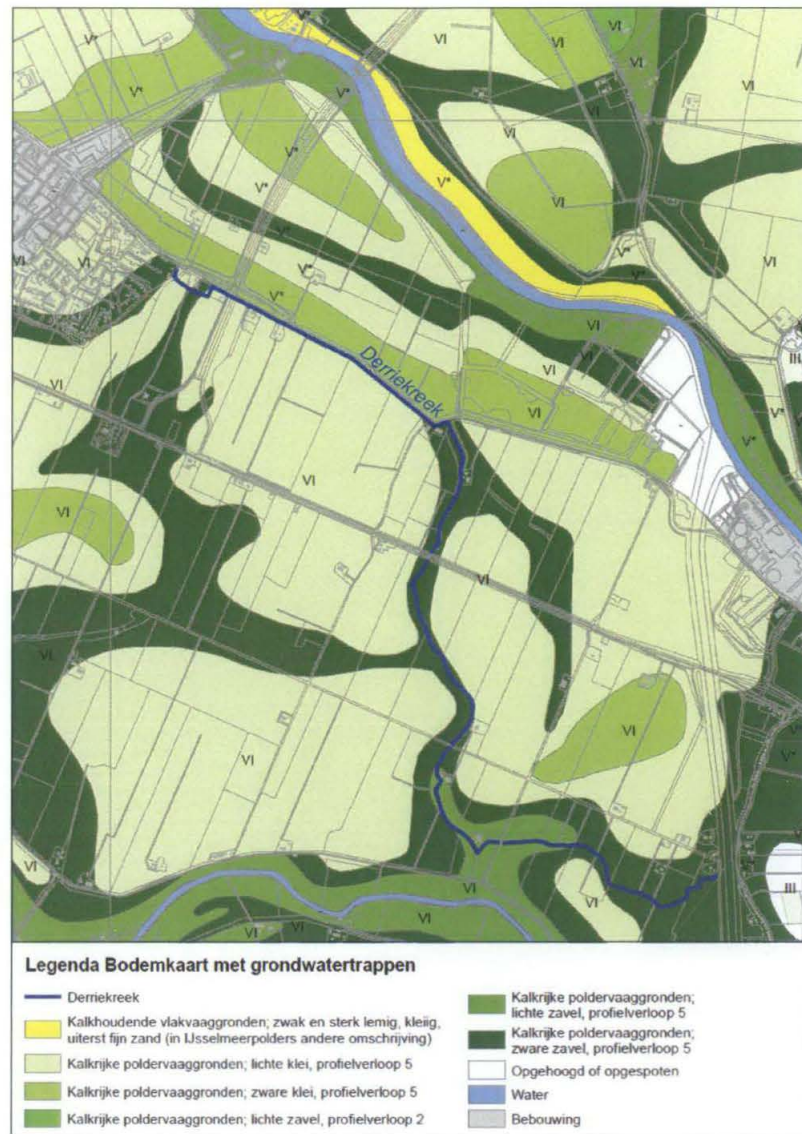
## 2.4

### BODEM EN GEOMORFOLOGIE

De bodem bestaat uit zware tot lichte zeeklei en zavel. Op enkele plaatsen komen veenrestanten in de bodem voor. Uit sonderingen in de omgeving van Dinteloord (DINOLOKET, sonderingen S43G0008 en S43G0010) blijkt dat de bovenlaag van de bodem bestaat uit 2 à 3 meter klei met daaronder plaatselijk 2 à 3 meter veen. Op de bodemkaart van Nederland (43 Oost, 1967) is het gebied getypeerd als kalkrijke poldervaaggrond, voornamelijk bestaande uit zware zavel tot zware klei (zie ook Figuur 2.6).

Figuur 2.6

Bodemkaart plangebied



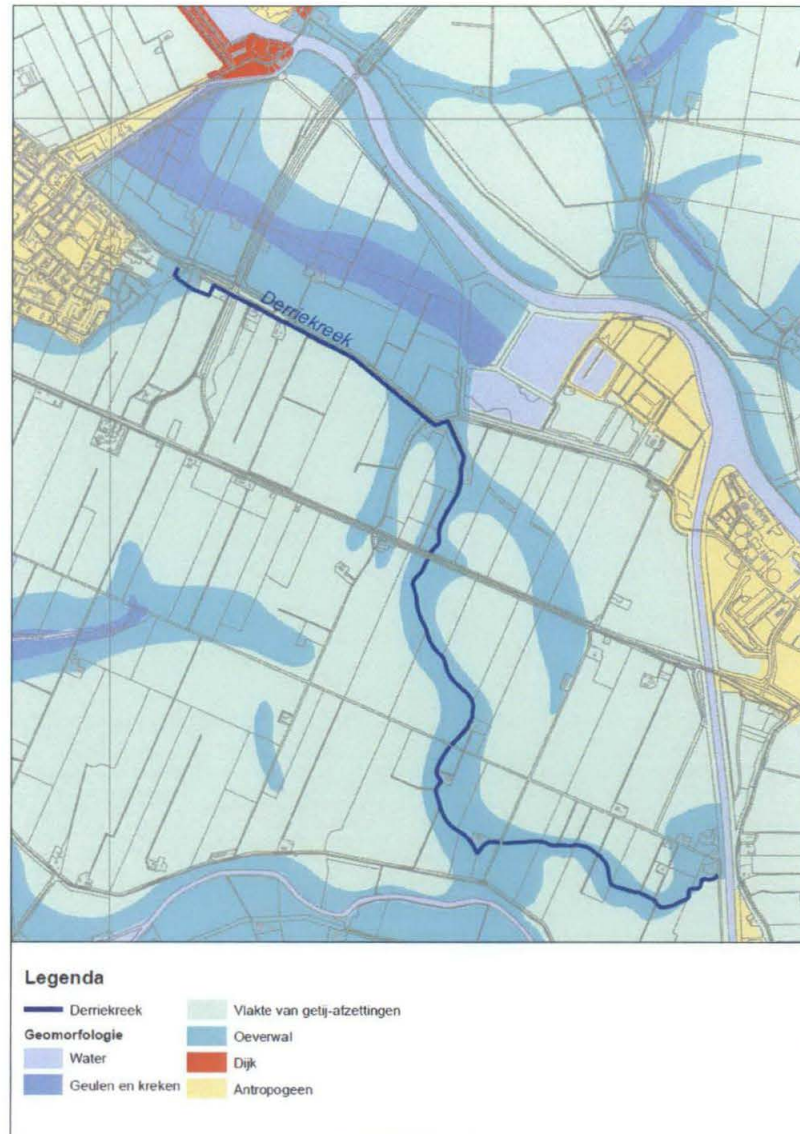
De geomorfologische situatie is weergegeven op de geomorfologische kaart (zie Figuur 2.7). Het plangebied tot aan Noordzeedijk valt in de categorie "Oeverwal Getij inversierug". Het overige deel van het plangebied valt in de categorie "Oeverwal Getij-oeverwal". De oeverwallen zijn onder invloed van de getijdewerking ontstaan. Als het water buiten het kreekbed treedt, neemt de stroomsnelheid af. Het grofste materiaal, voornamelijk zand, zal langs de kreekoevers afgezet worden en vormt zo de hoger gelegen oeverwallen. Verder weg van het kreekbed wordt klei en veen afgezet. Deze materialen klinken in, zodat bodemdaling optreedt. Uiteindelijk komt het zandige kreekbed hoger te liggen dan de dalende klei en veen vlaktes, een proces dat reliëf-inversie heet.

Het plangebied is wat betreft geologie getypeerd als klei en zandige klei (F.v Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (Duinkerke)) op Hollandveen op Pleistoceen.



**Figuur 2.7**

Geomorfologie plangebied



**Bodemkwaliteit**

De Provincie Noord-Brabant heeft een onderzoek uitgevoerd na de voormalige stortplaats Noordzeedijk Dinteloord welke gelegen is in het plangebied. In Tabel 2.4 is de milieuhygiënische situatie van de stortplaats beschreven. In de visie dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de voormalige stortplaats.

(Provincie Noord-Brabant (2007), Eindrapportages NAVOS-onderzoek Noordzeedijk (NB1250902), Dinteloord)

**Tabel 2.4**

Milieuhygiënische situatie stortplaats Noordzeedijk Dinteloord.

Deklaag	Kwaliteit	De deklaag is plaatselijk licht verontreinigd met Polyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) Extraheerbare Organische Halogeenverbindingen (EOX) en minerale olie. De concentraties zijn lager dan de LAC-waarde voor weiland.
	Dikte	De dikte van de deklaag is minder dan 50 cm, ter plaatse van het stortmateriaal is de gemiddelde dikte 42 cm. De minimum deklaagdikte is 15 cm.



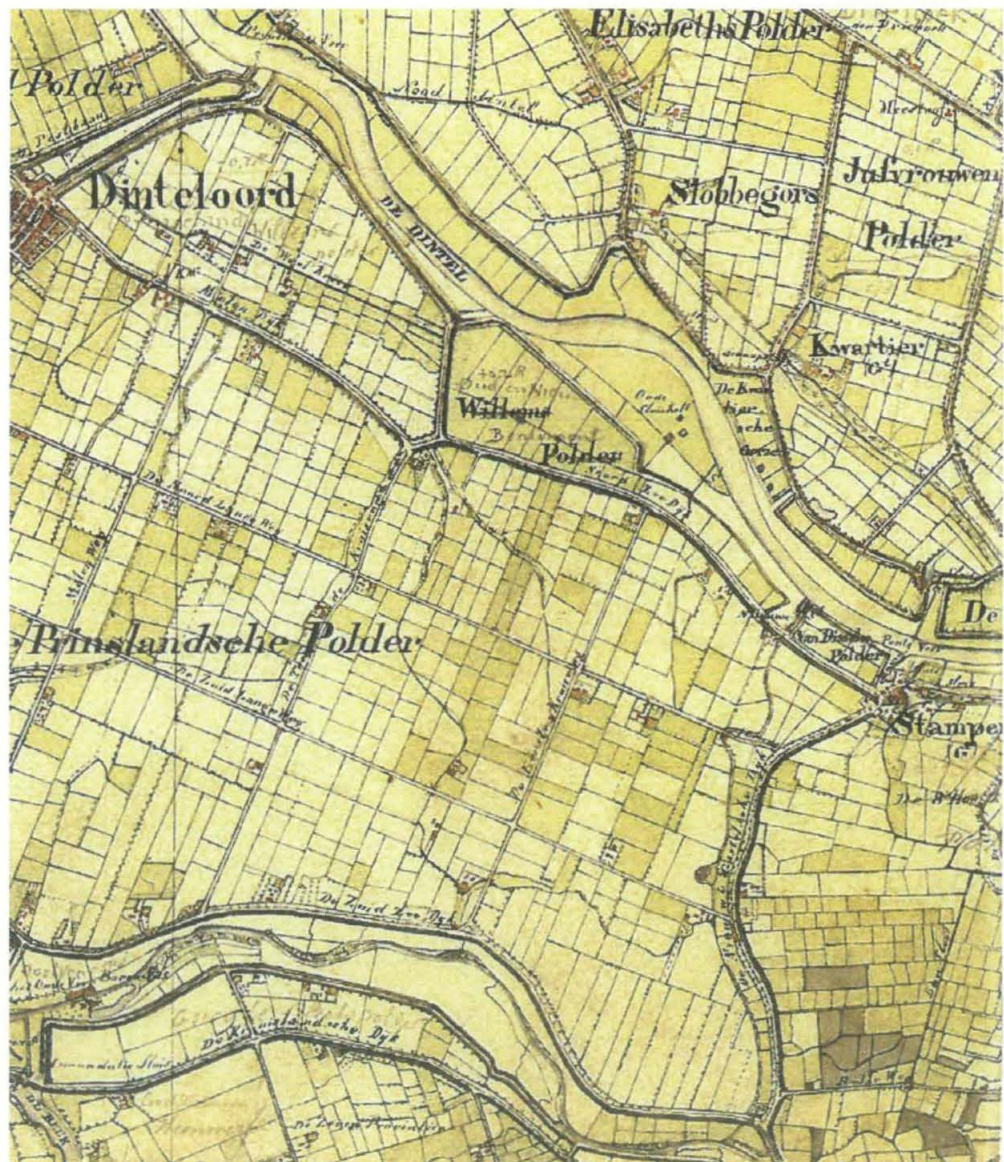
## 2.5

## LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

De Derriekreek ligt in de Oud Prinslandse Polder. De Oude Prinslandse Polder is een zogenaamde opwaspolder. Oorspronkelijk lag het gebied als een eiland in het estuarium van zuidwest Nederland. Door sedimentatie vanuit de zee kwam het gebied steeds hoger te liggen, totdat het ingepolderd en bewoond kon worden. De Derriekreek is een restant van de oorspronkelijk buitendijkse zeearmen die door de inpoldering binnendijks zijn komen te liggen. Rond 1600 zijn de kreken van de zee afgesloten. De Oud Prinslandse Polder is rond 1610 ingepolderd waarbij het oorspronkelijke kreeklandschap rechthoekig is verkaveld. De Derriekreek, is destijds niet geheel rechtgetrokken en kronkelt tegenwoordig door de overwegend rechthoekige landschapsstructuur. Naast de nog aanwezige kreken zijn nabij de Derriekreek ook kreekrestanten te herkennen in het landschap.

## Afbeelding 2.1

Kaartbeeld 1838-1857  
 (Bron: Wolters-Noordhoff bv  
 (1990) Grote historische atlas  
 van Nederland; Zuid Nederland





**Afbeelding 2.2**

Kaartbeeld 1905 (Bron:  
 Uitgeverij Nieuwland (2005)  
 Grote historische Atlas Noord-  
 Brabant)



Het omliggende land is overwegend in gebruik als akkerbouw en grasland. Hier en daar is er sprake van fruitteelt. De openheid en de historische structuur van de polders wordt onderbroken door het Mark-Vlietkanaal en de rijksweg A29. Het terrein van de vloeivelden van de Suikerfabriek ligt ongeveer 6 meter hoger dan het omliggende landschap. Dit is ontstaan doordat de Suikerfabriek in deze bassins de klei van gewassen bieten bergt. De vloeivelden hebben daarmee al jaren een agro-industrieel karakter. De Suikerfabriek is als horizontalelement vanuit de gehele polder te zien.

Langs een deel van de kreek zijn flauwe oevers aanwezig, bestaande uit vlakke stroken welke lager liggen dan de oeverwal en vaak door een steilrand gescheiden zijn van de aangrenzende hoger liggende percelen. Dit worden eeuwkanten genoemd. In de eeuwkanten vlak langs de kreek is de bodem voornamelijk opgebouwd uit zavel met enkele veenresten. Deze eeuwkanten zijn nog deels aanwezig langs de Derriekreek. Op de historische kaart (1838-1857) en ook op de huidige satellietbeelden is te zien dat er eeuwkanten (of restanten daarvan) aanwezig zijn aan de westzijde van de Derriekreek, direct ten zuiden van de Noordzeedijk.

De Derriekreek bevat aardkundige waarden. Deze waarden zijn onverplaatsbaar en onvervangbaar. Daarbij is de Derriekreek extra bijzonder doordat in Nederland nog maar weinig originele kreek behouden zijn gebleven. De Derriekreek is niet aangewezen als aardkundige waardevol gebied (zie figuur 2.8). Nabij de Derriekreek is een rijksmonument aanwezig. Het gaat hier om de boerderij aan Noordzeedijk 120. De bomen bij Pannenhoeve zijn aangeduid als historische groenstructuur in het gebiedsplan. Het betreft hier beplanting van schietwilg, gewone es en zwarte els.







# HOOFDSTUK 3 Beleid

## 3.1

### ALGEMEEN

#### *Waarom ecologische verbindingzones*

Ruim een eeuw geleden bestond Brabant bijna nog geheel uit grote natuurgebieden en kleinschalige agrarische cultuurlandschappen met een uitgebreid netwerk van kleine landschapselementen zoals houtwallen, poelen en knotbomen. Hier is in korte tijd verandering in gekomen. In het begin van de 20e eeuw is vrijwel de gehele provincie Noord-Brabant op de schop gegaan. 'Woeste' gronden werden ontgonnen tot landbouwgrond en veel landschapselementen werden opgeruimd. Ze vormden een knelpunt voor de ontwikkeling van de landbouw. Als gevolg van deze economische ontwikkelingen nam ook de verstedelijking toe: steden en dorpen en - daaraan gekoppeld - de infrastructuur breidden zich uit en steeds meer wegen en rails doorkruisten de groene gebieden.

Deze ontwikkelingen hebben een grote impact gehad op de Brabantse natuur. Het van oudsher gevarieerde landschap is sterk onder druk komen te staan. Met als gevolg versnippering: de leefgebieden van allerlei dier- en plantensoorten worden te klein en raken geïsoleerd. Hierdoor neemt de overlevingskans van specifieke soorten af; ze kunnen op den duur zelfs geheel uit de Brabantse natuur verdwijnen.

Het aanleggen van ecologische verbindingzones moet deze versnippering tegengaan. Bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden worden zo aan elkaar gekoppeld en daardoor 'groter'. De verbindingzones functioneren als trekroutes en als (tijdelijk) leef- en voortplantingsgebied. Ze zijn essentieel voor het behoud van een rijke Brabantse natuur.

#### ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONES

EVZ's zijn gebieden en structuren die gericht zijn op het verbeteren van de mogelijkheden voor verplaatsing van planten en dieren tussen verschillende, vaak verspreid liggende natuurgebieden (Min LNV, 2000).

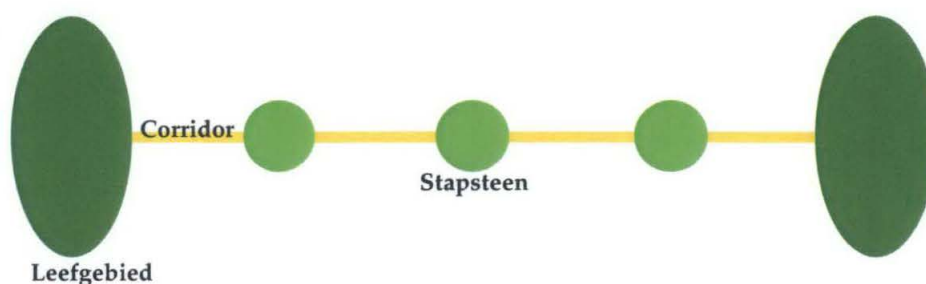
Maar niet alleen de natuur profiteert van de aanleg van ecologische verbindingzones. Verbindingzones brengen een stuk cultuurhistorische identiteit terug in de streek. Ook kunnen verbindingzones gebruikt worden om water te bergen. Hiermee kunnen we voorkomen dat er elders schade door wateroverlast optreedt.

Ecologische verbindingzones bestaan allemaal uit één of meerdere elementen: corridors en/of stapstenen. Corridors zijn langgerekte, aaneengesloten linten tussen twee natuurgebieden, met een breedte van minimaal 10 of 15 meter. De vegetatie in corridors is afgestemd op de eisen die de planten- en diersoorten waarvoor de zone is bedoeld stellen.

Stapstenen zijn kleine vlakvormige landschapselementen met een oppervlak van 0,5 tot 1,5 ha. Het zijn als het ware kleine leefgebieden binnen de verbindingzone. De stapstenen zijn ingericht met elementen als een bosje, een poel, een stukje bloemrijk grasland of een moerasje. Ze bevinden zich langs de verbindingzone op een regelmatige afstand van elkaar. De afstand tussen de stapstenen is afhankelijk van de soort(en) waarvoor de ecologische verbindingzone is bedoeld. Zie Figuur 3.9 voor de opbouw van een ecologische verbindingzone.

**Figuur 3.9**

Opbouw van een ecologische verbindingzone.



Verbindingzones kunnen ook het karakter van een landschapszone hebben. Dat is een relatief brede zone, gelegen in het agrarisch landschap, die bestaat uit een aaneengesloten netwerk van kleine landschapselementen zoals houtsingels, poelen en heggen. In een landschapszone worden landbouw en natuur gecombineerd. Binnen de landschapszone ligt vaak wel een verbindende corridor. Of er bij de inrichting van een verbindingzone voor een corridor, stapstenen of een landschapszone wordt gekozen, hangt af van de soorten waarvoor de zone is bedoeld.

## 3.2

### BELEID

De opgaven voor de Derriekreek komen voort uit verschillend geldend beleid, wet – en regelgeving. Dit hoofdstuk beschrijft relevante beleid, wet – en regelgevingplannen en de relatie met de Derriekreek.

### 3.2.1

#### KADERRICHTLIJN WATER

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) in werking getreden. De KRW gaat uit van een stroomgebiedbenadering waarbij voor Nederland de stroomgebieden van de Rijn, Maas, Schelde en Eems van belang zijn. Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie in 2015 in 'goede chemische toestand' en een 'goede ecologische toestand' moet verkeren.

Het herstel van beken en kreek kan een bijdrage leveren in het langer vasthouden van water in het gebied, herstel of versterking van natuur- en landschappelijke waarden en kan een functie hebben bij waterberging. Kreekherstel kan ook bijdrage aan de opgave voor de KRW.

Vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) is de Derriekreek aangeduid als waterlichaam met de status "sterk veranderd". Deze status houdt in dat door uitvoering van ruimtelijke ingrepen geen significante verslechtering mag optreden ten aanzien van de chemische, hydromorfologische en biologische toestand van het waterlichaam. Het dempen en of kanaliseren van (een gedeelte van) de Derriekreek is vanuit de KRW niet toegestaan.



Volgens de KRW is de Derriekreek onderdeel van het Molenkreek-complex, zoals aangewezen als KRW-waterlichaam in het stroomgebied van de Maas. In 2015 zal de ecologische toestand van het Molenbeek-complex moeten voldoen aan de door EU voorgeschreven maatlat 'Goed Ecologisch Potentieel' voor langzaam stromende rivier op zand/klei (typering R6) met als meest gelijkende referentie watertype zwak brakke wateren (typering M30).

De rapportage 'KRW afleiding maatlaten, deelgebied Mark en Vliet (2008)' beschrijft de afleiding van het MEP en GEP op maatlatniveau voor de aangewezen waterlichamen binnen het deelgebied Mark en Vliet. Hierin is de Derriekreek weliswaar (uiteindelijk) ingedeeld bij het waterlichaam Molenkreek en wordt in de factsheet behandeld als 1 waterlichaam, maar in de beschrijving is afzonderlijk ingezoomd op de Derriekreek. Hierin is beschreven dat het streefbeeld voor (het oostelijk deel) de Derriekreek zoet moet zijn. De uitgewerkte maatlaten onder dit waterlichaam voor M30 zijn dus niet van toepassing op de Derriekreek. Om deze reden kan voor de Derriekreek type M14 polderkreek zoet aangehouden worden.

De scheiding tussen brak en zoet ligt dus bij het gemaal Oude Prinslandse Polder (Dinteloord), waar zowel de Derriekreek als de Molenkreek op uit komen.

### 3.2.2

#### PROVINCIAAL WATERPLAN 2010-2015

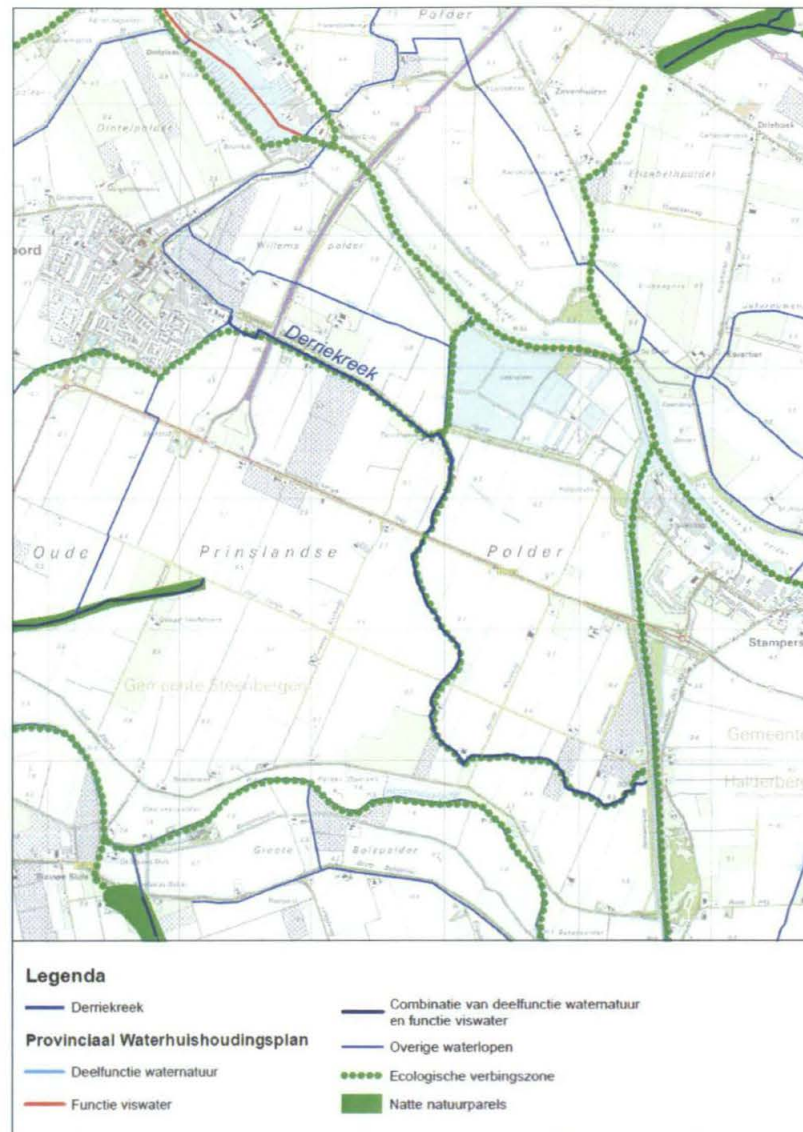
Het nieuwe Provinciaal Waterplan (2010-2015) borduurt grotendeels voort op de lijn die het WHP2+ volgt. Wel wordt een nieuwe functietoekenning geïntroduceerd: de functie 'verweven'. Het doel van de functie is het in harmonie ontwikkelen van mensgerichte en natuurgerichte doelen voor waterlopen.

Op de kaart van het Waterplan (2010-2015) is de EVZ voor de gehele Derriekreek aangegeven (zie Figuur 3.10). Tevens is de droge EVZ langs de vloeivelden weergegeven. Deze droge EVZ zorgt voor een verbinding tussen de Derriekreek en de Dintel.

Over de gehele Derriekreek ligt de functie (ecologisch) verweven. Samen met de functie 'waternatuur' vormt deze functie de basis voor vismigratie tussen het hoofdsysteem (grote rivieren en Delta) met de regionale Noord-Brabantse oppervlaktewatersystemen. De "functie viswater" uit het verouderde WHP2+ is hiermee opgegaan in de functie verweven. Dit betekent dat bij voorkeur in 2018, uiterlijk in 2027, de waterlopen met de functie 'verweven' ingericht zijn op een wijze die, samen met de hydrologie en de waterkwaliteit, leidt tot het bereiken en in stand houden van het Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Wanneer ook de functie ecologische verbindingzone langs de waterloop is toegekend, worden beide functies in onderlinge afstemming ontwikkeld. Er is aan een ecologisch verwevingsgebied geen breedte van 25 meter gekoppeld.

**Figuur 3.10**

Ligging EVZ Derriekreek volgens Provinciaal Waterplan (2010-2015).



### 3.2.3

#### WATERBEHEERPLAN 2010-2015 WATERSCHAP BRABANTSE DELTA

Het Waterschap Brabantse Delta heeft afspraken vastgelegd in de Tweede Bestuursovereenkomst met de Provincie en het Provinciaal Waterplan. Een deel van de ingrepen is ook opgenomen in de stroomgebiedsbeheerplannen van de KRW. Het waterschap Brabantse Delta heeft zich aan de EU verplicht om de maatregelen beek- en kreekherstel, oeverinrichting vis en aanleg ecologische verbingszone uit te voeren. De maatregelen staan zoals weergegeven in Tabel 3.5 omschreven in het waterbeheerplan 2010-2015 van het Waterschap Brabantse Delta.



Tabel 3.5

Maatregelen zoals omschreven in het waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Brabantse Delta

Maatregel	Voor welke functie	Inrichting 2010-2015 (km)*	Totaal gerealiseerd in 2015 (%)
Beek- en kreekherstel	Verweven en natuur	50	74
Oeverinrichting vis		71	76
Aanleg ecologische verbindingzone	Natte ecologische verbindingzones	194	97

\* De maatregelen 'beek- en kreekherstel' en 'oeverinrichting voor vis' overlappen elkaar grotendeels.

In het waterbeheerplan is daarnaast weergegeven voor welke watergangen de noodzaak van vismigratie aanwezig is. Daarnaast zijn de nog aanwezige vismigratieknelpunten aangegeven.

Voor de Derriekreek is aangegeven dat de noodzaak voor vismigratie aanwezig is. De stuw bij de Eerste Kruisweg hoeft niet vispasseerbaar gemaakt te worden. Dit met name omdat de Derriekreek van belang is voor visoptrek vanaf de Dintel en de Derriekreek bovenstrooms van de stuw doorloopt tegen de dijk van het Mark-Vlietkanaal. Het gemaal Prinslandse Polder is wel een knelpunt voor de vismigratie en dient in de planperiode na 2015 vispasseerbaar gemaakt te worden (waterbeheerplan 2010-2015 van het Waterschap Brabantse Delta). Op termijn dienen tevens paai- en opgroeimogelijkheden gerealiseerd te worden voor vissoorten die optrekken vanuit de Dintel. Echter vormt dit knelpunt geen onderdeel van de voorliggende ontwikkelingsvisie.

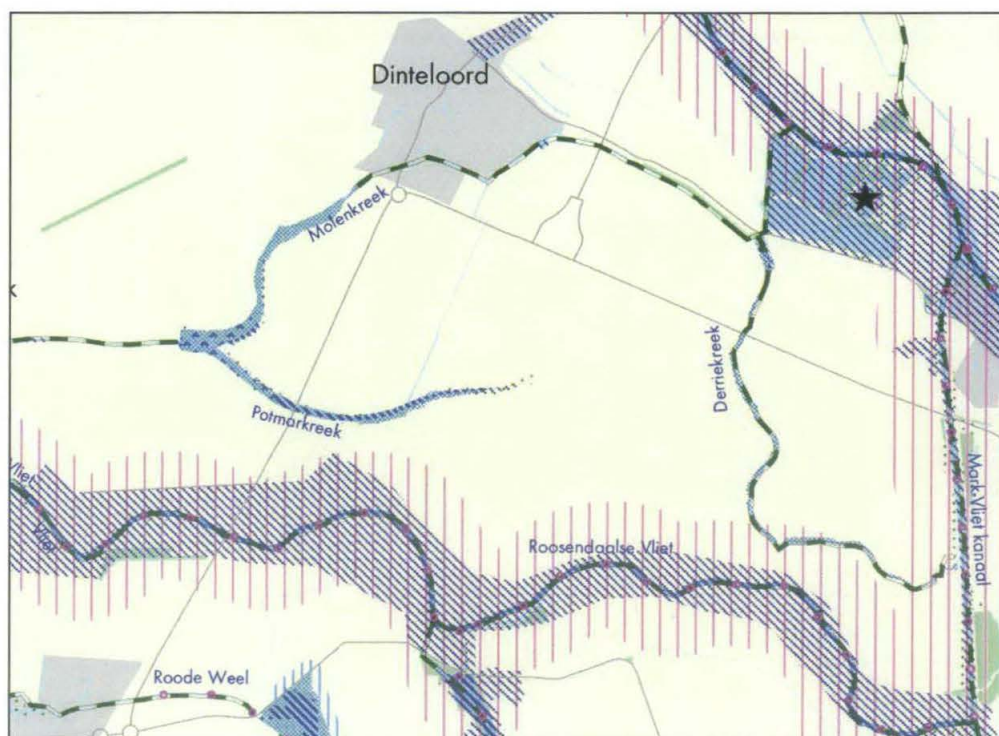
### 3.2.4

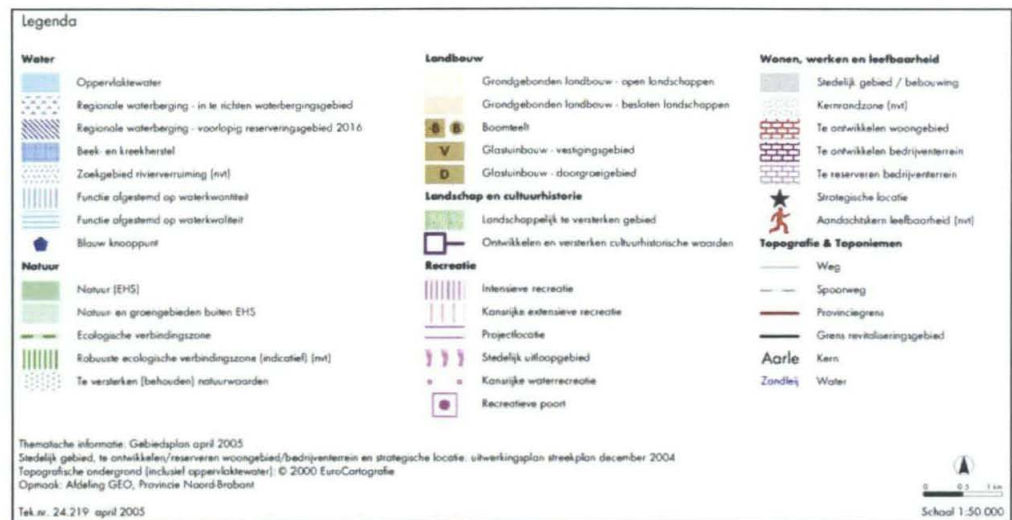
#### GEBIEDSPAN BRABANTSE DELTA

Het gebiedsplan Brabantse Delta beschrijft een ambitie op hoofdlijnen voor het gebied Brabantse Delta (westelijk deel van West-Brabant) waarbij ingezet is op behoud en versterking van het landelijk gebied. In het gebiedsplan komen de thema's water, bodem, natuur, landschap, cultuurhistorie en milieu aan bod.

Figuur 3.11

Uitsnede uit Ambitiekartaar Gebiedsplan Brabantse Delta (april 2005).





In het gebiedsplan van de provincie Noord-Brabant is voor het deel van de Derriekreek tot aan de Noordzeedijk de functie kreekherstel aangewezen (zie Figuur 3.11). Voor de functie 'kreekherstel' is in het gebiedsplan een breedte van 50 meter aangewezen. De streefbeelden van het kreekherstel zijn uitgewerkt in 'Streefbeelden voor beken en krekken in Noord-Brabant'. Hierin wordt aan de Derriekreek het streefbeeld 'Polderkreek - zoet' toegekend. Aan de Molenkreek is het streefbeeld 'Verlaten kreek - brak' toegekend.

Het streefbeeld polderkreek, zoet betreft een licht slingerende kreek begrensd door struweel en bossen en/of rietkragen. De doelrealisatie per thema voor een polderkreek is weergegeven in Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**

Doelrealisatie Polderkreek (zoet). (Buskens, R. en A. de Wilde (2002), Streefbeelden voor beken en krekken in Noord-Brabant.).

Doelrealisatie		"Goed"	"Zeer goed"
Hydrologie	Stroomsnelheid (m/sec)	<0,3	<0,15
	Voeding	Polder-, kwel en regenwater	Polder-, kwel en regenwater
Morfologie	Frequentie inundatie	<1,5 jaar	<1/10 jaar
	Sedimentatie en erosie	Matig	Gering
	Tracévorm (sinuositeit)	Organisch	Traag slingerend (>1,1)
Waterkwaliteit	Substraat	Organisch	Organisch
	Nutriënten	Voedselrijk	Matig voedselrijk
	Doorzicht	>0,4 m	>1,0 m
	Zuurgraad	7 – 8,5	7,5 – 8,5
	Chloride	< 300	< 300
Waterbodem	Klasse 0,I,II	Klasse 0,I	

Maatregelen voor beek- en kreekherstel kunnen zijn: instellen van een natuurlijk peilbeheer waardoor de dynamiek toeneemt, herinrichten van oeverzones, baggeren van waterbodems, beperking van aantal stuwen, passeerbaar maken van stuwen voor vissen en macrofauna en ruimte bieden zodat de beek of kreek zich ook vrij kan verplaatsen. Ook verbetering van de waterkwaliteit is een belangrijk aandachtspunt voor beek- en kreekherstel. Bij maatregelen voor beek- en kreekherstel wordt nadrukkelijk rekening gehouden met aardkundige en cultuurhistorische waarden. Ook wordt, indien mogelijk, het beek- of kreekherstel integraal opgepakt; doelstellingen op het gebied van natuurontwikkeling, waterberging, verdrogingsbestrijding en recreatie (zoals wandelen, vissen) worden meegenomen.



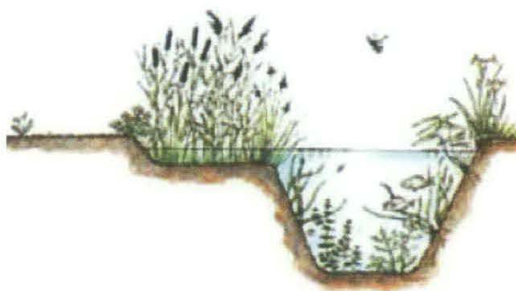
### ***Integrale Gebiedsanalyse De Oude Prinslandse Polder (IGA)***

De IGA is een gebiedsbrede, hydrologisch onderbouwde en integrale visie op de inrichting van het watersysteem waaronder de Derriekreek. De visie is gericht op een watersysteem dat optimaal is afgestemd op de verschillende (grondgebruik)functies die aan het gebied zijn toegekend. Op basis van een integrale analyse is voor alle waterthema's inzicht gegeven in de te behalen doelen, de maatregelen die hiertoe uitgevoerd moeten worden en de effecten.

De toekomstige Derriekreek is een zoete polderkreek (Provincie en Waterschappen Noord-Brabant, 2001) met natuurvriendelijke oevers, die dienst doet als ecologische verbindingzone voor vissen, vogels, insecten en kleine zoogdieren. De doelsoorten zijn Kolblei, Rietzanger, Glassnijder en Noordse Woelmuis. Dit betekent, dat het streefbeeld voor de Derriekreek een licht slingerende kreek is, begrensd door rietkragen en kruidvegetatie in open landschap, gevoed door polder-, kwel- en regenwater. Begeleidende vegetatie bestaat uit struweel, bos en rietkragen. De oeverzone van de Derriekreek moet voldoende beschermende vegetatie, rust en een natuurlijke oeverinrichting (Figuur 3.12) bieden om migratie en voortplanting van dieren in en langs de Derriekreek mogelijk te maken. Flauwe en steile oevers wisselen elkaar af, zoals in een natuurlijke stromingssituatie: de flauwe oevers in de binnenbochten, de steile oevers in de buitenbochten van de kreek. De flauwe oevers hebben minimaal een talud van 1:5 en zijn begroeid met een rietzone van minimaal 1,5 tot 2 m breed. Ten behoeve van de doelsoorten vormt de oeverzone een aaneengesloten corridor van 25m breedte met om de 400-500 meter een stapsteen in de vorm van poelen met wat struweel of knotwilgen. Voor de migratie van vissen is een minimale kreekdiepte van 2 meter nodig, met ondiepere delen langs de oever met een diepte van maximaal 0,9 m. Tenslotte mogen er geen migratiebarrières bestaan: gemalen, stuwen en duikers zijn voor vis passeerbaar. Het water van de Derriekreek mag voedselrijk zijn, maar de opgeloste stoffen in het oppervlaktewater mogen het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) niet overschrijden.

**Figuur 3.12**

Voorbeeld natuurlijke inrichting oeverzone (TNO Bouw en Ondergrond (2007), Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Hoofdrapport.



### **3.2.5**

#### **NATUURBEHEERPLAN**

In het natuurbeheerplan van de Provincie Noord-Brabant zijn de beheertypen vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart. In dit natuurbeheerplan staat aangegeven waar en welke natuur aanwezig is of ontwikkeld kan worden, hoe deze natuur beheerd kan worden en welke mogelijkheden er worden geboden voor landschapsonderhoud.

De beheertypenkaart en de ambitiekaart (zie Figuur 3.13) vormen de kern van het natuurbeheerplan. De beheertypenkaart geeft de huidige situatie weer en is de basis voor beheersubsidies. De ambitiekaart geeft de toekomstige gewenste situatie weer en daarmee de natuurdoelen op termijn. Het is ook de basis voor de kwaliteitsimpuls: verschillen tussen

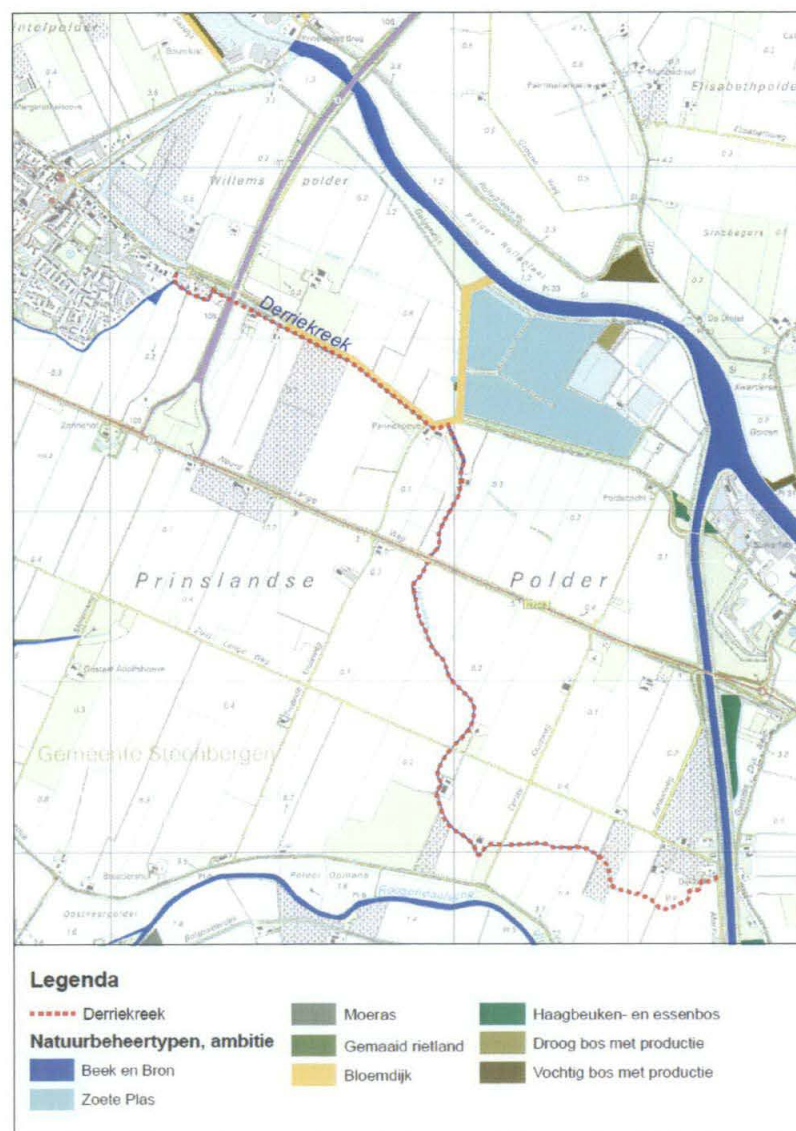


de beheertypenkaart en de ambitiekaart geven weer waar de kwaliteit van de natuur verbeterd kan worden. Op de beheertypenkaart is alle bestaande en nog te ontwikkelen natuur, alle agrarische natuur en zijn de landschapselementen begrensd en getypeerd volgens de Index Natuur en Landschap. Op de ambitiekaart kunnen hogere of andere doelen staan vermeld dan op de beheertypenkaart. Op enig moment kan het beheertype van de ambitiekaart wel worden bereikt.

Voor alle gronden (inclusief ecologische verbindingzones) is particulier natuurbeheer mogelijk in de begrensde natuurgebieden. Dit betekent dat het beheer van natuurterreinen door particulieren (of samenwerkingsverbanden van particulieren) mogelijk is. Zowel op de natuurbeheertypenkaart als de ambitiekaart is een gebied langs de Derriekreek aangewezen als N12.01 Bloemdijk.

**Figuur 3.13**

Uitsnede uit ambitiekaart  
Natuurbeheerplan Provincie  
Noord-Brabant



### **Groene Schakels**

In de beleidsuitwerking "Groene schakels" is de Derriekreek getypeerd als inrichtingsmodel "Moeraszone". Zie Figuur 3.14 voor het inrichtingsmodel Moeraszone. (Provincie Noord-Brabant (2009), *Groene Schakels, Voorbeeldenboek ecologische verbindingzones.*)

**Figuur 3.14**

Inrichtingsmodel  
"moeraszone" zoals  
weergegeven  
beleidsuitwerking "Groene  
schakels" (provincie Noord-  
Brabant, 2009)



De moeraszone bestaat uit een corridor langs een waterloop, met op grotere afstand van elkaar stapstenen. De bouwstenen zijn: moeras, grasland, struweel en hier en daar wat bos. Omdat de zone vrijwel altijd langs een waterloop of kreek wordt gerealiseerd, is er vaak sprake van een aaneengesloten corridor in de vorm van een smal grastalud of een bredere oeverzone. Natuurvriendelijk ingerichte, met riet en andere oeverplanten begroeide oeverzones vormen een aaneengesloten lint langs de waterloop, met een breedte van minimaal 5 tot 10 meter. Riet en Grote lisdodde zijn de kenmerkende soorten. Verspreid langs de waterloop (gemiddeld 20% van de oeverlengte) komt opgaande begroeiing met inheemse bomen (vooral diverse wilgensoorten) en/of struiken voor. De stapstenen zijn gevarieerde natuurgebiedjes met rietvegetaties, open water, nat grasland en verspreid struweel of bos. Ze hebben een grootte van 2 tot 4 hectare en liggen op een onderlinge afstand van maximaal 1 tot 2 kilometer. Zo mogelijk worden er ook grotere stapstenen van 4 tot 10 hectare op een onderlinge afstand van 2 tot 5 kilometer gerealiseerd. Belangrijk aandachtspunt is de 'passeerbaarheid' van infrastructurele werken als bruggen en duikers. Bij wegen met een hoge verkeersintensiteit zullen die kunstwerken in de waterloop passeerbaar gemaakt moeten worden, bijvoorbeeld in de vorm van een looprichel in een duiker.

### 3.2.6

#### CONCLUSIE BELEID

In Tabel 3.7 zijn de beleidsdoelstellingen voor de inrichtingsvisie samengevat. Per beleidsdoelstelling is weergegeven in welke plannen deze is uitgewerkt en wat de concrete doelstelling is voor de Derriekreek. Daarnaast is weergegeven voor wanneer de beleidsdoelstelling moet zijn bereikt.



Tabel 3.7

Samenvatting van de  
beleidsdoelstellingen voor de  
Derriekreek

Beleidsdoelstelling	Relevante plannen	Doelstelling Derriekreek	
Kaderrichtlijn Water	- KRW afleiding maatlatten, deelgebied Mark en Vliet (2008)	De Derriekreek moet voldoen aan het type M14 polderkreek zoet	De doelstellingen van de KRW moeten op 22 december 2015 zijn bereikt
Ecologische Verbindingszone (EVZ)	- Nota ruimte - Interim structuurvisie - Provinciaal Waterplan 2010-2015 - Waterbeheerplan 2010-2015 - Waterschap Brabantse Delta - Gebiedsplan Brabantse Delta  - Natuurbeheerplan  - Groene schakels Ecologische verbindingzones Voorbeeldenboek	Over de gehele Derriekreek ligt de functie verweven.  Natuurbeheertypen N12.01 Bloemdijk Ambitiekaart N12.01 Bloemdijk  De Derriekreek is getypeerd als inrichtingsmodel "Moeraszone"	In 2018 moeten tevens de ecologische verbindingzones welke onderdeel vormen van de Ecologische Hoofdstructuur gerealiseerd zijn
Kreekherstel	- Provinciaal Waterplan 2010-2015 - Waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Brabantse Delta - Gebiedsplan Brabantse Delta  - Streefbeelden voor beken en kreken in Noord-Brabant	Over de gehele Derriekreek ligt de functie verweven.  Voor de Derriekreek is het streefbeeld 'Polderkreek - zoet' toegekend	De doelstellingen uit het Provinciaal Waterplan moeten voor 2015 gerealiseerd zijn



## HOOFDSTUK

## 4 Analyse doelsoorten

## 4.1

**ALGEMEEN**

De belangrijkste functie van een EVZ is het verbinden van leefgebieden van soorten. De EVZ fungeert hierbij als migratieroute tussen leefgebieden. Voor elke EVZ worden karakteristieke doelsoorten gekozen, afhankelijk van welke soorten al in de leefgebieden voorkomen, dan wel voor welke soorten de te verbinden gebieden in potentie geschikt zijn. De keuze voor de doelsoorten bepaalt grotendeels hoe de verbindingzone eruit komt te zien, afhankelijk van de eisen die deze soorten aan hun leefgebied stellen. Een verbindingzone wordt echter niet alleen ingericht voor de doelsoort(en), maar ook voor alle andere soorten die min of meer dezelfde eisen aan hun leefgebied stellen (meeliftende soorten). De doelsoort is als het ware de 'ambassadeur' van al die andere soorten.

Faunasoorten verschillen sterk in hun dispersievermogen, niet alleen in de afstand die ze af kunnen leggen maar ook in de weerstand die zij ondervinden door de aard van het tussenliggende landschap. Dit maakt dat verschillende faunasoorten verschillende randvoorwaarden stellen aan de inrichting van ecologische verbindingzones. Een EVZ is het belangrijkste voor soorten die weinig mobiel (soorten die moeilijk afstanden kunnen overbruggen zoals amfibieën) zijn en baat hebben bij aaneengesloten natuurgebieden, soorten met een laag dispersievermogen. Voor mobiele soorten (soorten die zich makkelijk over (grotere) afstanden kunnen verplaatsen) zoals de meeste (broed)vogels zijn EVZ's als migratieroute van minder belang. Daarnaast zijn er soorten die tamelijk honkvast zijn, zoals vlindersoorten. Voor deze soorten is het belangrijker om bestaande leefgebieden te behouden en te versterken. (*Provincie Noord-Brabant (2009), Groene Schakels, Voorbeeldenboek ecologische verbindingzones.*)

In de onderstaande paragrafen wordt aangegeven welke doelsoorten zijn geselecteerd voor de EVZ van de Derriekreek, en welke soorten naar verwachting 'meeliften'.

## 4.2 INVENTARISATIE DOELSOORTEN

In deze paragraaf zijn de doelsoorten zoals ze zijn genoemd in verschillende (beleids)documenten beschreven die relevant zijn voor de EVZ Derriekreek. Een en ander is vervolgens samengevat in twee tabellen. In paragraaf 2.3 zijn de huidige natuurwaarden van de Derriekreek en omgeving beschreven. De water- en oevergebonden soorten zijn weergegeven in Tabel 4.8.

**Tabel 4.8**

Huidige natuurwaarden  
Derriekreek en omgeving

Derriekreek		Omgeving Derriekreek	
Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
Vissen	Baars	Vissen	Snoek
	Snoek		Grote modderkruiper
	Aal		Aal
	Blankvoorn	Vogels	Rietzanger
	Rietvoorn		Blauwborst
	Kleine modderkruiper		Bruine kiekendief
	Ijsvogel		
Planten	Rietklasse		Grote karekiet
Vogels	Blauwborst		Kleine plevier
	Kuifeend	Amfibieën	Meerkikker
	Slobeend		Gewone pad
	Bruine kikker		
		Zoogdieren	Bunzing
			Wezel
			Ruige dwergvleermuis
			Watervleermuis
			Waterspitsmuis

### 4.2.1 GROENE SCHAKELS

In paragraaf 3.2.5 is aangegeven dat de Derriekreek getypeerd is als inrichtingsmodel "Moeraszone" (*Provincie Noord-Brabant (2009), Groene Schakels, Voorbeeldenboek ecologische verbindingzones*). Soorten van dit model zijn weergegeven in Tabel 4.9.

**Tabel 4.9**

Soorten van het  
inrichtingsmodel  
"Moeraszone"

Soortgroep	
Vogels	Blauwborst
	Kleine karekiet
	Roerdomp
	Rietzanger
Zoogdieren	Meervleermuis
	Otter
	Waterspitsmuis

Naast specifieke soorten worden de soortgroepen amfibieën, libellen, kokerjuffers, rietvogels en kleine zoogdieren genoemd. Groene schakels is een voorbeeldboek welke richting geeft aan mogelijke inrichten van de EVZ.

### 4.2.2 IGA (INTEGRALE GEBIEDSANALYSE)

In de IGA van de oude Prinslandse polders (*TNO (2007) Integrale Gebiedsanalyse De Oude Prinslandse Polder, Achtergrondrapportage, bijlage E*) is het volgende opgenomen over de Derriekreek. De toekomstige Derriekreek is een zoete polderkreek (*Provincie en*

*Waterschappen Noord-Brabant, 2001*) met natuurvriendelijke oevers, die dienst doet als ecologische verbindingzone voor vissen, vogels, insecten en kleine zoogdieren. Tabel 4.10 geeft een overzicht van de doelsoorten genoemd in de IGA.

**Tabel 4.10**

Doelsoorten ecologische verbindingzones binnen de Prinslandse Polders

Groep	Soort
Oeverplanten/Helofyten	Oeverzegge
	Riet
	Mattenbies
Zoogdieren	Bunzing, wezel
Amfibieën	Kleine watersalamander
Vogels	Rietzanger
	Blauwborst
Libellen	Glassnijder
	Kleine roodoogjuffer
	Variabele waterjuffer

In het rapport van TNO wordt als type water het "Snoek-Blankvoorn-type" genoemd. Dit type behoort tot type M30 (zwak brak water). De Derriekreek wordt gerekend tot het type M14 (Polderkreek zoet) (Bron: *Waterschap Brabantse Delta (2008), Kaderrichtlijn Water, Afleiding maatlatten per biologisch kwaliteitselement voor de waterlichamen, Deelgebied: RWSR-gebied Mark en Vliet*). Hierbij hoort het viswatertype "Ruisvoorn-Snoek-type". De ruisvoorn, (jonge) snoek, de zeelt, de kroeskarper en de bittervoorn zijn kenmerkende vissoorten uit deze visgemeenschap (Bron: *Stowa (2007), Referenties en concept-maatlatten voor meren voor de kaderrichtlijn water*).

#### 4.2.3

#### STREEFBEELDEN VOOR BEKEN EN KREKEN IN NOORD-BRABANT / KRW

In het rapport 'Streefbeeld voor beken en krekens in Noord-Brabant' (2002, provincie/waterschappen) zijn de onderstaande doelsoorten uit Tabel 4.11 weergegeven.

**Tabel 4.11**

Doelsoorten "Streefbeeld voor beken en krekens in Noord-Brabant".

Groep	Soort
Planten	Wilg
	Riet
	Planten met drijfbladeren
	Vlier
Vissen	Snoek
Vogels	Ijsvogel
	Dodaars
	Rietzanger
Zoogdieren	Bever
	Waterspitsmuis
	Otter

Vanuit de KRW zijn voor het streefbeeld levensgemeenschap Polderkreek-zoet doelrealisaties weergegeven wat betreft hydrologie, morfologie, waterkwaliteit en ecologie. De doelsoorten en doelrealisaties weergegeven vanuit de KRW toets Derriekreek (West-Brabant) zijn gebaseerd op het rapport "Streefbeeld voor beken en krekens in Noord-Brabant" (zie Tabel 3.6 en Tabel 4.11).

#### 4.2.4

#### DOELSOORTEN EVZ MARK EN VLIET

De Derriekreek en de droge EVZ verbinden de Vliet en het Mark-Vlietkanaal met de Dintel. Voor Mark en Vliet, eveneens aangewezen als EVZ, zijn reeds doelsoorten geselecteerd.



(ARCADIS (2003), *West-Brabant Rivierenland Toekomstvisie-Plus Mark en Vliet*). Tabel 4.12 geeft een overzicht van de doelsoorten voor EVZ Mark en Vliet.

**Tabel 4.12**

Doelsoorten voor de EVZ Mark en Vliet.

Soortgroep	Doelsoort
Vissen	Snoek
	Grote modderkruiper
Vogels	Blauwborst
	Roerdomp
Zoogdieren	Waterspitsmuis
Ongewervelden	Weidebeekjuffer
	Sleedoornpage
	Geelsprietdikkopje

### Samenvattend

Tabel 4.13 geeft een overzicht van doelsoorten genoemd in de verschillende beleidsdocumenten. Soorten in een groen vlak betreffen soorten die, zover bekend is, in of in de omgeving van de Derriekreek voorkomen.

**Tabel 4.13**

Overzicht van de doelsoorten uit verschillende beleidsuitwerkingen

Soortgroep	Soort	Streefbeelden / KRW	Groene schakels	IGA	EVZ Mark en Vliet
Planten	Mattenbies			X	
	Oeverzegge			X	
	Planten met drijfbladeren	X			
	Riet	X		X	
	Vlier	X			
	Wilg	X			
Amfibieën	Kleine watersalamander			X	
Vissen	Bittervoorn			X	
	Grote modderkruiper				X
	Kroeskarper			X	
	Ruisvoorn			X	
	Snoek	X			X
	Zeelt			X	
Vogels	Blauwborst		X	X	X
	Dodaars	X			
	Ijsvogel	X			
	Kleine karekiet		X		
	Rietzanger	X	X	X	
	Roerdomp		X		X
Zoogdieren	Bever	X			
	Bunzing			X	
	Meervleermuis		X		
	Otter	X	X		
	Waterspitsmuis	X	X		X
	Wezel			X	
Ongewervelden	Geelsprietdikkopje				X
	Glassnijder			X	
	Kleine roodoogjuffer			X	
	Sleedoornpage				X

Soortgroep	Soort	Streefbeeld / KRW	Groene schakels	IGA	EVZ Mark en Vliet
	Variabele waterjuffer			X	
	Weidebeekjuffer				X

## 4.3

## ONDERBOUWING EN KEUZES DOELSOORTEN VOOR DE DERRIEKREEK

Een belangrijkste functie van de EVZ Derriekreek is tezamen met de EVZ langs de vloeivelden een verbinding te vormen tussen de Vliet, het Mark-Vlietkanaal en de Dintel. Daarnaast is de Derriekreek aangewezen als functie verweven het Provinciaal Waterplan en moet om deze reden visoptrekbaar zijn vanuit de Dintel.

In de voorgaande paragraaf is aangegeven welke soorten in de verschillende beleidsdocumenten zijn genoemd en welke soorten in de Derriekreek en omgeving, voor zover bekend, voorkomen. Voor het selecteren van doelsoorten van de Derriekreek is gekeken naar de te verbinden gebieden. Soorten die in deze te verbinden gebieden voorkomen of in potentie geschikt zijn, zijn geschikt om te selecteren als doelsoorten. Alleen soorten waarvoor de verbindingzone daadwerkelijk geschikt zal worden na realisatie zijn geselecteerd (conform richtlijnen *Adviescommissie EVZ (2007)*, *Handreiking inrichtingsvisie ecologische verbindingzones*). De habitateisen van de soorten leiden tot een gewenst vegetatiebeeld. Om deze reden wordt niet nader ingegaan op plantensoorten.

Tabel 4.14

Selectie en onderbouwing van de doelsoorten voor de Derriekreek.

Doelsoort Derriekreek	Onderbouwing
<b>Waterzone</b>	
Snoek	Snoek komt voor in de Derriekreek. Optimalisatie en aanleg van paaiplaats betekent versterking en verbetering van het habitat.
Aal	Waargenomen in Derriekreek. Vismigratie en daarmee optrekbaarheid van de Derriekreek is belangrijk.
<b>Oeverzone</b>	
Blauwborst, Grote karekiet & Waterspitsmuis	Blauwborst komt voor in de te verbinden gebieden en Derriekreek. Grote karekiet vereist vitaal en grote moerasgebieden. Aanleg EVZ versterkt leefgebied. Waterspitsmuis geselecteerd voor vegetatierijke oevers en helder water.
<b>Droge zone</b>	
Sleedoornpage & Geelsprietdikkopje	Beide soorten zijn geselecteerd voor EVZ Mark en Vliet. Inrichting van de droge zone bestaande uit graslanden (Geelsprietdikkopje) en sleedoornstruwelen (Sleedoornpage) draagt bij aan potentieel leefgebied.

Naast de boven genoemde soorten zullen naar verwachting ook andere soorten van de verbinding gebruik gaan maken. De onderstaande tabel geeft de meeliftsoorten weer. Alleen de soorten genoemd in beleidsrapporten zoals beschreven in paragraaf 4.3 zijn weergegeven met bijbehorende motivatie. De habitateisen van doelsoorten en van de meeliftsoorten zijn beschreven in respectievelijk bijlage 3 en 4.



Tabel 4.15

Doelsoorten genoemd in beleidsdocumenten of soorten die voorkomen in de omgeving welke meeliften met de geselecteerde doelsoorten met bijbehorende onderbouwing.

Meelifsoorten Derriekreek	Onderbouwing
<b>Waterzone</b>	
Grote modderkruiper	Weinig mobiele soort. Geen waarnemingen in de directe omgeving, wel doelsoort Mark en Vliet. Bouwstenen komen overeen met Snoek.
Waternleermuis	Open water volstaat als foerageergebied/vliegroute.
Zeelt	Inrichting voor doelsoort snoek volstaat. Geen waarnemingen bekend van de soort in de Derriekreek.
Kroeskarper	Inrichting voor doelsoort snoek volstaat. Geen waarnemingen bekend van de soort in de Derriekreek.
Ruisvoorn	Inrichting voor doelsoort snoek volstaat. Geen waarnemingen bekend van de soort in de Derriekreek.
Bittervoorn	Inrichting voor doelsoort snoek volstaat. Geen waarnemingen bekend van de soort in de Derriekreek.
<b>Oeverzone</b>	
Ijvogel	Bouwstenen komen overeen met geselecteerde doelsoorten. Soort komt voor langs Mark-Vlietkanaal
Rietzanger	Soort komt voor langs de Dintel.
Bruine kiekendief	Soort komt voor langs de Dintel.
Grote karekiet	Soort komt voor langs de Dintel.
Roerdomp	Doelsoort EVZ Mark en Vliet. Leefgebied bestaat uit grote oppervlakten vitaal riet.
Dodaars	Geen waarnemingen bekend van de soort in de omgeving. Soort lift mee met Waterspitsmuis, Grote karekiet & Blauwborst.
Kleine karekiet	Geen waarnemingen bekend van de soort in de omgeving. Soort lift mee met Grote karekiet.
Glassnijder	Soort lift mee met inrichting ten behoeve van Waterspitsmuis, Grote karekiet & Blauwborst en Snoek (watervegetatie)
Kleine roodoogjuffer	Soort lift mee met inrichting ten behoeve van Waterspitsmuis, Grote karekiet & Blauwborst en Snoek (watervegetatie)
Variabele waterjuffer	Minder kritische soort. Soort lift mee met inrichting ten behoeve van Waterspitsmuis, Grote karekiet & Blauwborst.
Weidebeekjuffer	Geen waarnemingen bekend in de omgeving. Soort heeft zelfde habitateisen als Waterspitsmuis, Grote karekiet & Blauwborst. Doelsoort Mark en Vliet
Bunzing	Soort komt voor in de omgeving. Minder kritische soort, schuilmogelijkheden en voldoende voedselaanbod zijn belangrijk.
Wezel	Soort komt voor in de omgeving. Minder kritische soort, schuilmogelijkheden en voldoende voedselaanbod zijn belangrijk.



Tot slot zal de Derriekreek voor een aantal soorten genoemd in beleidsdocumenten naar verwachting niet gaan voorkomen.

**Tabel 4.16**

Doelsoorten genoemd in beleidsdocumenten welke niet zijn geselecteerd voor de Derriekreek met bijbehorende onderbouwing.

Niet geselecteerde soorten Derriekreek	Onderbouwing
<b>Waterzone</b>	
Kleine watersalamander	Soort is niet in de omgeving waargenomen. Vraagt extra bouwstenen in de vorm van poelen. Geen doelsoort EVZ Mark en Vliet.
<b>Oeverzone</b>	
Otter	Soort is niet in de omgeving waargenomen. Beschikbare ruimte beperkt om te voldoen aan optimale habitateisen van de soort. Geen doelsoort EVZ Mark en Vliet.
Bever	Beschikbare ruimte beperkt om te voldoen aan optimale habitateisen van de soort. Soort is niet in de omgeving waargenomen. Geen doelsoort EVZ Mark en Vliet.

# HOOFDSTUK 5

## Programma van wensen

In de voorgaande hoofdstukken is de inventarisatie en analyse van de abiotische, biotische en antropogene kenmerken en het vigerende beleid met betrekking tot het plangebied en de omgeving daarvan behandeld. Op basis van de resultaten hiervan worden in dit hoofdstuk conclusies getrokken en uitgangspunten opgesteld. Ook worden de wensen vanuit de doelsoorten, waarvoor de ecologische verbinding gaat worden ingericht, geformuleerd. Samen vormen deze het programma van wensen voor de op te stellen inrichtingsvisie. Hierbij wordt aandacht besteed aan alle aspecten, kwaliteiten, die in een inrichtingsplan aanwezig zijn. Ook wordt ingegaan op de onderlinge samenhang van deze aspecten en kwaliteiten binnen het geheel en overwegingen die daarbij gemaakt dienen te worden. Als eerste komen in paragraaf 5.1 de inrichtingswensen van de verschillende doelsoorten voor de ecologische verbinding weergegeven. Vervolgens worden in paragraaf 5.2 de uitgangspunten en overwegingen vanuit de huidige inrichting en het gebruik van het landschap en het beleid aan de orde.

### 5.1 INRICHTINGSEISEN OP BASIS VAN DOELSOORTEN

De inrichtingseisen van de doelsoorten zijn samengevat in Tabel 5.17. De oppervlakte-eisen van de doelsoorten zijn ontleend uit 'Handboek Robuuste Verbindingen' van Alterra (2001).

**Tabel 5.17**

Inrichtingseisen per geselecteerde doelsoort voor de Derriekreek

Soort	Habitatseisen	Bouwstenen	Oppervlakte-eisen
<b>Vissen</b>			
Snoek	Stilstaand/langzaam stromend zoet water Structuurrijke onderwater/oevervegetatie	Open water en Moeras	Corridor/leefgebied: 10 m Paaiplaats: 1 ha
Aal	Optrekbare zoete wateren met schuilmogelijkheden	Open water en Moeras	Corridor/leefgebied: 10 m
<b>Vogels</b>			
Blauwborst	Verruigde rietlanden Bos, struweel en/of opslag	Moeras Bos of struweel	Stapsteen: 30 ha
Grote karekiet	Rietlanden met stengels in ondiep water	Moeras, struweel en groot water	Stapsteen: 30 ha
<b>Zoogdieren</b>			
Waterspitsmuis	Rietoevers en helder water	Moeras en Open water	Corridor: 25 breed, 500 lang Stapsteen: 1 ha per 500 m



Soort	Habitat-eisen	Bouwstenen	Oppervlakte-eisen
<b>Ongewervelden</b>			
Sleedoornpage	Houtwallen, singels en bosranden met sleedoorn	Bos of Struweel	Corridor: 25 breed, 500 lang Stapsteen: 5 ha per 500 m
Geelsprietdikkopje	Ruige graslanden, bossen, moerassen of rietlanden	Bos of Struweel of Moeras of Grasland	Leefgebied: 4 ha Corridor: 25 breed, 500 lang

De oppervlakte-eisen gesteld aan de stapstenen Blauwborst en Grote karekiet zijn relatief groot. Uit bestaande verspreidingsgegevens is gebleken dat de Blauwborst reeds langs de Derriekreek voorkomt en Grote Karekiet is waargenomen langs de Dintel. De 30 hectare lijkt daarmee een optimale oppervlakte-eis. Ook kleinere en lintvormige oppervlakten kunnen dienen om de verspreiding van beide soorten te verbeteren.

Voor de inrichting van de ecologische verbinding met beplantingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal uit de potentieel natuurlijke vegetatie voor de oevers van de Derriekreek, die voldoet aan de inrichtingswensen van de doelsoorten;

Op basis van de bovenstaande eisen van doelsoorten is een ruimtevrage per zone weer te geven.

#### **Watergebonden zone:**

De ruimtevrage vanuit de watergebonden zone betreft een corridor met zo min mogelijk barrières, bestaande uit water met een rijke oever- en ondergedoken vegetatie. De breedte van de totale oeverstrook bedraagt circa 10 meter. Op een aantal plaatsen moeten paaiplassen ingericht worden voor de snoek, met een oppervlakte van ca. 1 ha. Voor de migratie van vissen is een minimale kreekdiepte van 1,5 meter nodig, met ondiepere delen langs de oever met een diepte van maximaal 0,9 m.

#### **Oeverzone:**

Om als ecologische verbinding te voldoen voor de Blauwborst dienen stapstenen gerealiseerd te worden. Stapstenen vormen tussen de grote leefgebieden een afwisselend patroon: elke 500 m 1 ha. De Blauwborst is reeds aangetroffen langs de Derriekreek, Mark-Vlietkanaal en De Dintel. Het realiseren van grotere stapstenen van 30 hectare wordt daarmee niet noodzakelijk geacht voor het functioneren van de ecologische verbindingzone. Tussen de stapstenen en leefgebieden loopt een doorlopende corridor van 10 tot 25 meter breed ten behoeve van de Waterspitsmuis. De flauwe oevers hebben minimaal een talud van 1:5. Waterspitsmuis is een minder mobiele soort. Een aaneengesloten corridor is daarmee noodzakelijk waarbij onderbrekingen maximaal 50 meter mogen bedragen. Voor de moerasvogels strekt deze zone zich uit over het gehele systeem.

#### **Droge zone:**

Hiervoor is niet direct een aaneengesloten zone nodig. De soorten Sleedoornpage en Geelsprietdikkopje kunnen ook gebruik maken van een struweelvegetatie en bloemrijke graslanden in de directe omgeving. De oppervlaktemaat en onderbrekingen in aaneengeslotenheid worden secundair gesteld.

## 5.2

**RANDVOORWAARDEN EN OVERWEGINGEN VANUIT BESTAANDE SITUATIE EN ONTWIKKELINGEN**

- De Derriekreek en de droge EVZ verbinden de Vliet en het Mark-Vliet kanaal met de Dintel.
- Voor een aantal doelsoorten is de ontwikkeling van rijke oevervegetatie van belang. Dit is een potentieel knelpunt met de aanwezigheid van een onnatuurlijk peilverloop, met hoge zomerpeilen en lage winterpeilen.
- Ten noorden van de Noordlangeweg wordt het AFC West-Brabant ontwikkeld. In het provinciaal Inpassingsplan is rekening gehouden met de ontwikkeling van de EVZ van de Noordlangeweg tot aan de snelweg en het traject ten westen van de vloeivelden. Tussen de Noordlangeweg en de Noordzeedijk is een gemiddelde breedte van 50 meter aanwezig (doelstelling kreekherstel en EVZ). Het gedeelte van de Derriekreek langs de Noordzeedijk betreft de gemiddelde breedte van 25 meter (doelstelling EVZ).
- Het traject van de Derriekreek van Mark-Vlietkanaal tot aan de Noordlangeweg heeft als doelstellingen 'Kreekherstel' en 'EVZ'. Op dit traject wordt een gemiddelde breedte van 50 meter nagestreefd.
- Naast een ecologische functie moeten de EVZ's ook een bijdrage leveren aan de versterking van de landschappelijke identiteit van het gebied. Daarom is het belangrijk dat landschappelijke aspecten bij de vormgeving betrokken worden. Dit betekent dat de openheid behouden moet blijven. Bossen en elementen die de openheid verstoren dienen beperkt te blijven.
- Ten westen van de Derriekreek direct ten zuiden van de Noordzeedijk zijn restanten van eeuwkanten aanwezig. Bij inrichting van de natte ecologische verbingszone is het gewenst deze eeuwkanten te herstellen en onderdeel uit te laten maken van de EVZ. Gestreefd wordt de corridor zoveel mogelijk aan de westoever van de Derriekreek te realiseren.
- Het gebied rondom de Derriekreek is niet aangemerkt als aardkundig waardevol gebied. Bij de inrichtingsvisie is dit geen beperkende factor.
- Beide zijden van de Derriekreek zijn geomorfologisch gekenmerkt als 'oeverwal'. Dit betekent dat inrichting ten koste gaat van het geomorfologische patroon. Het is onbekend in hoeverre oeverwallen daadwerkelijk aanwezig zijn (niet herkenbaar in het huidige landschap). Gekozen is de EVZ eenzijdig aan te leggen. Naast dat op deze manier een robuustere zone gecreëerd wordt, wordt tevens aan de andere zijde de oeverwal behouden. In het vervolgetraject dient bekeken te worden in hoeverre er sprake is van een oeverwal.
- Het natuurlijke en landschappelijke karakter van de Derriekreek dient zoveel mogelijk behouden te blijven. Dit betekent in binnenbochten flauwere oevers en in buitenbochten steilere oevers.
- De te realiseren natte EVZ ligt voor het grootste deel in agrarisch gebied. Dit betekent dat negatieve effecten voor de landbouw zoveel mogelijk beperkt of voorkomen moeten worden. Hetzelfde geldt voor de bestaande of toekomstige bedrijfs/woonfunctie van omliggende gronden. Hydrologisch betekent dit voor de natuurfunctie, woonfunctie en agrarische functie dat het (grond)waterpeil geoptimaliseerd dient te worden. Uitgangspunt bij deze optimalisatie is het "stand-still principe" ten opzichte van de huidige situatie bij de start van het project (stand-still heeft dus geen betrekking op de mogelijke landbouwkundige ontwikkeling gedurende het project of daarna). Dit betekent dat een EVZ in ieder geval geen verdroging van het omliggende gebied tot gevolg mag



hebben (ten opzichte van de uitgangssituatie) en er buiten het in te richten gebied geen wateroverlast mag optreden als gevolg van inundaties. .

- Op het moment dat een waterloop zodanig wordt aangepast dat de bovenbreedte wordt aangepast naar een breedte > 7m, verandert het onderhoud van eenzijdig naar tweezijdig. Op plaatsen waar niet aan beide zijden gereden kan worden, kan een aanpassing van het profiel mogelijk niet of slechts beperkt. Ook moet rekening worden gehouden met het aantal rijbewegingen. Als er bijvoorbeeld over grote afstanden geen zijwegen zijn, betekent dit bij de aanleg van een schouwpad/ecologisch te onderhouden strook dat er vaak over hetzelfde stuk moet worden gereden omdat de capaciteit van een opraapwagen beperkt is. Dit is vanuit ecologisch oogpunt niet wenselijk.
- Ten behoeve van de ontwikkeling van het AFC West-Brabant dient ten behoeve van de toename van het verhard oppervlak retentie te worden gerealiseerd. In het kader van het Provinciaal Inpassingsplan is afgesproken dat de retentie ook als meestromende waterberging in het oppervlaktewatersysteem kan worden gerealiseerd. Deze waterberging is o.a. voorzien in de zone langs de Derriekreek en de vloeivelden. Door deze waterbergingsgebieden in te richten als deels open water en moeraszone dragen ze bij aan de ontwikkeling van een functionerende EVZ.
- Om de Derriekreek optrekbaar te maken voor vissoorten is het van belang dat het gemaal Prinslandse Polder vispasseerbaar wordt. In het Waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Brabantse Delta is het vispasseerbaar maken van het gemaal Prinslandse Polder voorzien in de planperiode na 2015.
- Er is een stuw aanwezig nabij de Eerste kruisweg. Er is geen directe waterverbinding met Mark-Vlietkanaal. De functie op dit traject is bedoeld om paaiplaatsen te realiseren en optrekbaar te maken vanaf de Dintel. De stuw wordt om deze reden niet vispasseerbaar gemaakt.
- De duiker onder de A29 is circa 64 meter lang en de duiker onder de Noordlangeweg is circa 40 meter lang en deze zijn niet passeerbaar voor oevergebonden soorten. Het aanbrengen van minimaal een looprichel is hiervoor van belang.
- Verwijderen beschoeiingen op de trajecten langs de Noordzeedijk en op twee kortere trajecten in het zuiden.

## HOOFDSTUK

## 6

Inrichtingsvisie EVZ  
Derriekreek

*In dit hoofdstuk wordt de inrichtingsvisie voor de ecologische verbinding Derriekreek toegelicht. In de inrichtingsvisie wordt de Derriekreek optimaal ingericht als verbindingzone tussen het Mark-Vliet Kanaal en de Dintel voor de doelsoorten. Daarnaast dienen de voorgestelde inrichtingsprincipes te worden ingepast in het landschap, waarbij rekening gehouden wordt en afstemming plaatsvindt met de aanwezige landschappelijke, ecologische, stedenbouwkundige en recreatieve waarden.*

Het streefbeeld voor de Derriekreek is een licht slingerende kreek, begeleid door rietkragen en kruidvegetatie in open landschap, gevoed door polder-, kwel- en regenwater. Begeleidende vegetatie bestaat uit rietkragen en plaatselijk (sleedoorn)struweel. In de kreek zijn waterplanten met drijfbladeren aanwezig. De oeverzone van de Derriekreek moet voldoende beschermende vegetatie, rust en een natuurlijke oeverinrichting bieden om migratie en voortplanting van dieren in en langs de Derriekreek mogelijk te maken.

**Waterzone**

De Derriekreek kent een afwisselende waterdiepte. Van open water raakt de kreek richting oever begroeid met fijnbladige waterplanten. Flauwe en steile oevers wisselen elkaar af, zoals in een natuurlijke stromingssituatie: de flauwe oevers in de binnenbochten, de steile oevers in de buitenbochten van de kreek. Tenslotte mogen er geen migratiebarrières bestaan: gemalen, stuwen en duikers zijn voor Aal passeerbaar. De Watervleermuis vliegt vlak over het wateroppervlak van de Derriekreek op zoek naar voedsel. Snoeken loeren naar prooien en planten zich voort langs de oevers van de Derriekreek. Jonge vissen zoeken dekking tussen de volop aanwezige waterplanten en in de rietzone. Op de drijvende fijnbladige waterplanten is de Kleine roodoogjuffer te zien.

**Oeverzone**

Het gebied bestaat uit verschillende stadia van moeras, waarbij een belangrijk deel van het oppervlak bestaat uit rietland. Vanaf de drijvende waterplanten gaat de Derriekreek over in rietland. Naarmate de invloed van het water afneemt en de bodem droger wordt, nemen de ruigesoorten tussen het riet toe. Het rietland vormt het leefgebied voor veel soorten vogels als Blauwborst, Grote karekieten en Rietzangers. Ook kleine zoogdieren als de zeldzame Waterspitsmuis komt voor in de langgerekte rietzone langs de Derriekreek. Aan de waterzijde van het rietland leven verschillende soorten libellen en juffers zoals Weidebeekjuffer en Glassnijder. Onder water geven stengels en wortels van het riet goede schuilplaatsen voor jonge vissen als Snoek en Rietvoorn.



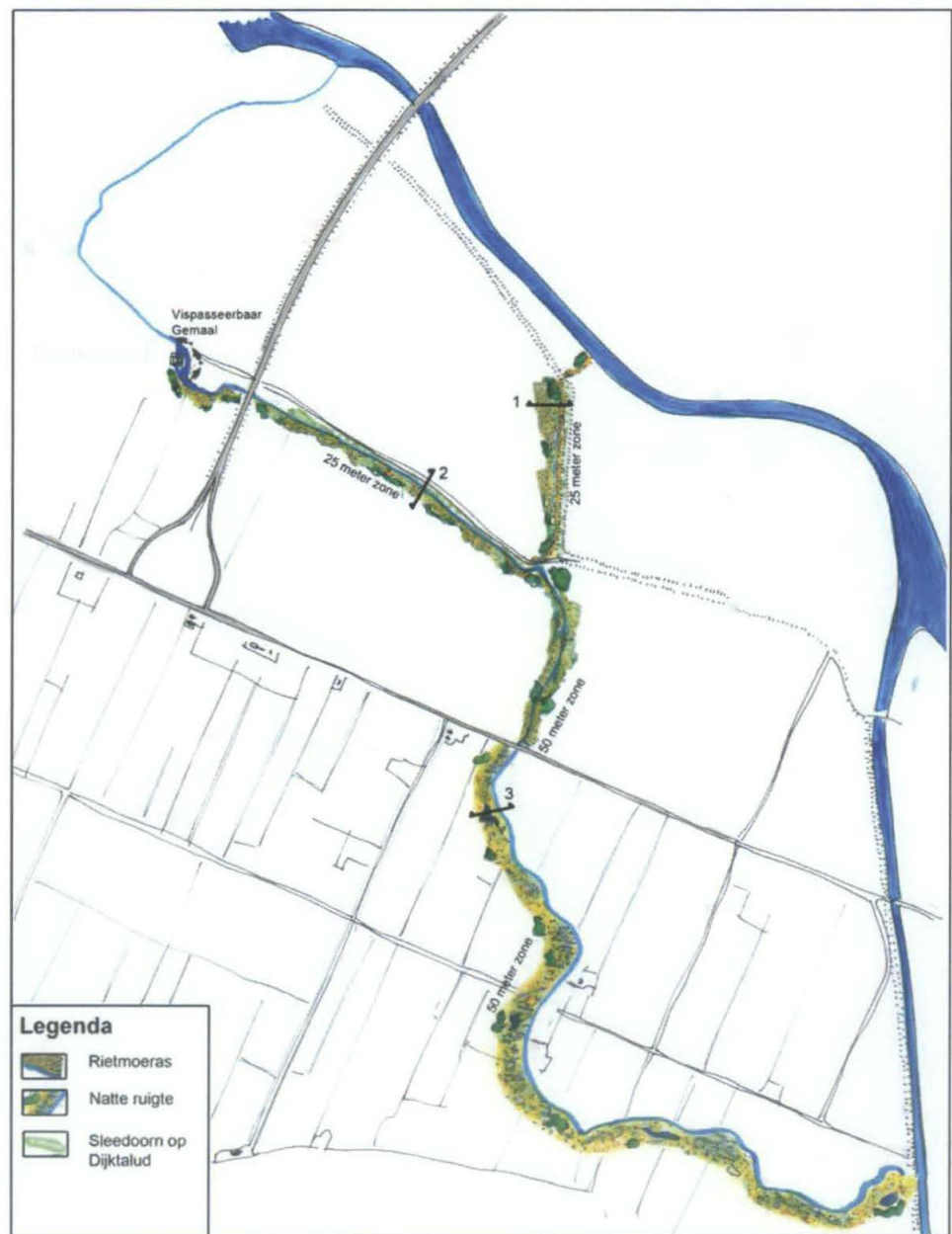
In het najaar worden rietmoerassen gebruikt als foerageer- en overnachtingslocatie door vogels. In de winterperiode bevinden zich relatief weinig soorten in rietmoerassen. Op het open water overwinteren kleine groepen eenden en futen.

### **Droge zone**

Ter hoogte van de Noordzeedijk en de dijk bij de vloeivelden bevinden zich Sleedoornstruwelen. De Sleedoornpage vindt hier zijn leefgebied. Ten zuiden van de Noordlangeweg is de openheid behouden en alleen lokaal bevindt zich beplanting door spontane ontwikkeling. Het Geelsprietdikkopje is nectardrinkend te zien op akkerdistel, gewone braam en gewone rolklaver langs de Noordzeedijk. In onderstaande figuur is de hierboven beschreven visie schetsmatig weergegeven voor de gehele Derriekreek (zie ook bijlage 5).

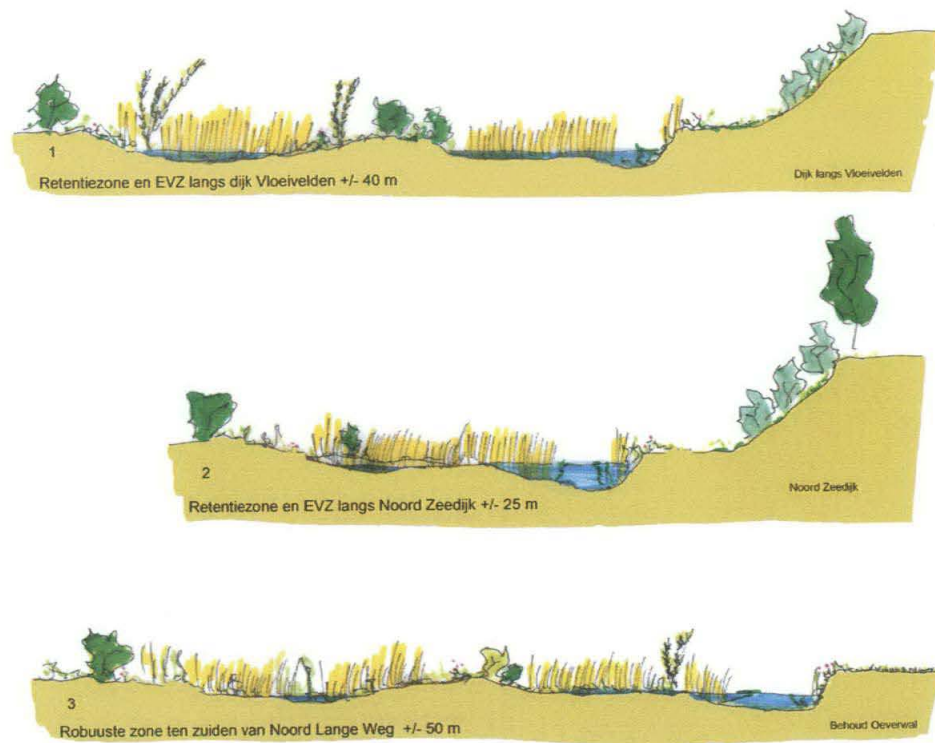
**Afbeelding 6.3**

Overzicht visie Derriekreek



**Afbeelding 6.4**

Dwarsprofielen visie  
Derriekreek

**NATUURONTWIKKELING****Waterzone**

Langs de Derriekreek dienen paaiplaatsen aangelegd te worden. Deze bestaan uit een ondiepe oever met waterplanten van ongeveer 1 hectare groot. Een dergelijke paaiplaats kan gerealiseerd worden op de bredere en diepere delen van de Derriekreek door een bredere plas-dras zone aan te leggen. Dit houdt in dat de oever afgegraven dient te worden tot 50 cm beneden het waterpeil.

De diepere delen van de Derriekreek dienen uitgediept te worden tot minimaal 1,5 m – waterpeil. De huidige bodemhoogte varieert tussen -1,90 m+NAP en -2,13 m+NAP. Het peil is -1,30 m+NAP. De diepte ligt volgens het beheerregister van het waterschap tussen 60 en 90 cm. Dit betekent dat delen van de Derriekreek verdiept dienen te worden met 60 tot 90 cm.

**Oeverzone**

Rietmoerassen ontwikkelen zich in ondiepe wateren. Voor het creëren van een moeraszone dient de bodem van deze zone zich minimaal 0,5 meter – waterpeil bevinden. Dit betekent dat er afgegraven dient te worden. Voor de realisatie van functionerende levensgemeenschappen van moerassen en/of rietvelden zijn aanzienlijke oppervlaktes nodig. Realisatie van nieuwe ondiepe, natte terreindelen is hiervoor nodig. De oeverzone dient geleidelijk van het open water naar de droge zone op te lopen: 0,5 m- waterpeil tot 0,5 m + waterpeil.

**Droge zone**

Voor het realiseren van de droge zone volstaat het talud welke de scheiding vormt met het landbouwgebied en de droge delen zoals de aangrenzende Noordzeedijk. Ter hoogte van de



dijk van de vloeivelden en de Noordzeedijk dient op het talud en langs de Derriekreek zelf Sleedoorn aangeplant te worden, bestaande uit autochtoon plantmateriaal.

## BEHEER

### *Waterzone*

Om voldoende waterdiepte te behouden dient de Derriekreek gebaggerd te worden. Fasering van het baggeren voor een beter herstel van de watervegetatie is wenselijk. Tevens is dit gunstig voor verschillende soorten, zoals Kleine modderkruiper en in de toekomst mogelijk de Grote modderkruiper die beide afhankelijk zijn van een modderlaag.

### *Oeverzone*

Voor het behouden van rietlanden is periodiek maaien van belang, zodat verruiging van rietland met bosopslag tegengegaan wordt. Daartoe is het noodzakelijk delen van de vegetatie (in de winter) te maaien. Sterk wisselende waterstanden kunnen ook gunstig zijn voor het behoud van rietland. Belangrijk is steeds minimaal een derde deel overjarig rietland te laten staan, zodat altijd alle ontwikkelingsstadia aanwezig zijn. Opslag van struweel dient lokaal toegelaten te worden voor de vergroting van de variatie en stabiliteit. Wanneer sterke verruiging optreedt, kan incidenteel extra gemaaid worden. Moerassen zijn over het algemeen minder gevoelig voor verstoring omdat het veelal onderdeel is van een dynamisch systeem en zich snel kan herstellen of ontwikkelen.

### *Droge zone*

Gefaseerd maaien van de graslanden is noodzakelijk voor behoud van bloemrijke graslanden en diverse fauna. Afhankelijk van de voedselrijkdom van de bodem kan het gewenst zijn in het begin 2 maal te maaien en maaisel af te voeren. De Sleedoorns dienen gesnoeid te worden wanneer deze boven de bebouwing uit gaan komen om de openheid zoveel mogelijk te behouden. Sleedoornpage preferereert licht sleedoornstruweel met veel jonge, vitale struiken met veel jonge scheuten en weinig algengroei nodig heeft. Om ervoor te zorgen dat Sleedoorns verjongen, is geregeld snoeien of afzetten nodig. Dat kan niet in één keer, want dan gaan alle eitje verloren en is er geen struik meer over om eitjes op af te zetten. Elk jaar of om het jaar dient een vijfde tot een derde van het struweel af te zetten. Het af te zetten deel mag niet meer dan 100 meter aaneengesloten zijn.

# HOOFDSTUK 7

## Literatuurlijst

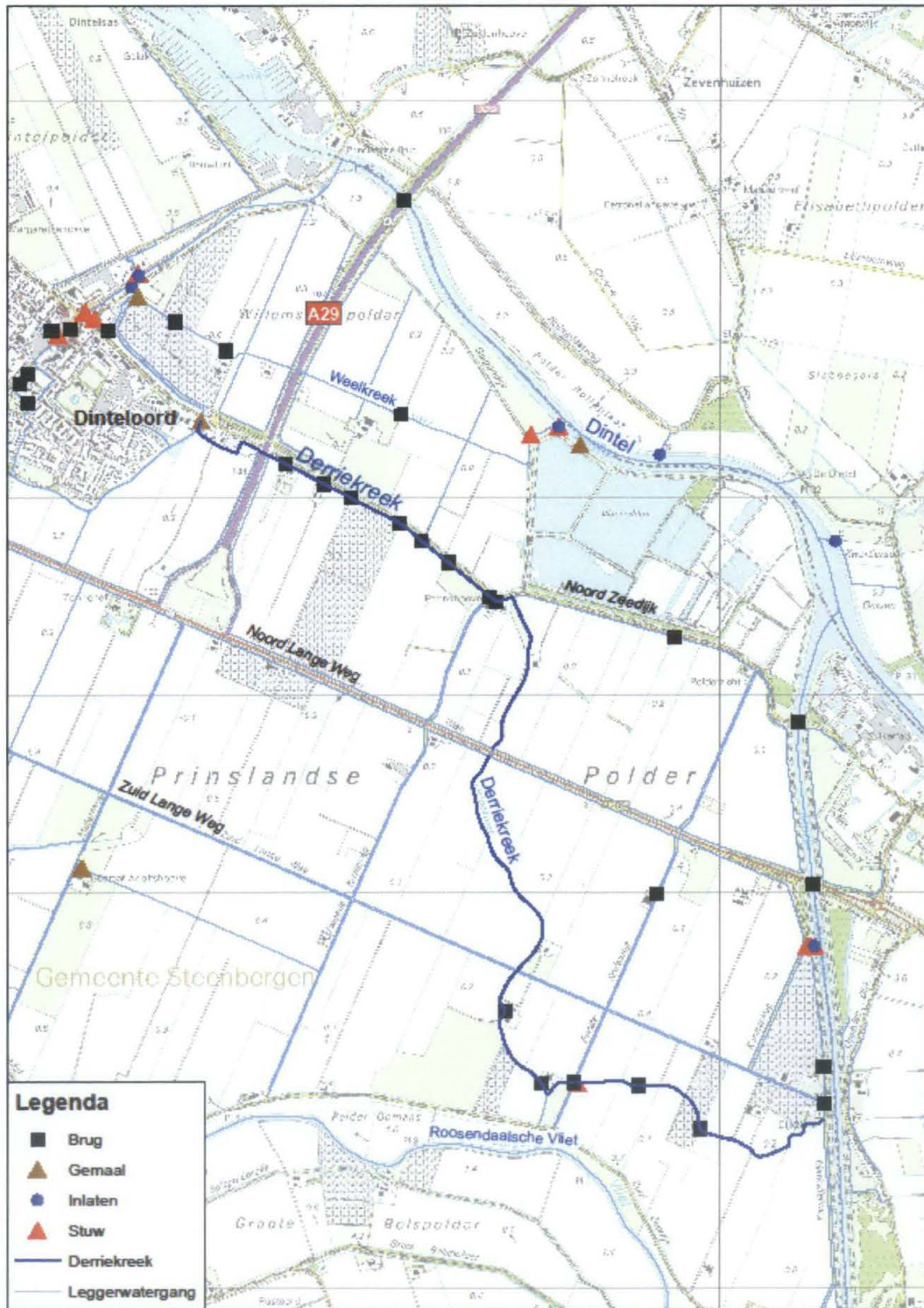
- Adviescommissie EVZ (2007), Handreiking inrichtingsvisie ecologische verbindingzones.
- AquaTerra Water en Bodem BV (2005), Visstandonderzoek de Oude Prinslandse Polder.
- ARCADIS (2003), West-Brabant Rivierenland Toekomstvisie-Plus Mark en Vliet.
- ARCADIS (2009), Archeologisch onderzoek AFC Dinteloord Verkennend Booronderzoek.
- ARCADIS (2009), Provinciaal Inpassingsplan AFC West-Brabant.
- Buskens, R. en A. de Wilde (2002), Streefbeelden voor beken en krekens in Noord-Brabant.
- Grontmij (2007), KRW toets Derriekreek (West-Brabant).
- Mertens, Adviesbureau, 2005. Natuurwaarden van de terreinen en de omgeving van Suikerfabriek locatie Dinteloord. Adviesbureau Mertens, bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie, Wageningen. In opdracht van Suiker Unie.
- Mertens, Adviesbureau, 2006. Planten, broedvogels, vleermuizen en rugstreeppad in het gebied van het Agro- Foodcluster in West Brabant. Adviesbureau Mertens, bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie, Wageningen. In opdracht van Oranjewoud.
- Oranjewoud (2009). EVZ's Rucphen en Kibbelvaart Halderberge. Algemene tracé gerichte visie.
- Oranjewoud, 2009. Besluit-MER Agro & Food Cluster West-Brabant. Deelrapport: Milieueffecten MER Fase 1 Concept. Versie 3.3, 15 mei 2009. Docnr. 1907-162353. In opdracht van Suiker Unie / Tuinbouwontwikkelingsmaatschappij.
- Provincie Noord-Brabant (2005), Gebiedsplan Brabantse Delta.
- Provincie Noord-Brabant (2007), Eindrapportages NAVOS-onderzoek Noordzeedijk (NB1250902), Dinteloord.
- Provincie Noord-Brabant (2007), Memo Belang van de Derriekreek.
- Provincie Noord-Brabant (2008) Beleidsregel Subsidie Natuur en Landschap. Onderdeel ecologische verbindingzones.
- Provincie Noord-Brabant (2009), Groene Schakels, Voorbeeldenboek ecologische verbindingzones.
- Provincie Noord-Brabant (2009), Natuurbeheerplan Provincie Noord-Brabant.
- Provincie Noord-Brabant (2009), Provinciaal waterplan 2010-2015.
- TNO Bouw en Ondergrond (2007), Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Hoofdrapport.
- TNO Bouw en Ondergrond (2007), Integrale Gebiedsanalyse Prinslandse polders Achtergrondrapport.
- Waterschap Brabantse Delta (2005), Eco-inventarisatie rapport. Quick scan Oevervegetatie Projectgebied Oude Prinslandsepolder en Maria polder.
- Waterschap Brabantse Delta (2009), Waterbeheerplan 2010-2015.



- Waterschap Brabantse Delta (2010), Waterbodemonderzoek krekken Oud Prinslandse Polder.
- Waterschap Brabantse Delta, Doelsoorten EVZ's binnen Oud Prinslandsepolder en Tonnekreek-complex.

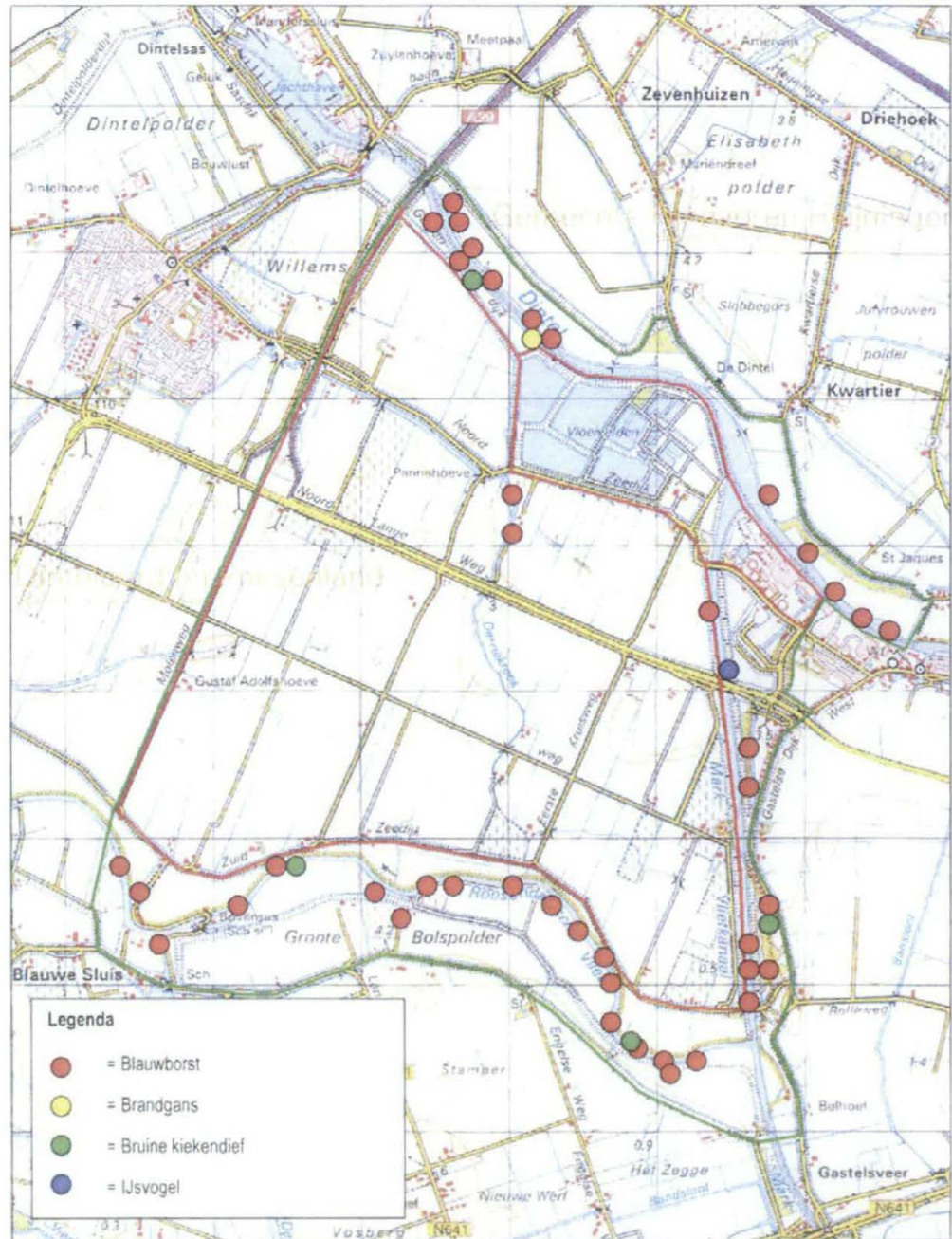
o

# BIJLAGE 1 Derriekreek huidige situatie



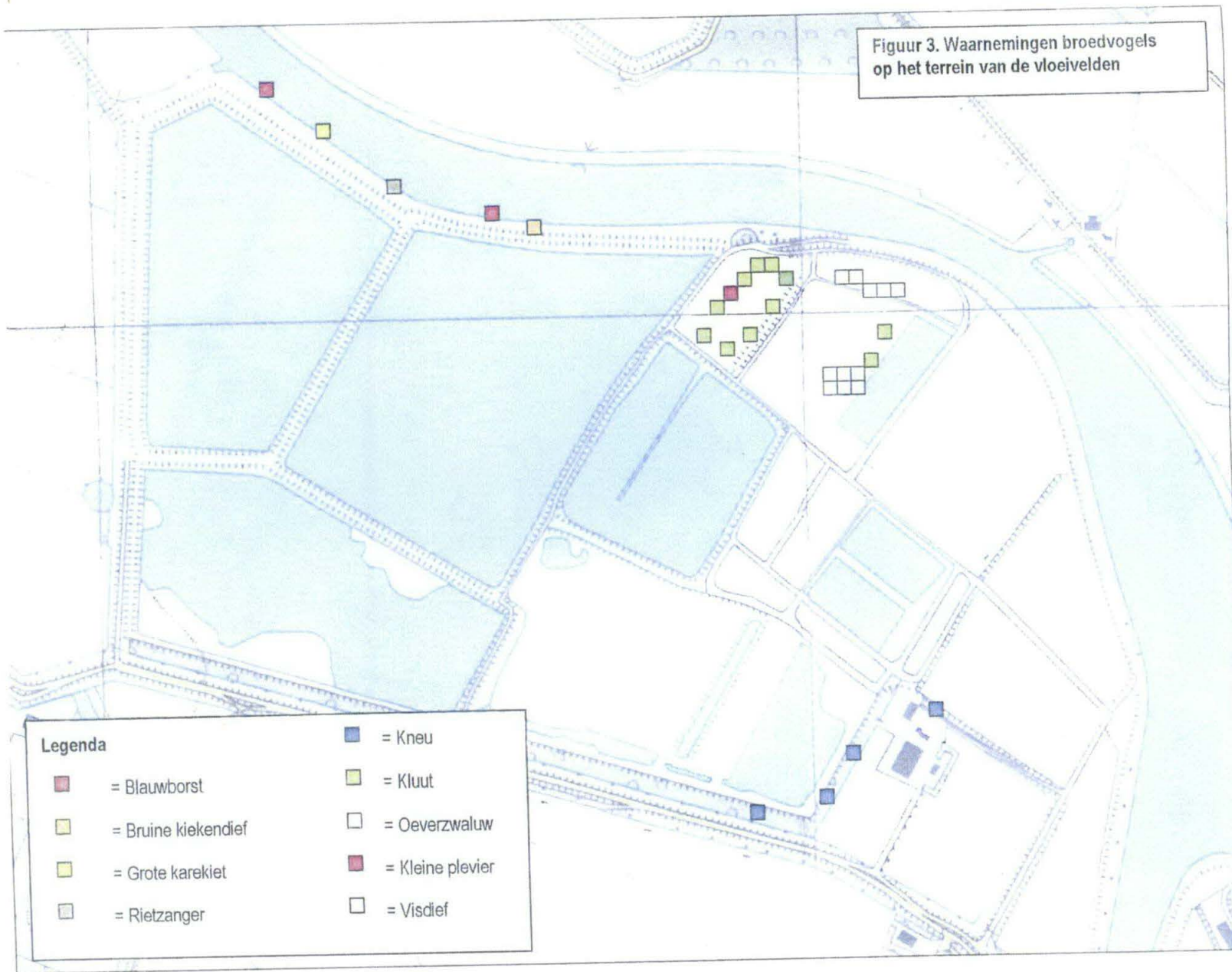
# BIJLAGE 2

## Verspreidingskaarten soorten

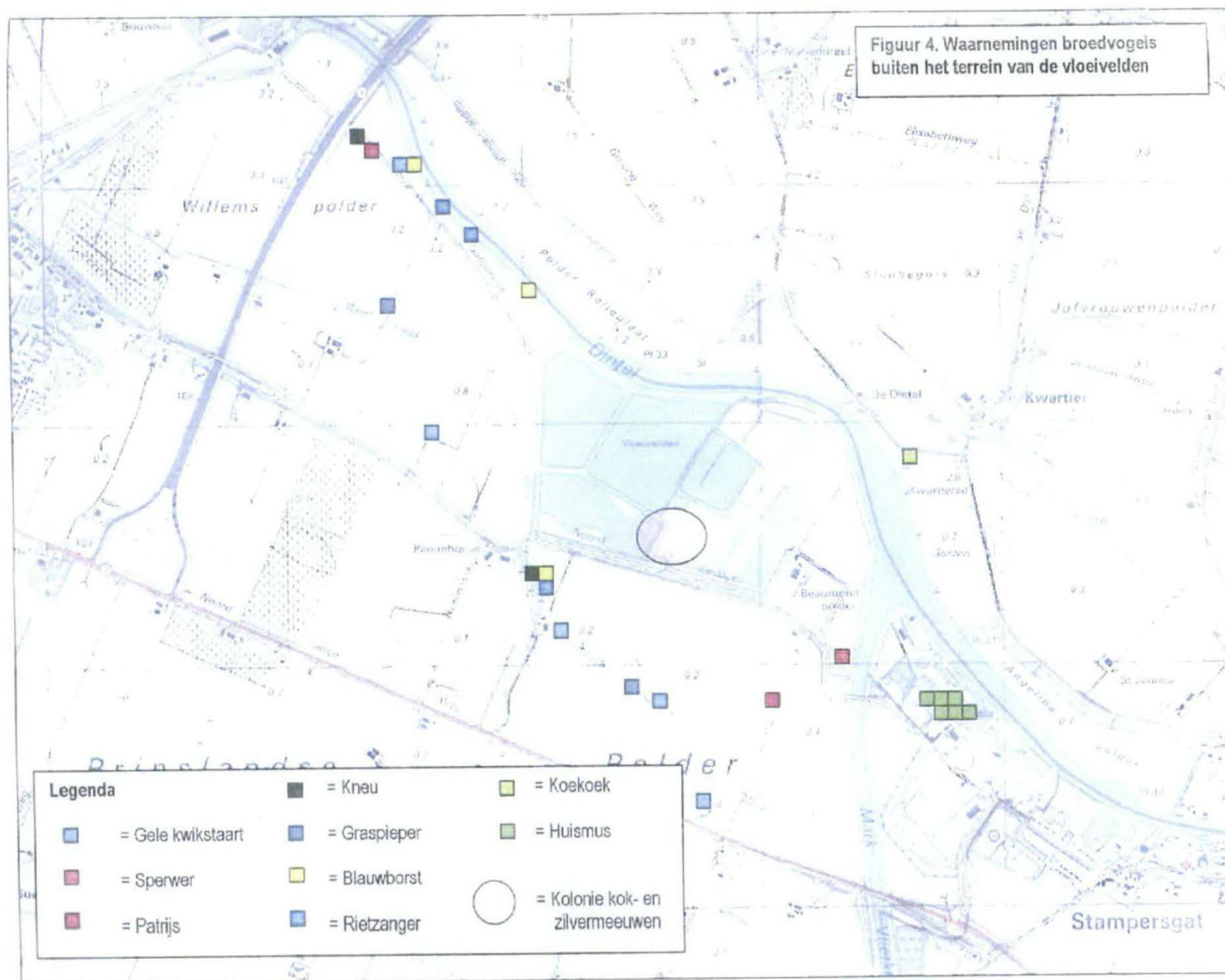




Figuur 3. Waarnemingen broedvogels op het terrein van de vloeivelden



Legenda	
<span style="color: red;">■</span>	= Blauwborst
<span style="color: yellow;">■</span>	= Bruine kiekendief
<span style="color: lightgreen;">■</span>	= Grote karekiet
<span style="color: grey;">■</span>	= Rietzanger
<span style="color: blue;">■</span>	= Kneu
<span style="color: lightgreen;">■</span>	= Kluut
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	= Oeverwaluw
<span style="color: red;">■</span>	= Kleine plevier
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	= Visdief



## BIJLAGE 3

## Overzicht habitateisen doelsoorten

## VISSEN

***Snoek***

De Snoek komt voor in stilstaand of langzaam stromend water. Een structuurrijke onderwater- en oevervegetatie zijn van belang als schuilplaats en foerageergebied.

***Aal/Paling***

De Aal wordt aangetroffen in een groot aantal watertypen, variërend van (snel)stromende beken tot rivieren en stilstaande wateren. De Aal heeft een voorkeur voor wateren met goede schuilmogelijkheden. De Aal groeit op in zoetwater, maar voor de voortplanting trekt de Aal naar zee. Met name de kunstwerken in rivieren en beken, zoals stuwen, vormen een bedreiging voor de Aal.

## VOGELS

***Blauwborst***

Het voorkomen van de Blauwborst wordt vooral bepaald door de aanwezigheid van moerassen en daarop lijkende biotopen. De afgelopen decennia heeft de Blauwborst in Nederland een opmerkelijke opmars gemaakt. Blauwborsten eten vooral insecten en slakken, spinnen en wormen, maar soms ook bessen (vooral in de herfst). Gevarieerde, natte gebieden met open delen en een rijke struweel- en loofboombegroeiing die rijk zijn aan insecten zijn voor de Blauwborst van groot belang.

***Grote Karekiet***

De Grote karekiet is een typische rietbewoner. Van alle rietzangerachtigen is de Grote karekiet het meest gebonden aan flinke oppervlakten stevig, overjarig riet aan de rand van open water. Dat heeft vooral te maken met het zware nest, dat door jong riet of andere vegetatie niet gedragen kan worden. Grote karekieten leven van middelgrote insecten en slakken, die liefst in dichte, kruidenrijke vegetatie verzameld worden. Het zijn trekvogels, die de winter doorbrengen in tropisch Afrika.

## ZOOGDIEREN

***Waterspitsmuis***

De Waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt hij veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De Waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de Waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten. Zijn voedsel bestaat voornamelijk uit insecten en andere ongewervelden zoals kreeftachtigen, waterslakken, kevers, schietmotten, vliesvleugeligen, larven en wormen. Daarnaast eet hij ook kleine vissen, amfibieën(eieren) en aas.



## ONGEWERVELDEN

***Sleedoornpage***

De Sleedoornpage komt met name voor in sleedoornstruwelen, houtwallen en bosranden. De laatste jaren lijkt het leefgebied steeds meer te verschuiven naar tuinen en parken in stedelijk gebied. De vlinders voeden zich vooral met honingdauw; soms met nectar van bijvoorbeeld Koninginnenkruid. De mannetjes scholen samen in de kruinen van vrijstaande bomen (de ontmoetingsbomen).

***Geelsprietdikkopje***

Het Geelsprietdikkopje komt met name vooral voor bij ruige graslanden en bossen; ook moerassen en rietlanden. Het voedsel bestaat uit diverse breedbladige grassoorten die al in het voorjaar voedzame scheuten hebben, zoals Geknikte vossestaart, Gestreepte witbol, Gladde witbol, Timoteegras en Pijpenstrootje.

## BIJLAGE 4

## Overzicht habitateisen meeliftsoorten

De onderstaande meeliftsoorten betreffen soorten genoemd in beleidsdocumenten. De habitateisen van deze soorten komen overeen met geselecteerde doelsoorten. De onderstaande beschrijving van soorten zijn ontleend van de websites van Vogelbescherming (soortgroep vogels, [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)), RAVON (soortgroep vissen, [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)), VZZ (soortgroep zoogdieren, [www.vzz.nl](http://www.vzz.nl)) en de Vlinderstichting (soortgroep ongewervelden, [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl))

## VISSEN

**Grote modderkruiper**

De Grote modderkruiper kan worden aangetroffen in stilstaande of langzaam stromende wateren, zoals sloten, vennen, plassen en meanders. Overdag verblijven de grote modderkruipers hangend in de dichte vegetatie of zijn ze ingegraven in de modder. De soort is aangepast om onder zuurstofarme omstandigheden te overleven. Opmerkelijk is het vermogen om te overleven in de bodem van drooggevallen wateren.

**Zeelt**

Het habitat van de Zeelt bestaat uit stilstaande of traag stromende wateren met een bodem van modder. Vaak wordt deze soort aan de zonnige, plantenrijke oevers aangetroffen. De Zeelt komt met name voor in wateren met een zachte bodem zoals polderwateren en plassen. De soort is goed bestand tegen lage zuurstofgehalten en organische vervuiling.

**Kroeskarper**

De Kroeskarper komt voor in vegetatierijke uiterwaardwateren, afgesloten rivierarmen en sloten in agrarisch gebied. Deze omnivoor eet een verscheidenheid aan ongewervelden alsook plantaardig materiaal. De voorkeur gaat uit naar stilstaande of langzaam stromende wateren met een rijke vegetatie. Ze zijn zelf in staat om te overleven onder zuurstofloze omstandigheden, wanneer een water droogvalt of dichtvriest.

**Ruisvoorn/Rietvoorn**

Het leefgebied van de Ruisvoorn bestaat uit traag stromende tot stilstaande wateren met een goed ontwikkelde plantengroei. Helder water heeft voor deze soort de voorkeur. Geschikte paaiplassen bestaan uit glooiende, vegetatierijke oevers en ondiepe overstromingszones. Omdat de Ruisvoorn voornamelijk in de bovenste delen van het water voorkomt, zijn drijvende planten als de waterlelie en gele plomp van belang voor de dekking tegen predatie.

**Bittervoorn**

De Bittervoorn komt voor in bredere sloten, weteringen en vaarten. Daarnaast komt de soort soms veelvuldig voor in vegetatierijke uiterwaardenplassen. Om zich voort te kunnen planten is de Bittervoorn afhankelijk van grote zoetwatermosselen. De Bittervoorn komt in Nederland met name in het westen voor, in zowel stilstaand als stromend wateren met een goede begroeiing. De soort is gevoelig voor watervervuiling en intensief schoningsbeheer waarbij grote zoetwatermosselen op de kant belanden.

## VOGELS

***Ijsvogel***

Ijsvogels zijn kenmerkende vogels van beken en rivieren met zoet, stromend water. De aanwezigheid van zandige of lemige steile oeverranden is een vereiste, omdat daarin de nesttunnel wordt uitgegraven. 's Winters worden ijsvogels ook bij meer open en brakke of zoute wateren gezien. Het enige wat dan telt, is de aanwezigheid van voldoende voedsel - kleine visjes, waterinsecten en dergelijke - en een ijsvrij, helder wateroppervlak om dat voedsel te kunnen bemachtigen. Bovendien stellen Ijsvogels prijs op enkele bomen of struiken langs de oever, welke als uitvalsbasis gebruikt worden. De ijsvogel kan worden aangetroffen in beken en meren, moeras, oevers, park en tuin, plassen, rietland en ruigte, rivieren en vennen.

***Roerdomp***

Roerdampen broeden in moerassen die rijk zijn aan stevig oud riet. Het zijn merendeels standvogels. Vissen, kikkers, muizen ('s winters) en grote insecten vormen de belangrijkste voedselbron. Meestal wordt gejaagd in open water aan de rand van het riet. De Roerdomp kan worden aangetroffen in moeras, rietland en ruigte.

***Dodaars***

Dodaarsen zijn broedvogels van ondiepe en beschutte wateren. Duinmeren, uiterwaarden, vennen en brede sloten zijn geliefde broedplaatsen. Het drijvende nest ligt in riet of ruigte aan de waterkant. Dodaars leeft van waterinsecten, schelpdieren en kleine visjes. In de broedtijd vormen insecten het grootste deel van het menu. De aanwezigheid van waterplanten is een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen. De dodaars jaagt op het oog op waterinsecten en visjes. Dodaars kunnen worden aangetroffen in beken en meren, moeras, plassen.

***Kleine karekiet***

De Kleine karekiet is een echte moerasbewoner. De voorkeur gaat uit naar rietlanden, welke met de stengels in ondiep water staan. Kleine karekieten zoeken naar voedsel in natte ruigten. De Kleine karekiet heeft een voorkeur voor uitgestrekte rietmoerassen en rietkragen langs plassen en vaarten.

***Rietzanger***

De Rietzanger is een vogel van rietlanden en andere oevervegetaties, die zijn nest meestal bouwt in landriet. Het ideale biotoop bestaat uit een combinatie van een flink oppervlak aan jong en overjarig riet en een dichte, deels hoog opschietende kruidlaag. Het voedsel bestaat uit insecten, die laag in de dichte vegetatie verzameld worden. Het biotoop waar Rietzangers worden aangetroffen zijn beken en meren, moeras, oevers, rietland en ruigte.

***Bruine kiekendief***

De Bruine kiekendief is een echte rietvogel. Natte ruigtevegetaties, met daarin enkele struiken die worden gebruikt om een nest te bouwen dat ook bij een verhoogde waterstand droog blijft, en vooral veel riet: dat is wat Bruine kiekendieven nodig hebben. In deze gebieden is het vooral belangrijk dat de rust gewaarborgd is; verstoring is voor alle kiekendieven funest. Lokaal kan de soort, als er sprake is van een hoge muizendichtheid, ook droger habitat bezetten, zoals bouwland.



## ZOOGDIEREN

***Bever***

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste. Er is geen voorkeur voor stromend of stilstaand water, maar een waterdiepte van minimaal 50 cm is een vereiste. In ondiep stromend water worden dammen gebouwd om de gewenste waterstand te krijgen. 's Winters bestaat het voedsel voornamelijk uit bast van houtige gewassen en wortelstokken (b.v. van Waterlelie). Van de boomsoorten worden voornamelijk de zachte soorten gekozen zoals Populier, Wilg en Abeel. In het zomerseizoen wordt dit menu aangevuld met kruidachtige land- en waterplanten.

***Meervleermuis***

De Meervleermuis wordt tijdens de winter waargenomen in grotten, groeven en bunkers. Meervleermuizen hebben voorkeur voor of hele koude verblijven (de dieren zitten dan weggekropen in kieren) of hele warme verblijven (de dieren hangen dan in groepjes vrij aan het plafond). In de zomer is de Meervleermuis is een gebouwbewonende vleermuissoort, hij woont o.a. in woonhuizen en op kerkzolders. De Meervleermuis foerageert op grote afstand van de kolonie. Kanalen en rivieren vormen de belangrijkste verbindingroutes maar ook bomenrijen en houtwallen worden gebruikt. De dieren foerageren voornamelijk boven grote, open waterplassen, rivieren en kanalen.

***Wezel***

Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap maar verder in veel verschillende biotopen (zoals bossen, duinen, wei- en akkerland. Meestal in droger gebied dan de Hermelijn. Echter overal waar de woelmuis ontbreekt, ontbreekt ook de Wezel. Wezels zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude holen van muizen, ratten en konijnen die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren. Goede schuilmogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel zijn de enige eisen die de Wezel aan zijn omgeving stelt.

***Bunzing***

De Bunzing komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Daarnaast komt hij ook voor in vrij open terreinen, zoals weidegebieden met sloten. Vooral in de winter komt de Bunzing ook wel in de buurt van boerderijen voor: daar kunnen ze tussen stobalen en op hooizolders warm blijven, en muizen en ratten bemachtigen.

***Weidebeekjuffer***

De Weidebeekjuffer komt voor bij stromend water van redelijke kwaliteit. Eitjes worden onder water in planten afgezet. Overnachting gebeurt vaak groepsgewijs, in ruige vegetatie langs de beek.

***Glassnijder***

De Glassnijder heeft een voorkeur voor grootste dichtheden in laagveenmoerassen. Verder in de Glassnijder te vinden in vegetatierijke plassen, poelen, vennen, sloten en kanalen. Jagende Glassnijders zijn vaak te vinden langs bosranden, in open rietmoeras en boven hooilanden. Eitjes worden solitair door het vrouwtje afgezet, in allerlei plantenmateriaal.

## ONGEWERVELDEN

***Kleine roodoogjuffer***

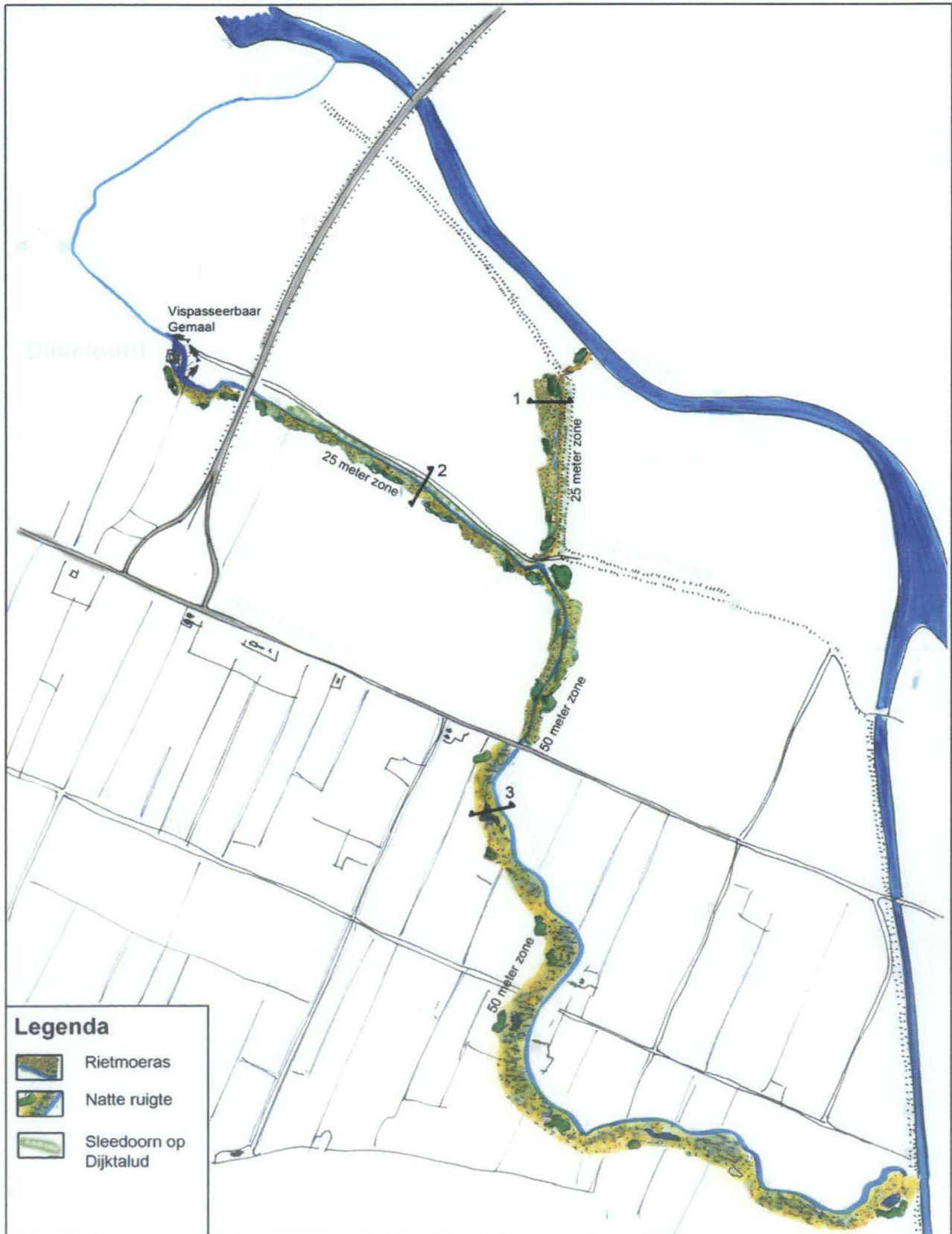
De Kleine roodoogjuffer komt voor in allerlei stilstaande en langzaam stromende wateren met een uitgebreide vegetatie van drijvende planten. Deze vegetatie is in voedselrijke wateren doorgaans beter ontwikkeld dan in voedselarme of zure wateren. De Kleine roodoogjuffer deelt zijn habitat met Grote roodoogjuffer, maar lijkt fijnbladige drijvende planten te prefereren, terwijl Grote roodoogjuffer juist planten met brede bladeren preferert. Dit is echter geen strikte scheiding.

***Variabele waterjuffer***

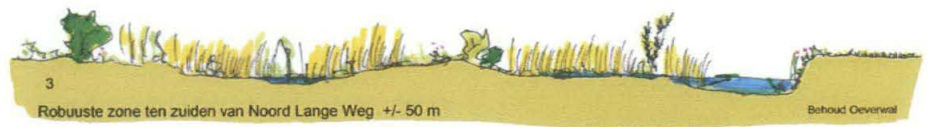
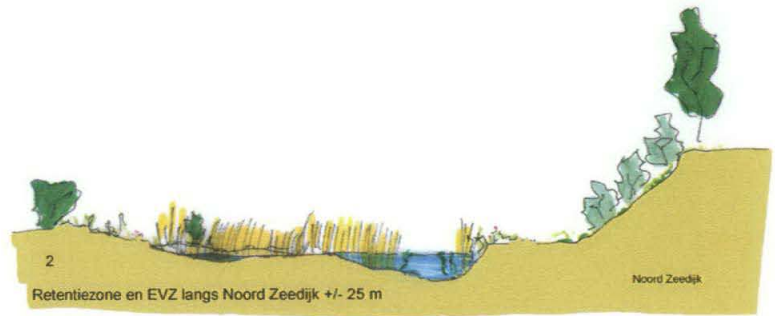
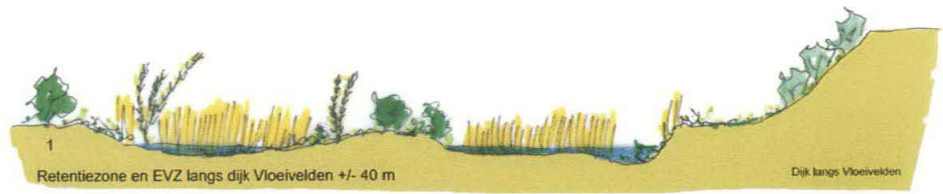
De Variabele waterjuffer komt voor in allerlei stilstaande, voedselrijke wateren met veel waterplanten. De soort is vooral talrijk in laagveengebieden. Het betreft een zeer algemeen voorkomende soort.

BIJLAGE 5

Visie Derriekreek toekomstige situatie







## COLOFON

# ONTWIKKELINGSVISIE OP DE DERRIEKREEK

**OPDRACHTGEVER:**

WATERSCHAP BRABANTSE DELTA

**STATUS:**

Vrijgegeven

**AUTEUR:**

M. Gerlach

**GECONTROLEERD DOOR:**

B. Delissen

**VRIJGEGEVEN DOOR:**

B. Delissen

9 november 2010

075155976:0.2

ARCADIS NEDERLAND BV  
Utopialaan 40-48  
Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Tel 073 6809 211  
Fax 073 6144 606  
www.arcadis.nl  
Handelsregister  
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)