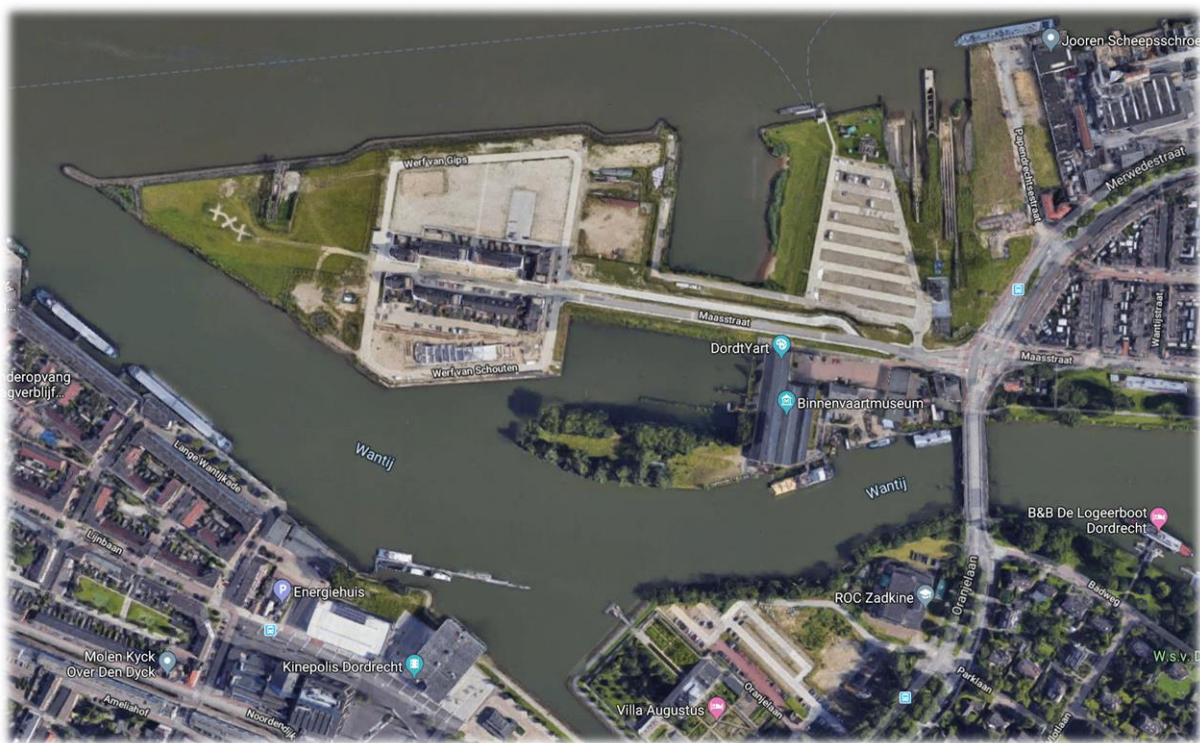


*Van Getijdeslak tot Zandloopkever en van Spindotterbloem tot Rivierrombout.*

**Onderzoek naar natuurwaarden in de monding van het Wantij op de Stadswerven, de Staart en het Watertorenterrein.**



**Bureau Vertigo Research**

**Een initiatief van Stichting Het Wantij en Arno Boesveld**

Documenttype: Rapportage

Titel: Onderzoek naar natuurwaarden in de monding van het Wantij op de Stadswerven op de Staart en het Watertorenterrein

Foto kافت: Luchtfoto monding Wantij met plangebied. De groene oever aan de werf van Schouten op de Stadswerven is inmiddels omgevormd in een metalen wand.

Datum: 10-09-2019

Projectnaam: Natuurwaarden Stadswerven Staart en Watertorenterrein.

Veldwerk: A. Boesveld

Tekst en opmaak: A. Boesveld.

Initiatief: Vertigo Research & Stichting Het Wantij

Contactpersonen: Arno Boesveld. Bureau Vertigo Research  
Cor Goosen. Stichting Het Wantij

Foto's: Arno Boesveld. Tenzij anders vermeld.

#### **Vertigo Research**

De Waag 30. 3311 BB Dordrecht.  
Tel: 0630018969  
email: h.dijkstra84@chello.nl  
KvK: 68554915, BTW: NL 1834.77.029.B.01

#### **Stichting Het Wantij**



<http://hetwantij.com> tel 0636165537  
email: [hetwantij@hotmail.com](mailto:hetwantij@hotmail.com)  
ook op twitter en facebook

## VOORWOORD

Stichting Het Wantij bestaat al 13 jaar en de verworven kennis over het zoetwatergetijden riviertje het Wantij en het inzicht in de, met name ecologische betekenis van deze hoofdslagader van de Sliedrechtse Biesbosch, is met de jaren aanzienlijk toegenomen.

Die kennis werd uit allerlei hoeken vergaard. Onderzoeksrapporten, (beleids)nota's, informatie van ecologen en contact met andere natuurliefhebbers, om maar een paar voorbeelden te noemen. Maar bovenaan stond het contact met Arno Boesveld, die naast Biesbosch ecooloog, ook een veel gevraagde onderzoeker is bij landelijke milieuorganisaties, zoals Greenpeace en Milieudefensie.

Het onderzoek van Arno dat nu voor u ligt, gaat over de natuurwaarden op Stadswerven. De gemeente bouwt een stadswijk waarbij juist de in dit zoetwatergetijdengebied belangrijke oevers ontdaan worden van bijna alle ecologische waarden. Het Energieplein en omgeving zijn daar al een aardig voorbeeld van. De een paar honderd meter lange betonnen trappen aan de oevers spreken boekdelen: daar kan geen plant meer groeien, libellen kunnen hier niet uitsluipen en de bever "heeft hier niets te zoeken". De damwanden die geplaatst zijn in de oevers van Stadswerven op de Staart zijn een ander voorbeeld.

Aan de oever zoals tussen Villa Augustus en de Prins Hendrikbrug staan bijzondere bomen, die zich al meer dan 50 jaar op bewonderingswaardige manier weten te handhaven tussen het basalt, met takken die over het water hangen. Stichting Het Wantij liet door bureau Storix, bomenkenners en liefhebbers "pur sang", een rapport maken waarin duidelijk wordt gemaakt dat we hier hebben te maken met "pareltjes" aan het Wantij.

Deze spontaan gegroeide bomen en planten zijn echter ongewenst voor de plannenmakers; het voldoet niet aan het gewenste "nette" beeld. Een Biesbosch-achtige natuur aan de oevers van Stadswerven is "niet realistisch" aldus het college. Hoewel de gemeente in allerlei nota's aangeeft de zoetwatergetijden natuur erg belangrijk te vinden, vindt dat hier geen navolging.

In dit rapport wordt haarfijn aangetoond dat het **juist** in de monding van het Wantij van essentieel belang is dat planten en dieren van groene oevers gebruik kunnen blijven maken en zich zo kunnen verplaatsen van en naar de Sliedrechtse Biesbosch en van en naar de natuurgebieden langs Oude Maas en Noord.

Het rapport is dan ook, naast een inventarisatie van nu nog aanwezige natuurwaarden, een pleidooi, voorzien van een degelijke onderbouwing, om de bestaande plannen aan te passen.

We gaan u hier niet alles verklappen, laat u verleiden om dit zeer bijzondere, met grote kennis en liefde gemaakte rapport met prachtige foto's te bekijken en bestuderen.

Stichting Het Wantij blijft zich inzetten voor het behoud van de bomen, de groene oevers en gezond water.

Namens het bestuur,

Heiltje van der Ploeg, voorzitter

Cor Goosen, secretaris

# Inhoudsopgave

	Pag.
<b>Voorwoord</b> .....	3
<b>Aanleiding</b> .....	6
<b>Inleiding</b> .....	8
-Het Wantij.....	8
-Ecologische Wantijzone.....	9
-Het Wantij een verbinding tussen de Biesbosch en benedenstroomse natuurgebieden.....	10
-Ecologische Wantijoevers onder druk, een gevecht voor natuurbehoud.....	13
<b>Vergunningverlening en jurisprudentie</b> .....	14
-Vergunningverlening.....	14
-Jurisprudentie.....	14
-Vergunningverlening op de Stadswerven en het Watertorenterrein.....	15
-Beheer.....	15
<b>Het natuurwaardenonderzoek</b> .....	16
-Onderzochte groepen.....	16
<b>-Flora</b> .....	17
-Methode.....	17
-Resultaten.....	17
<b>-Bespreking vrij zeldzame, zeldzame- en Rode lijst soorten</b> .....	18
-Rivier- en zoetwatergetijdensoorten in de Wantijhaven.....	18
-Rivier- en zoetwatergetijdensoorten elders in de oevers van de Stadswerven.....	22
-Kruisbloemigen.....	25
-Pioniers en andere planten van vrij droge tot droge habitats.....	29
-Andere noemenswaardige pioniers en planten van vrij droge tot droge habitats.....	33
<b>-Grassen</b> .....	35
-Graslandplanten op terrein 50KV gebouw.....	36
-Conclusie.....	42
<b>-Land- en waterslakken</b> .....	44
-Methode.....	44
-Resultaten.....	48
-Rode lijst soorten.....	48
-Kwaliteitsindicatoren.....	51
-Typisch urbane soorten.....	52
-Waterslakken .....	52
-Conclusie.....	55
<b>Vogels</b> .....	57
-Methode.....	57
-Resultaten.....	60
<b>Libellen</b> .....	62
-Methode.....	62
-Resultaten.....	62
<b>Rivierrombout</b> .....	63
-Resultaten Rivierrombout.....	63
-Voorkomen in omliggende rivieren het Wantij en Beneden Merwede.....	64
-Interpretatie.....	66
-Geschiktheid van de oevers en waterbodems voor Rivierrombout.....	66
-Klasse -indeling geschiktheid.....	66
-Andere fluviale soorten op de werven.....	71



-Conclusie.....	77
<b>Dagvlinders.....</b>	<b>78</b>
-Methode.....	78
-Resultaten.....	79
<b>Sprinkhanen.....</b>	<b>82</b>
-Methode.....	82
-Resultaten.....	82
<b>Overige groepen.....</b>	<b>85</b>
-Interpretatie en conclusie natuurwaarden in de monding van het Wantij.....	87
-Refugium en Stepping stone/Schuilplaats en Stapsteen.....	89
<b>Adviezen.....</b>	<b>90</b>
-Voor de monding van het Wantij.....	90
-Voor het Wantij in algemene zin.....	90
<b>Zorgplicht.....</b>	<b>92</b>
-Compensatie van verloren natuurwaarden.....	93
<b>Dankwoord.....</b>	<b>94</b>
<b>Literatuur.....</b>	<b>94</b>
<b>Bijlagen.....</b>	<b>97</b>
<b>Bijlage 1.</b> Parameters monsterlocaties en resultaten. ....	97
<b>Bijlage 2.</b> Resultaten bemonsteringen slakken.....	108
<b>Bijlage 3.</b> Fotobijlage. Het stroomgebied van het Wantij na de fietsbrug over het Wantij.....	110



## AANLEIDING

*In een bericht in het AD op van 20 april j.l. stelt de gemeente Dordrecht dat de scheepswerven en bedrijventerreinen in de monding van het Wantij al eeuwen geen natuurwaarden hebben. Bij woningbouw zal daarom nergens rekening mee gehouden hoeven te worden.*

De voormalige werven en bedrijventerreinen in de monding van het Wantij ogen voor veel mensen wat rommelig maar het is zeker niet zo dat rommelig ogende terreinen per definitie lage natuurwaarden hebben. Integendeel uit diverse flora- en fauna onderzoeken is gebleken dat dergelijke terreinen weldegelijk van groot belang kunnen zijn voor planten en dieren. Meermalig zijn er soorten vastgesteld waarvan men het bestaan in Nederland niet eens wist. Medio jaren 90 zijn de werven van scheepswerf de Biesbosch in het kader van de flora van het eiland van Dordt al eens onderzocht op de daar voorkomende flora. Tijdens deze inventarisatie waren we nogal verrast vanwege de enorme hoeveelheid soorten planten die we daar aantroffen, waaronder veel zeldzame- en Rode-Lijst soorten. Vanaf eind jaren 90 zijn de werven langzaam maar zeker in verval geraakt, hetgeen alleen maar meer ruimte en mogelijkheden bood voor vestiging van flora- en fauna soorten. Het gebied was niet eerder op slakken onderzocht, ook van andere faunagroepen zijn in het verleden maar mondjesmaat waarnemingen verzameld. Omdat volgens plannen van de gemeente Dordrecht de terreinen binnen afzienbare tijd volgebouwd zullen worden en de oevers aangepast zullen worden aan de nieuwbouw, was het nu de laatste kans om een beter beeld van de natuurwaarden te verkrijgen.





Winter 2018. Kruidend ijs is in het Wantij. Het lukte Piet Stoop niet de overkant te bereiken.

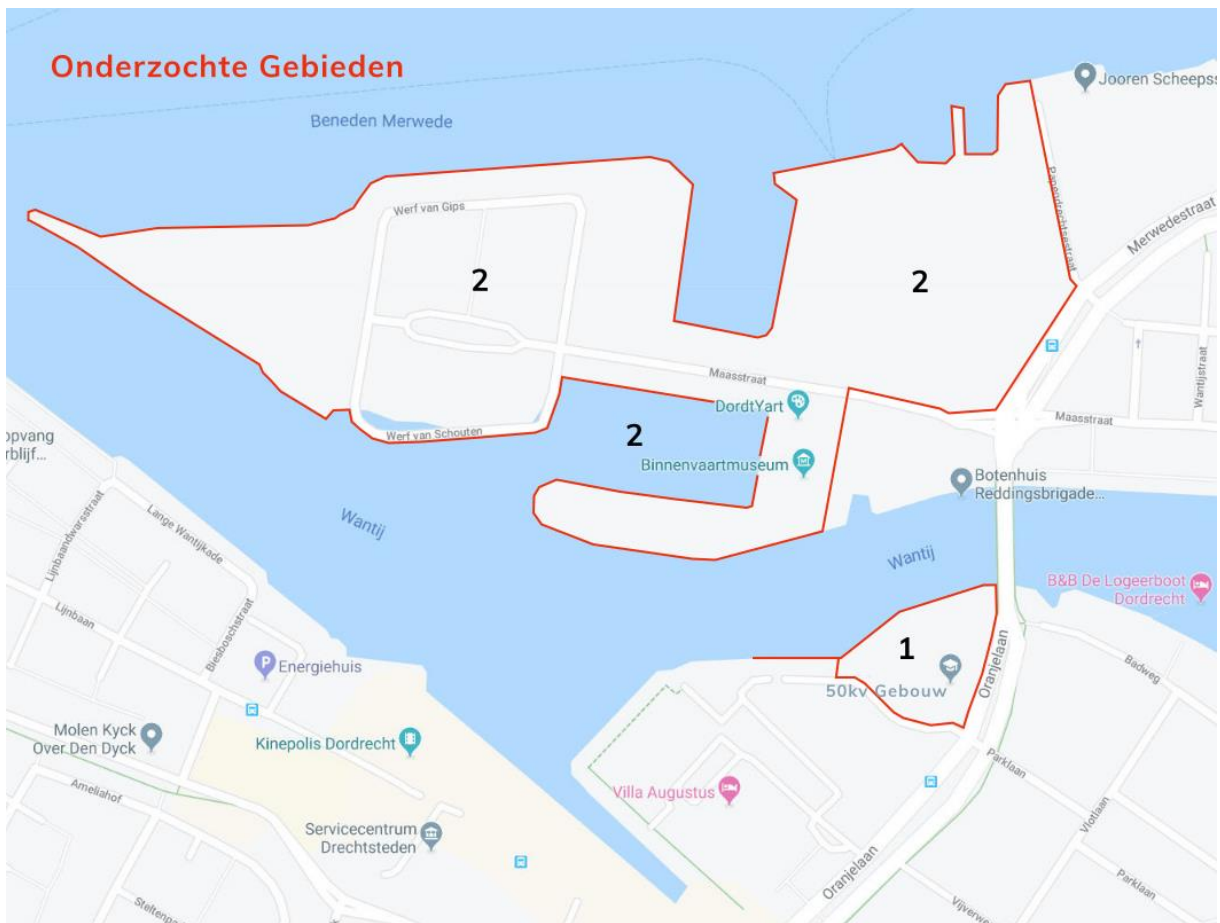
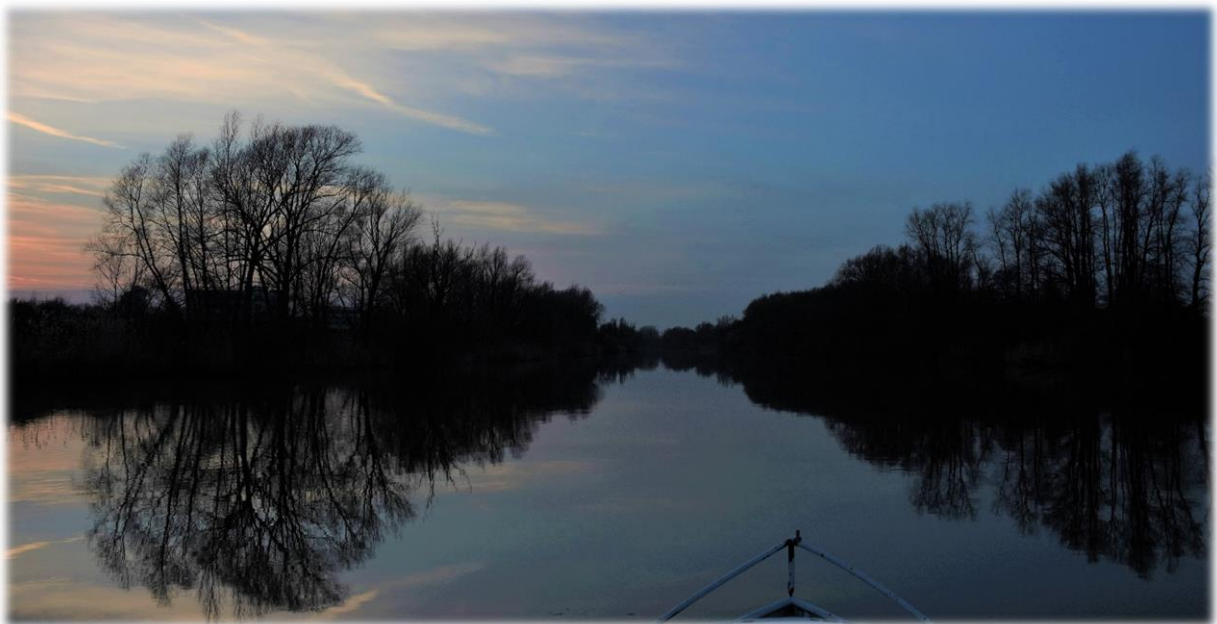


Fig.. Onderzochte gebieden. 1. Oeverzone Schaarweide en 50KV gebouw. 2. Stadswerven Staart West.



Het Wantij net buiten het Nationaal Park de Biesbosch ter hoogte van het spaarbekken de Grote Rug.

## INLEIDING

### Het Wantij.

Het Wantij is een ca. 7 kilometer lange, natuurlijke zoetwatergetijdenrivier. De monding van deze rivier ligt ter hoogte van het vier-rivierenpunt bij Dordrecht. Vanaf het rivierenpunt meandert het Wantij voor het overgrote deel door het stedelijke gebied van Dordrecht; zo'n 5 kilometer en stroomt vanaf de Sionpolder ca. 2 kilometer door de Sliedrechtse Biesbosch dat een deelgebied is van het Nationale Park en Natura 2000-gebied de Biesbosch. Het Wantij eindigt officieel bij de Ottersluis. Vanaf de Ottersluis gaat de rivier achtereenvolgens over in de Kikvorskil, de Hellsloot, Dode Kikvorskil, Zoetemelkseil, Gat van de Hengst, de Sneepkil en het Houweningswater en eindigt aan het Groot Kraaiennest (zie fotobijlage).



Bij de Ottersluis gaat het Wantij over in de Kikvorskil.



Kikvorskil



## Ecologische Wantijzone

De groene boorden van het Wantij worden gekenmerkt door ecologisch zeer waardevolle getijdennatuur. In de wilgenvloedbossen en -struwelen en kruidenrijke rietruigten leven kenmerkende rivier- en zoetwatergetijdensoorten. Echt kenmerkende getijdensoorten zijn het Getijdeslakje, Schedevloedmos, Spindotterbloem en Driekantige Bies. In het in de Sliedrechtse Biesbosch gelegen Sterlinggriend dat aan het Wantij ligt komen drie echt kenmerkende zoetwatergetijdensoorten gezamenlijk voor, hetgeen uniek is in Europa (Boesveld 2017). Het gaat om de Spindotterbloem, het Schedevloedmos en de Getijdeslak. De vierde getijdenspecialist, de Driekantige bies, komt eveneens in de Sliedrechtse Biesbosch voor. Dit viertal bepaalt in hoge mate de identiteit van de natuur van het zoetwatergetijdengebied. De Sliedrechtse Biesbosch kent een grotere getijdenslag dan Brabantse en Dordtse Biesbosch (gemiddeld 70 tegen 30 cm). In de Dordtse en Brabantse Biesbosch zijn de echt kenmerkende getijdensoorten daarom zeldzamer. Het Schedevloedmos ontbreekt in deze deelgebieden van de Biesbosch en het Getijdeslakje is er mogelijk verdwenen. Behalve deze uitzonderlijke soorten leven er tal van andere kenmerkende, zeldzame, en beschermde planten en dieren. Kenmerkende riviersoorten die in de ecologische Wantijzone leven zijn bijvoorbeeld Rivierrombout, Weidebeekjuffer, Blauwe breedscheenjuffer, Oeverloofslak, Platte zwanenmossel, Hopwarkruid en Moeraskruiskruid. Andere bijzondere flora- en faunasoorten zijn onder andere: Bever, Ree, Noordse Woelmuis, Waterspitsmuis, Roerdomp, Blauwborst, IJsvogel en marterachtigen zoals Bunzing, Hermelijn en Boomarter.



Het stenen keetje aan het Wantij op de Sterling wordt onderhouden door Vrijwilligers Vereniging de Hollandse Biesbosch.



Spiegeling van Wilgenvloedbos in Het Wantij.



Spiegeling van knotwilgen. Aan het Wantij gelegen Sterlinggriend wordt grotendeels nog in cultuur gehouden.

### **Het Wantij een verbinding tussen de Biesbosch en benedenstroomse natuurgebieden.**

Van groot nationaal belang is dat het Wantij een verbinding vormt tussen het ecologisch brongebied de Sliedrechtse Biesbosch en benedenstroomse natuurgebieden. Voor planten en dieren is de route naar de benedenstroomse gebieden via het Wantij het meest geschikt, aangezien de route via de Beneden Merwede vanaf Dupont over een lang traject vrijwel ongeschikt is vanwege kale, stenen oevers. Sinds het doorgraven van de dijken in polder Kort en Lang Ambacht in de Sliedrechtse Biesbosch is er een directe verbinding ontstaan met de Beneden Merwede en is het Wantij daarmee een belangrijke ecologische bypass voor deze door zware scheepvaart drukbevaren rivier geworden. Zeldzame, bijzondere en beschermde planten en dieren migreren vanuit de Sliedrechtse Biesbosch



en andere bovenstroomse natuurgebieden naar benedenstroomse natuurgebieden zoals de aan de Noord gelegen Sofiapolder, Crezeepolder de Kleine en Grote Zaag, de Ridderkerkse grienden, Stormpolder en het eiland van Brienoord en de Rhoonse- en Carnissegrienden en andere natuurgebieden langs de Oude Maas. Omgekeerd migreren dieren en planten via het Wantij naar de Sliedrechtse Biesbosch en de bovenstrooms gelegen natuurgebieden. Het Wantij staat ook in verbinding met de Stedelijke Ecologische Structuur (SES) van de gemeente Dordrecht en is in die zin ook op lokaal niveau van ecologisch belang.

Het Wantij als ecologische bypass van de Beneden Merwede. Kaart Stichting Het Wantij.



Polder Kort en Lang Ambacht. Vanwege de doorgegraven dijken in polder Kort en Lang Ambacht is een ecologische bypass gecreëerd tussen de Beneden Merwede en het Wantij.





Wilgenvloedbos. Een kenmerkend bostype langs het Wantij.



Monding Oudemanskil aan het Wantij.



## **Ecologische Wantijoevers onder druk, een gevecht voor natuurbehoud.** *(Een aantal voorbeelden van gemeentelijke planologie, inrichtingen en beheer.)*

### **-Boomvrij maken van de zuidelijke Wantijoevers.**

Al decennialang staat de natuur in de Wantijoevers vanwege gemeentelijke planologie, inrichtingen en beheer onder druk. Medio jaren negentig waren er vergevorderde plannen om de zuidelijke Wantijoevers tot aan het Nationale Park de Biesbosch boomvrij te maken. Dit kon ternauwernood door inzet van Staatsbosbeheer en andere natuurliefhebbers worden voorkomen. Dankzij de aanwezigheid van beverburchten en andere belangrijke natuurwaarden gingen de plannen niet door.

### **-Fietspad over de Kleine en Grote Rug.**

Eind jaren 90 was er een gemeentelijk plan om over de Kleine en Grote Rug een fietspad door de ecologische oever van het Wantij aan te leggen met een fietsbrug over de monding van de Westergoot. Ook de uitvoering van dit plan kon door de inzet van natuurliefhebbers voorkomen worden.

### **-“Polder het Vissertje”.**

Helaas is het niet gelukt om bij de aanleg van een nieuw wijkdeel Stadspolders de langs het Wantij gelegen kleine maar pittoreske polder “het Vissertje” te behouden. Het buitendijks gelegen poldertje is na de realisering van de wijk gebruikt als gronddepot dat later is omgevormd tot voetbalveld met bosplantsoen in de randzones. Een verloren historisch landschapselement.

### **-Verwijderen vegetatie en egaliseren van de Wantijoevers ten westen van de N3.**

Ondanks toenemende oplettendheid bij natuurminnend Dordrecht lukte het de gemeente Dordrecht in 2005 ook om ten westen van de N3 de brede ecologische noordoever een traject van enkele honderden meters te ontdoen van bomen en andere vegetatie, deze op te hogen en te egaliseren. Alle aanwezige natuurwaarden zijn daarbij verloren gegaan, inclusief zeldzame en beschermde soorten zoals een grote populatie van de toen nog beschermde Spindotterbloem. Deze onaangekondigde herinrichting was voor Stichting Wantij en natuurliefhebbers de aanleiding om bij het Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselkwaliteit een aanvraag te doen voor een beschermde Natura 2000-status (Goosen& Boesveld 2007). Ook werd bij de provincie een aanvraag gedaan voor opname in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. In 2009 werd deze aanvraag toegekend en kreeg het Wantij de status Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Toch was deze status geen reden om onbezorgd te zijn.

### **-Plan Verkade**

In 2013 lanceerden bestuurders van het verzorgingstehuis de Merwelanden het Plan Verkade. Onder het mom van een kwaliteitsimpuls wilde de Merwelanden in samenwerking met de gemeente de oevers langs het Generaal Spoorpad laten herinrichten om ze meer toegankelijk te maken en ligweides aan te leggen. In de praktijk zou dat betekenen dat de oeverruigten omgevormd zouden worden in gazon gras en dat er boom- en struikpartijen gekapt zouden worden, onder meer om zichtlijnen vanuit de bebouwing naar het Wantij te creëren. Aangezien de noordoever ten westen van de N3 in opdracht van de gemeente Dordrecht heringericht was door dezelfde heer Verkade,

ontstond het vermoeden dat er enige bemoeienis van de gemeente was in het plan. Mede door Stichting het Wantij en de Partij voor de Dieren zijn toen Artikel 40-vragen opgesteld. Vanwege de weerstand tegen het Plan Verkade, ook bij bewoners van de Staart, is het plan in de gemeentelijke prullenbak beland.

#### **-Stadswerven en Schaerweide.**

Ondanks het advies van Stichting Het Wantij in 2008 om bij de realisering van de Stadswerven rekening te houden met de natuurwaarden en belangrijke ecologische functies van het Wantij is daar geen gehoor aan gegeven. Herhaaldelijke protesten en voorstellen nadien zijn genegeerd en terzijde geschoven. Gemeentelijk planologie en visies lijken in beton gegoten te zijn met kwalijke gevolgen voor flora en fauna en ecologische functies van de Wantijzone. In de periode 2017-2019 is het natuurgebied rond het 50 KV-station dat gelegen is op het voormalige Watertorenterrein vrijwel geheel voor huizenbouw opgeofferd. De plas, het wilgengriend en het overgrote deel van de bomenrij in de oever van het Wantij zijn daarbij verloren gegaan. Er rest nog een klein, maar waardevol grasveldje ten noorden van het 50 KV-gebouw en ongeveer een kwart van de bomenrij in de oever van het Wantij. Volgens de plannen van de gemeente Dordt zal ook het restant van de bomenrij, op enkele bomen na, gekapt worden waarna de oever wordt vernieuwd. Ook op de Stadswerven op de Staart zijn aan de Wantijzijde inmiddels groene oevers verdwenen en zijn in plaats daarvan loodrechte metalen wanden geplaatst. Stapsgewijs wordt de monding van het Wantij ecologisch uitgekleeft.

## **VERGUNNINGSVRELENING en JURISPUDENTIE.**

### **Vergunningverlening.**

Vergunningen worden verleend door de provincies (GS) of door de minister van ELI.

Volgens de regels mogen ingrepen die niet direct in een Natura2000-gebied plaatsvinden, maar daar indirect wel een effect op hebben, niet worden uitgevoerd.

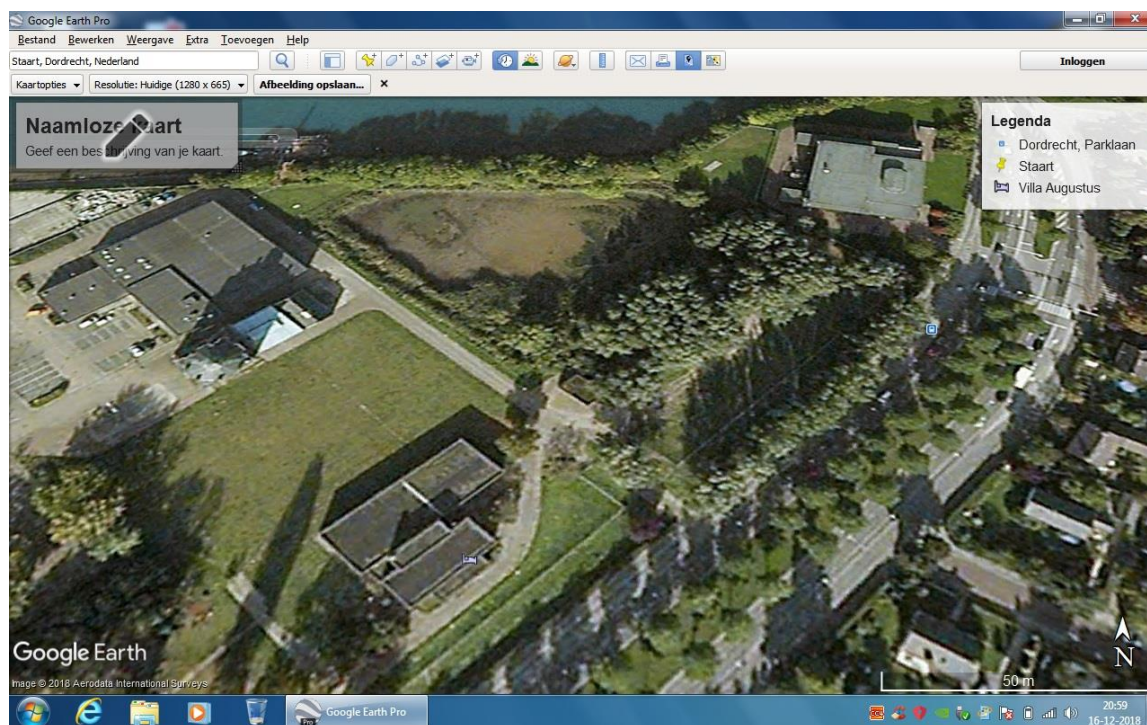
Deze instanties mogen als die situatie zich voordoet slechts vergunning verlenen als zij zich ervan hebben verzekerd dat het project afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen geen significante effecten heeft op de natuurlijke kenmerken van het gebied. Helaas worden in de praktijk door vergunningverleners vaak slechts per ingreep of deelproject beoordelingen gemaakt. Op deelprojectniveau lijkt de schade voor flora en fauna vaak mee te vallen, terwijl die voor alle deelprojecten samen per saldo groot en onherstelbaar kan zijn. Dit is nu aan het gebeuren in de monding van het Wantij. Het gevaar van beoordelingen op deelprojectniveau is dat zeldzame en beschermde plant en diersoorten (sterk) achteruit kunnen gaan en dat ecologische functies verloren gaan.

### **Jurisprudentie.**

Een bijkomend probleem is dat op grond van de Nederlandse Jurisprudentie alleen effecten van projecten hoeven te worden betrokken waarvan vergunning op grond van de wet is verleend en die nog niet in bedrijf zijn gesteld. Dit betekent dat gevolgen van eerder uitgevoerde projecten niet meegewogen worden in het oordeel van de rechter. Indien er bij provincies niet getoetst wordt op cumulatieve effecten van deelprojecten mag men daar juridisch gezien niet op terugkomen.

## Vergunningverlening op de Stadswerven en het Watertoren terrein.

De gemeente Dordrecht heeft inmiddels al vele vergunningen aangevraagd voor ingrepen in de natuur op de voormalige Stadswerven en het Watertorenterrein. Alleen al aan de oeverzone van het Watertorenterrein is 4 x een kapvergunning aangevraagd voor de kap van bomen op delen van deze oever. Bovendien werden er ook bomen illegaal, zonder vergunning, gekapt.



Op een oude luchtfoto is het natuurgebiedje bij het oude 50 KV-station huis nog zichtbaar.

## Beheer.

Helaas heeft de ecologische status van het Wantij tot op heden de gemeente Dordrecht niet geprikkeld tot het opstellen een beheerplan dat gericht is op behoud, herstel en uitbreiding van de natuurwaarden in de ecologische wantijoevers. Voor adequate bescherming van natuurwaarden blijkt zo'n plan van essentieel belang te zijn. Momenteel wordt het beheer uitbesteed aan een grote diversiteit aan organisaties met een even grote diversiteit aan kennis van flora en fauna. Dit heeft meermalig geleid tot verlies van natuurwaarden en overtredingen van de flora- en faunawetgeving. In het griendje aan het Generaal Spoorpad heeft jaarlijkse dump van snoeihout geleid tot een achteruitgang van ca. 85 % van de zeldzame, toen nog beschermde Spindotterbloem. Nog steeds worden ingrepen in het broedseizoen van vogels uitgevoerd zoals het tot diep in de oever klepelen van oeverruigte vegetatie en struwelen, waarbij nesten van vogels verloren gaan en broedende vogels gedood worden. Dit jaar nog zijn begin mei nog graaf- en kapwerkzaamheden uitgevoerd in het parkje bij de Merwelanden en heeft er eind mei een takbreuksnoei-oefening plaatsgevonden in de ecologische Wantijoever langs het Generaal Spoorpad, waarbij door uitvoerders en leerlingen takken en stammen van de bomen werden gerukt om deze vervolgens met kettingzagen te verzagen en te dumpen in de struwelen waar allerlei soorten vogels aan het broeden waren (Boesveld 2019). Het zijn slechts enkele treurige voorbeelden.





Breuksnoei, verzagen takken en stammen en dump takken in struwelen waar vogels aan het broeden waren. Breuksnoei is op zich een aanvaardbare beheermethode, maar mag niet in het broedseizoen worden uitgevoerd.

## Het onderzoek

### Onderzochte groepen.

Naar planten en slakken is uitgebreid onderzoek gedaan. Waarnemingen van vogels, libellen en sprinkhanen zijn terloops verzameld. Naar het voorkomen van de libel de Rivierrombout *Gomphus flavipes* heeft wel gerichte inventarisatie plaatsgevonden. Vanwege gebrek aan kennis en tijd konden slechts een beperkt aantal soortgroepen onderzocht worden. In deze rapportage zijn de waarnemingen van de soorten uit de onderzochte groepen opgenomen. Tot slot wordt een analyse van de natuurwaarden gemaakt en geven we adviezen voor natuurbehoud en natuurontwikkeling.

## FLORA



Grote kaardenbol op de werven.

### **Methode.**

Voor de planten zijn op de Stadswerven en Schaerweide en op het 50KV terrein drie inventarisatieronden gedaan één in mei, één in juni en één in juli. Om een goede indruk van het voorkomen van soorten te krijgen, zijn de gebieden vlak dekkend onderzocht. Alleen het schiereiland in het Wantij is slechts eenmaal in juni bezocht. Bij de zeldzame(re) en Rode Lijstsoorten is gelet op de abundantie. Deze soorten worden in deze rapportage uitgelicht. Het voorkomen wordt zo mogelijk in landelijk en regionaal perspectief geplaatst. Per deelgebied is een soortlijst samengesteld. Het soortenoverzicht is te vinden in bijlage 1.

### **Resultaten**

Tijdens deze inventarisatie van de plangebieden in de monding van het Wantij zijn in totaal 391 soorten planten aangetroffen. Behalve veel algemene soorten is ook vrij groot aantal vrij zeldzame en zeldzame soorten aangetroffen. 4 soorten zijn opgenomen op de op de Rode Lijst. Met name pionierplantensoorten van rivieren en het zoetwatergetijdengebied zijn sterk vertegenwoordigd.



## Bespreking vrij zeldzame, zeldzame en Rode Lijstsoorten

### Rivier- en zoetwatergetijdensoorten in de Wantijhaven.

***Caltha palustris subsp. areanosa*** – Spindotterbloem is een zeldzame ondersoort van de Gewone dotterbloem. De ondersoort dankt zijn naam aan de spinvormige wortelkluwens die na de bloeitijd in bladoksel groeien. Tijdens het afsterven van de bovengrondse plantendelen komen deze vrij en worden door het water verspreid. Het probleem van ontkieming van zaden wordt hierdoor omzeild. Het voorkomen van de Spindotterbloem beperkt zich voornamelijk tot het zoetwatergetijden met talrijke voorkomens langs de Oude Maas en in de Biesbosch. Door het wegvallen van het grote getijdenverschil na de aanleg van de Deltawerken, is de soort in de Dordtse en Brabantse Biesbosch sterk achteruitgegaan. In rietvelden die vroeger geel kleurden van de deze fraaie, gele voorjaarsbloei komen nu slechts spaarzaam Spindotterbloemen voor of zijn ze inmiddels verdwenen. In de Sliedrechtse Biesbosch is de soort nog talrijk. Het is het belangrijkste leefgebied in Nederland en Europa. In de Wantijzone komt de Spindotterbloem nog verspreid voor, het talrijkst in het Nationaal Park. In het Wantijtraject buiten het Nationale park is de soort de afgelopen tien jaar sterk achteruitgegaan door onder meer een rigoureuze herinrichting van een oevertraject aan de Beekmanstraat, waarbij naar schatting een honderdtal planten verloren is gegaan en de verdroging van de greppels in het in cultuur gehouden griendje langs het Generaal Spoorpad, door jarenlange dumping van snoeihout. Op de Stadswerven is de soort op een tiental plekken aangetroffen in de oever van de zuidelijke haven aan het Wantij (zie foto). Een grote groeiplaats van ca. 80 planten is te vinden op de punt van de Stadswerven waar Beneden Merwede en het Wantij samenkomen (zie foto).



Een van de rijkste groeiplaatsen van Spindotterbloem in de Sliedrechtse Biesbosch.





Eén van de ca. 10 groeiplaatsen van Spindotter in de oever van de zuidelijke haven aan het Wantij, hier samen met moerasplanten als Moeraskruiskruid, Gele lis, Stijf barbarakruid, Valeriaan, Waterzuring, Moerasvergeet-mij-nietje, Watermunt, Kattestaart, Waterereprijs en Witte waterkers.



Vooraf nadat de haven uit gebruik geraakt is hebben er zich er respectabele natuurwaarden ontwikkeld, zo ook op het gebied van planten.





Ook al oogt de zuidelijke haven aan het Wantij rommelig, zowel de oever als de haven zelf hebben hoge natuurwaarden.

***Sonchus palustris* Moerasmelkdistel** is een tot 3 meter hoge, overblijvende melkdistel. In Noord-Holland is de soort plaatselijk vrij algemeen. Ook in een aantal extensief beheerde laagveengebieden doet de soort het goed. In het westelijk deel van het fluviaal gebied is deze melkdistel zeldzaam. In het Nationaal park de Biesbosch komt de soort verspreid voor, vooral in de natte overgangen van rietgorzen naar open water. De soort is op twee plekken aangetroffen in de zuidelijke haven aan het Wantij. In de Wantijzone buiten het Nationale Park De Biesbosch zijn dit de enige bekende groeiplaatsen.





Mooie groeiplaats van Moerasmelkdistel in oever van de zuidelijke haven aan het Wantij.

***Jacobaea paludosa*- Moeraskruiskruid** is een vrij zeldzame soort van het rivieren- en zoetwatergetijdengebied. Buiten deze gebieden is de soort zeldzaam. De Sliedrechtse Biesbosch vormt een bolwerk voor dit kruiskruid, waar deze in natte grienden zoals het Ottergriend zelfs algemeen is. Het Moeraskruiskruid is vrij algemeen in de ecologische Wantijzone. Langs het Wantij op de Werven komt de soort spaarzaam en verspreid voor. In de oever van de zuidelijke haven aan het Wantij is een twintigtal groeiplaatsen aangetroffen.

### Rivier- en zoetwatergetijdensoorten elders in de oevers van de Stadswerven.

Behalve bovengenoemde soorten werden elders op de werven ook nog vrij zeldzame soorten zoals Hopwarkruid en Hertsmunt en de zeldzame Zomerfijnstraal aangetroffen. Van Spindotterbloem werd een grote groeiplaats op de westelijke punt gevonden in het gebied waar het Wantij en de Beneden Merwede bij elkaar komen.



Op de punt van de Stadswerven waar het Wantij en de Beneden Merwede samenkomen, bevindt zich een grote groeiplaats van Spindotterbloem van ca. 80 planten. Het is de meest westelijke groeiplaats van het Wantij.

***Cuscuta lupuliformis*- Hopwarkruid** is een parasiet die geen bladgroen heeft en voor zijn voedselvoorziening daarom afhankelijk is van andere kruiden. Met behulp van zuigwortels onttrekt de plant water en voedingsstoffen van zijn gastplant. De warrige stengels van de plant lijken op die van Hop. Sinds 1929 is de soort via de Rijn in Nederland terecht gekomen. Hopwarkruid heeft zich nadien uitgebreid en is nu verspreid in het gehele rivierengebied te vinden. Buiten het rivierengebied is de soort zeer zeldzaam. Hopwarkruid is alleen gevonden in de oevers van het Wantij. Eén grote groeiplaats op de Stadswerven, hier parasiterend op onder meer Bosbraam en één kleine groeiplaats in de oever bij Schaerweide. Voor het Wantij zijn dit de enige bekende groeiplaatsen. In de jaren negentig kwam dit warkruid ook voor in de zandige oever van de Rietdijkshaven haven, maar daar is ze verdwenen door nette verstedelijking. In de Biesbosch is de soort verspreid op meerdere plaatsen aangetroffen, het meest in de boorden van de Nieuwe Merwede.





Hopwarkruid is een eenjarige parasiet die met boorwortels in de stengels van de gastheer dringt om daaraan voedingsstoffen te onttrekken.



In de oever van het Wantij is een grote groeiplaats van het zeldzame Hopwarkruid aangetroffen die zich tientallen meters uitstrekt (hier parasiterend op Dauwbraam).



***Mentha longifolia*- Hertsment** is een vrij zeldzame forse, licht giftige muntsoort die bij voorkeur in vrij warme delen van natte rivieroever groeit. De soort is het meest te vinden in de randen van relatief ruige vegetaties nabij het water, vaak tussen stenen beschoeiingen en op kribben. Het zoetwatergetijdengebied de Biesbosch is het belangrijkste leefgebied van Hertsment, waar het verspreid voorkomt. Elders in het rivierengebied is de soort vrij zeldzaam. Hertsment is alleen aangetroffen in de monding van de voormalige scheepshellingen van de Stadswerven.



Hertsment bij de Scheepshellingen gaat gebukt onder de droogte.

***Erigeron annuus***- Zomerfijnstraal of Madelieffijnstraal is een zeldzame composiet die in Nederland vooral in het groterivierengebied voorkomt. Van het eiland van Dordt zijn slechts enkele waarnemingen bekend zoals die in de oever van de Nieuwe Merwede in de jaren 90. Ze groeit bij voorkeur op zonnige plaatsen, op voedselrijke-, vochtige tot natte bodems. Op de Werven is een kleine groeiplaats aangetroffen bij de hellingen.



Zomerfijnstraal of Madelieffijnstraal is een zeldzame composiet van het rivierengebied.

## Kruisbloemigen

In pioniervegetaties op de Stadswerven zijn vooral kruisbloemigen sterk vertegenwoordigd. Behalve een groot aantal algemene en talrijke soorten is er ook een respectabel aantal minder algemene en zeldzame soorten aangetroffen. Met name het voorkomen van soorten als Grote hardvrucht, Wede, Brede- en Oosterse raket zijn noemenswaardig.

***Sysymbrium irio***- Brede raket pas sinds begin jaren 90 van de vorige eeuw is het voorkomen van de Brede raket op eiland van Dordt bekend. Deze adventieve soort is voor het eerst aangetroffen in het oude centrum nabij de Kalkhaven. De soort groeit er nog steeds en heeft zich sindsdien uitgebreid in het stadscentrum. Landelijk is het een zeldzame soort die zich naar verwachting zal 'inburgeren'. De Brede raket is op 1 plek aangetroffen op de Stadswerven nabij steenstort.





In het centrum van Dordt nabij de Kalkhaven houdt deze zeldzame, eenjarige kruisbloemige al 30 jaar stand.

-

***Bunias orientalis*- Grote hardvrucht:** is een forse, ingeburgerde kruisbloemige die zijn oorsprong vindt in Midden-Azië en Oost-Europa. *Bunias* groeit vooral in bermen en op dijken op zonnige voedselrijke klei- en zandbodems. Rivieroever, rommelige haventerreinen en allerlei ruderaal terreinen zijn eveneens favoriet. De soort is zeer zeldzaam in het rivierengebied en Zuid-Limburg. Elders is ze nog zeldzamer en adventief. De Grote hardvrucht is op meerdere plekken in de oever van de zuidelijke haven aan het Wantij aangetroffen. De groeiplaatsen zijn helaas gesneuveld door maaien waardoor de planten geen kans hebben gehad om zaad te zetten. Op het eiland van Dordt zijn het de enige groeiplaatsen van deze zeldzame soort.









Bunias in oever van de Wantijhaven.

***Isatis tinctoria*-Wede** is in Nederland zeldzaam en vooral een stroomdalplant. Deze verfplant groeit op warme, zonnige plaatsen op voedselrijke bodems en tussen allerhande gesteente. Het voorkomen op het eiland van Dordt op de Kop van het Oude Wiel in de zandige rivieroever is al sinds medio jaren 90 langere bekend. Sindsdien heeft Wede zich verder stroomafwaarts verspreid. In de Wantijoever zijn verspreid meerdere planten aangetroffen tussen plaveisel. Grote groeiplaatsen zijn aangetroffen in de hoge oever van de Beneden Merwede.





Enkele grote groeiplaatsen van Wede zijn aangetroffen op de hoge oever van de Beneden Merwede.

### **Pioniers en andere planten van vrij droge tot droge habitats.**

Met name pioniers en planten van droge habitats zijn sterk vertegenwoordigd op de voormalige werven en de voormalige bedrijventerreinen in de monding van het Wantij. Meest bijzondere soorten zijn Zacht vetkruid, Stijf hardgras, Ronde ooievaarsbek en Hazenstaartje.

***Geranium rotundifolium*- Ronde ooievaarsbek** groeit bij voorkeur op droge, warme steenachtige bodems. De soort is zeer zeldzaam, maar neemt voornamelijk in het stedelijk gebied toe waar ze met enige regelmaat op rommelige industrie-, haven- en spoorwegterreinen wordt aangetroffen. De Ronde ooievaarsbek is sinds begin jaren negentig bekend van het eiland van Dordt waar ze het eerst gevonden is tussen plaveisel op de dijk van de A16 in het natuurgebiedje dat ook wel "Tussen de Bruggen" wordt genoemd. Sindsdien heeft de soort zich op het eiland van Dordt uitgebreid. Midden jaren '90 is een grote groeiplaats van enkele honderden planten aangetroffen op het steenstort ballastbed van het fabrieksspoor aan de Dokweg. De twee groeiplaatsen op de Stadswerven betreft er één van een vijftigtal planten op een tijdelijke stortplaats van steen en puin aan de Wantijoever ten westen van de nieuwbouw en een tiental planten in de stenen oever van het Wantij nabij de zuidelijke haven aan het Wantij.





Ronde ooievaarsbek tussen steenstort op de Stadswerven.

***Catapodium rigidum***- Stijf hardgras is een zeer klein, zeer stug grasje dat op bij voorkeur warme open-, kalkrijke, stenige habitats groeit. De soort heeft in Nederland rond de eeuwwisseling op het punt van uitsterven gestaan. Dankzij de klimaatsverandering gaat de soort de laatste decennia gestaag vooruit, maar is nog steeds zeldzaam. Vanaf 1 januari 2017 is de soort daarom niet meer beschermd. De rotsachtige mergelhellingen in Zuid-Limburg waren lange tijd een van de zeer weinige groeiplaatsen van de soort. Tegenwoordig is Stijf hardgras ook te vinden in het stedelijk gebied tussen plaveisel. Op de Stadswerven werd een tiental planten aangetroffen op fijne breuksteen in de oever van het Wantij.



Stijf hardgras op breuksteen in de oever van het Wantij op de Stadswerven.



***Sedum sexangulare***- Zacht vetkruid is een soort uit de vetplanten familie die net als andere succulenten voorkeur heeft voor open, zonnige, droge habitats. Ze lijkt veel op Muurpeper maar mist de scherpe peperachtige smaak. De westgrens van deze Europese soort ligt bij Nederland en België. Zacht vetkruid is vrij zeldzaam in het rivieren- en zoetwatergetijdengebied. Elders komt de soort sporadisch voor. Op het eiland van Dordt is de soort sinds lange tijd bekend van “Het Zanddepot” in de Dordtse Biesbosch, waar het begin jaren negentig is ontdekt en standhoudt. Later zijn ook enkele groeiplaatsen op Anna Jacominaplaat en de Zuiderjonge Deen in de Brabantse Biesbosch ontdekt. Op de Stadswerven groeit op de sloopshelling van de dokken een enkele plant. Verder is een groeiplaats ontdekt in de stenen oever van de Beneden Merwede en langs het Wantij. Langs het Wantij groeit de soort samen met andere zeldzame ‘hittebestendige’ planten als Ronde ooievaarsbek, Stijf hardgras en Hazenstaartje.



Zacht vetkruid op de sloopshelling van de voormalige Biesboschwerf.



Zacht vetkruid in bloei tussen stenen beschoeiing aan het Wantij.

***Lagurus ovatus***- Hazenstaartje is een sierlijk, eenjarig pionierend gras dat ingeburgerd is en afkomstig is uit Zuid Europa. De soort is zeer zeldzaam in ons land. De meeste meldingen komen uit de Nederlandse kustduinen. In de stenen oever van het Wantij is een groeiplaats van een tiental planten aangetroffen.





Hazenstaartje in de oever van het Wantij.

***Polypogon monspeliensis*** – Baardgras is een zeer zeldzame ingeburgerde pionier die met name in het kustgebied voorkomt. In pioniervegetatie langs de noordelijke haven zijn drie planten waargenomen. Van het eiland van Dordt zijn slechts enkele waarnemingen bekend.

### **Andere noemenswaardige pioniers en planten van vrij droge tot droge habitats.**

Behalve de bovengenoemde landelijk vrij zeldzame en zeldzame soorten zijn er tal van aansprekende soorten gevonden die noemenswaardig zijn, ook al zijn ze algemener. Andere aansprekende soorten zijn onder meer Wouw, Wilde Reseda, Zeeraket en Smal vlieszaad. Wilde reseda groeit verspreid over de gehele stadswerven. Ook op het Watertorenterrein is de soort aangetroffen. Wouw komt plaatselijk voor nabij de noordelijke haven aan de Beneden Merwede. Zeeraket groeit plaatselijk bij de voormalige scheepshellingen. Waarnemingen van deze soort in het binnenland zijn zeldzaam. Smal vlieszaad is aangetroffen even ten noorden van de noordelijke haven. Op de scheepshellingen van de dokken zijn muurplanten als Stijf havikskruid en Muurleeuwenbek aangetroffen samen met andere droogteminners als Muurpeper en Wit vetkruid. De genoemde soorten zijn ook op diverse andere bedrijven- en haventerreinen op het eiland van Dordt aangetroffen. Muurleeuwenbek is vooral vrij algemeen op verweerde muren in de oude binnenstad.





Wilde reseda is op tientallen plekken op de werven te vinden.



Aardaker bij de noordelijke haven op De Werven. De vrij zeldzame Aardaker is vanaf 1 januari 2017 niet meer beschermd.

## GRASSEN

Uitzonderlijk is het grote aantal soorten grassen dat op de terreinen is aangetroffen. Met maar liefst 42 soorten is deze plantengroep het sterkst vertegenwoordigd. Te bedenken dat heden ten dage in intensief beheerde graslanden nog maar een hand vol soorten groeit. Op het eiland van Dordt zijn vooral op de Kop van den Ouden Wiel, Klein-en Groot Kraaiennest en in de Hengstpolder soortenrijke graslanden (graslandreservaten) te vinden, maar daar wordt de 42 soorten bij lange na niet gehaald. Wel komen in deze graslandreservaten bijzondere graslandsoorten voor zoals Trosvrik, Kweekvrik, Goudhaver, Bevertjes, Kamgras, Veldgerst en Handjesgras, die in het onderzoeksgebied niet zijn aangetroffen. Naast hierboven besproken bijzondere pionierssoorten van droge habitats soorten pionier Stijf hardgras, Baardgras en Hazestaartje, zijn soorten als Rosse vossenstaart, Knolvossenstaart en Zanddoddegras nog noemenswaardig. Rosse vossenstaart is een minder bekende eenjarige pionier van vochtige, voedselrijke habitats. De soort is alleen bij de voormalige scheepshellingen aangetroffen. Op het eiland van Dordt is de soort maar weinig gevonden, bijvoorbeeld in het natuurontwikkelingsgebied Aert Eloyenbosch in de Sliedrechtse Biesbosch en enkele ruderales habitats op het Van der Weesterrein aan de Dokweg. Van Knolvossenstaart is slechts één polletje aangetroffen in de berm bij de zuidelijke haven. De soort groeit vrijwel uitsluitend in het kustgebied op brakke grond. Kenmerkend zijn de verdikte stengels aan de voet en de kelkkafjes met een spitse naaldachtige top. Eerdere vondsten op het eiland van Dordt zijn niet bekend. Vanwege de afwijkende standplaats en de voorkeur voor brakke grond is de soort vermoedelijk aangevoerd met grond uit het kustgebied. Helaas wordt het bermdeel sinds kort frequent gemaaid. Bijzonder is ook dat alle 5 vertegenwoordigers van het geslacht Vossenstaart op de Werven zijn aangetroffen. Zanddoddegras is een fraai minigras dat vooral in onze kustduinen groeit. In het rivierengebied is de soort zeer zeldzaam. Deze soort is verspreid op de werven aangetroffen met wat grotere aantallen in de hoge oever van de Beneden Merwede. Op het eiland van Dordt wordt de soort vaker aangetroffen op vergelijkbare terreinen.



## Graslandplanten op terrein 50 KV gebouw.

In het overgebleven stukje grasveld in de oeverzone van het Wantij werd nog een vrij groot aantal graslandsoorten vastgesteld, waaronder ook aansprekende soorten als Knolboterbloem, Gewone ereprijs, Gewone vogelmelk, Geel -, Glad-, en Blauw walstro. De vondst van Blauw walstro is wel het meest bijzonder. De soort is landelijk vrij zeldzaam en laat in zijn voorkomen al vrij lange tijd een dalende trend zien. Blauw walstro is daarom op de Rode Lijst als kwetsbaar opgenomen. De soort is zeldzaam op het eiland van Dordt. Een bekende vondst is die in de berm langs de A 16 in het gebied dat ook wel "Tussen de Bruggen" wordt genoemd.



In het voorjaar kleur het veldje op het terrein van het 50KV gebouw geel van Knolboterbloem. Buiten het NP. De Biesbosch is het de grootste groeiplaats van deze minder bekende boterbloem.





Armetierige plantjes Blauw walstro langs het grasveldje.



Gewone vogelmelk in het over gebleven graslandje op het terrein van het 50 KV gebouw.  
Vanaf 1 januari 2017 is Gewone vogelmelk niet meer beschermd.





De strandjes op de voormalige scheepshellingen bieden gunstige randvoorwaarden voor tal van planten.



De noordelijke haven. Oevers van de haven op de werven zijn rijk aan flora en fauna soorten.





Een pluizenbol van de Bleke morgenster. Van de Bleke morgenster werden in de oever van de noordelijk haven op de werven een paar kleine groeiplaatsen gevonden.



Grote teunisbloem op de werven.





Een grote variatie aan vegetatiestructuren en plantensoorten op de sloopshellingen.



Een grote variatie aan vegetatiestructuren en plantensoorten op de sloopshellingen.





Op slikkige plaatsen bij de scheepshellingen groeien soorten als Matten- en Zeebies, Grote waterweegbree, Blauwe waterereprijs, Moerasvergeet-mij-nietje, Hertsmunt en Kattenstaart.



Massale bloei van Echte kamille op de voormalige scheepswerven.





Muurpeper op de voormalige sloopshellingen.

## Conclusie

Met de vondst van 392 soorten heeft het Watertorensterrein en de Stadswerven een zeer grote diversiteit aan planten. Door het voorkomen van zoveel soorten, waaronder zeldzame en Rode Lijstsoorten, heeft het gebied hoge floristische waarden. Het voorkomen van zoveel soorten komt vooral door de bijzondere ligging in het vierrivierenpunt, de grote variatie aan micro-habitats en het extensieve beheer van terreindelen. Via de rivier en rivieroeveren hebben zich decennialang, mede door eb en vloed zowel uit stroomopwaartse als stroomafwaartse gebieden planten gevestigd. Dankzij het uit gebruik raken van de zuidelijke en noordelijke haven en de sloopswerven, hebben zich in de oever van de Maasstraat allerlei rivier- en zoetwatergetijdensoorten gevestigd en konden planten zich op de Werven uitbreiden vanuit de overhoeken. Duidelijk is dat zowel het Watertoren als het rommelige terrein van de voormalige sloopswerf, decennialang een belangrijke stapsteen, en leefgebied zijn geweest van bijzondere plantensoorten en dat is het ondanks recente verliezen van natuurwaarden door bebouwing en herinrichting nog steeds is. Door de huidige planologie, nette verstedelijking en strakke oevers met scherpe overgangen van nat naar droog, zullen belangrijke natuurwaarden verdwijnen. De functie van schuilplek en stapsteen zal voor veel planten verloren gaan, waardoor migratie van veel planten bemoeilijkt wordt.





*Phacelia tanacetifolia* of Bijenvoer op de Stadswerven. Een schilderachtig tafereel.

## LAND- en WATERSLAKKEN

### Methode

Veel slakken leiden een verborgen bestaan in de strooisellaag van bomen, struiken en kruiden en zijn vanwege de geringe grootte in het veld moeilijk op het zicht te vinden. Om toch een goede indruk te krijgen van deze soortgroep te krijgen zijn daarom strooiselmonsters verzameld. Op basis van veldkennis is de grootte van de monsters bepaald, wisselend van ca. 3 liter tot ca. 10 liter. Tijdens de eerste ronde zijn in de monding van het Wantij in totaal zeven monsters verzameld. De inventarisatie is uitgevoerd volgens de methode die gebruikt wordt voor het landelijke verspreidingsonderzoek door Stichting ANEMOON. Voor de waterslakken is gebruikt gemaakt van het Normnet Profi. Dit is een schepnet voor professioneel gebruik dat is ontwikkeld volgens de Europese norm NEN-EN-ISO 10870. Hiermee voldoet het aan de eisen die gesteld worden met betrekking tot inventarisatie- en monitoringwerkzaamheden (Kaderrichtlijn Water, STOWA). Voor waterslakken is nu alleen de noordoever van de zuidelijke haven aan het Wantij bemonsterd.



Monsterlocaties landslakken





Onderzoek naar Getijdeslak in de Sliedrechtse Biesbosch met het Normnet Profi.



Onmiskenbaar een slakkenman.

### Het beschrijven van de locatie

Van alle bemonsterde locaties zijn de RD-coördinaten in het veld vastgelegd met behulp van een GPS. De afwijking van de GPS ligt tussen 2 en 10 meter, afhankelijk van weersomstandigheden en de aanwezigheid van bomen in de nabije omgeving.



Inmeten coördinaten met GPS.

### Noteren parameters.

Omdat de resultaten opgenomen zullen worden in het landelijke bestand van Stichting ANEMOON, zijn gewenste gegevens over de habitat genoteerd.





Noteren van de parameters.

### De bewerking van de monsters

Na het verzamelen zijn de strooiselmonsters op kranten, aan de lucht gedroogd. Vervolgens is het strooisel gezeefd met behulp van drie geijkte zeven met verschillende maaswijdtes (4-, 1- en 0,5 mm). Uit elke fractie zijn met behulp van een binoculair en pincet vervolgens op het oog de slakken gehaald en gedetermineerd.



Drogen van monsters op kranten.

## Tellen van de slakken

Uit efficiëntieoverwegingen zijn er, wanneer er grote aantallen slakken in het zeefsel aanwezig waren schattingen gemaakt. Een zeker percentage van het in fracties gezeefde strooisel is onderzocht, waarna het waargenomen aantal wordt opgehoogd, met het verwachte aantal in de rest van het monster. De droge fracties zijn voor de telling steeds goed omgeroerd, zodat slakken goed homogeen in het monster zijn verdeeld.



In fracties gezeefd materiaal.

## Resultaten.

Tijdens de inventarisatie van de plangebieden in de monding van het Wantij zijn in totaal **76** soorten slakken waargenomen wat duidt op een grote soortenrijkdom (zie soortlijst bijlage 2). 40 soorten landslakken en 34 soorten waterslakken. 10 soorten staan vermeldt op de Rode Lijst, waaronder 4 waterslakken en 6 landslakken waarmee duidelijk is geworden dat het gebied hoge malacologische waarden heeft. Van 1 soort is de status nog niet helemaal zeker, omdat deze moeilijk te onderscheiden is van een sterk gelijkende verwant. Door anatomisch onderzoek kan deze soort met zekerheid op naam gebracht worden. Voorlopig is de soort aan de hand van het huisje gedetermineerd. De landslakken zijn het meest uitgebreid onderzocht. Waterslakken zijn nog onvoldoende onderzocht en binnen deze groep zijn zeker meer soorten te verwachten, waaronder ook nog enkele Rode Lijst soorten. Hieronder volgt een korte bespreking van soorten van de Rode Lijst en bijzondere soorten.

### Rode Lijst soorten landslakken.

***Pseudotrachia rubiginosa*** – Oeverloofslak leeft in Nederland vrijwel uitsluitend in de uiterwaarden van de grote rivieren, vooral op zeer natte plaatsen die jaarlijks periodiek onder water komen te staan. In het zoetwatergetijdengebied leidt ze een min of meer amfibisch leven. De belangrijkste leefgebieden liggen in het benedenrivierengebied. Het zoetwatergetijdengebied de Biesbosch is een



belangrijk bolwerk voor de soort in Nederland en Europa. In de Sliedrechtse Biesbosch is de soort vanwege de getijdeslag algemener dan in de Brabantse en Dordtse Biesbosch. Tijdens deze inventarisatie is Oeverloofslak alleen aangetroffen in de moerassige oever van de zuidelijke haven langs het Wantij. Ook van de buitendijkse delen van het Wantijpark en het griendje langs het Generaal Spoorpad zijn waarnemingen bekend.

***Vertigo antivertigo*** – Dikke korfslak kan in een breed scala aan natte, matig voedselrijke tot voedselrijke habitats leven, mits deze maar extensief beheerd worden. De soort kan overspoelingen zoals die in het zoetwatergetijdengebied veelvuldig plaatsvinden goed verdragen. Tijdens hoge waterstanden, waarbij de bodem onder water komt te staan, worden ze geregeld tot vrij hoog in Grote zegge en andere breedbladige grassen aangetroffen, iets wat tijdens droge perioden weinig of niet het geval is. De soort is alleen aangetroffen in de natte oever van de zuidelijke haven langs het Wantij in soortenrijke moerasvegetatie met kenmerkende getijden- en riviersoorten. Dikke korfslak is vrij algemeen in de Biesbosch. In de ecologische Wantijzone is de soort eerder in het Wantijpark aangetroffen. De vondst in de oever van de haven is de meest westelijke vindplaats in de Wantijzone.

***Vertigo pygmaea*** – Dwergkorfslak is in Nederland de minst zeldzame korfslak van het geslacht *Vertigo* (echte korfslakken). De soort komt in relatief veel biotooptypen voor, vooral in open, extensief beheerde en onbeheerde habitats. Kruidenrijke vegetaties met een hoge bedekking van langhalmige grassen hebben de voorkeur. De Dwergkorfslak prefereert kalkrijke bodems. Van de Biesbosch zijn vrij veel waarnemingen bekend. Belangrijke leefgebieden zijn onder meer de stroomdalgraslanden in de Sliedrechtse Biesbosch, hoge rivieroeveren en kruidenrijke dijken in het Nationale Park de Biesbosch. Alhoewel de soort ook in natte habitats leeft geeft deze voorkeur aan vochtige tot matig droge biotopen. De Dwergkorfslak is zowel op het Watertorenterrein als op de Stadswerven aangetroffen, in het kruidenrijke grasland op het 50KV terrein is de soort vrij algemeen.

***Monacha carthusiana***- Kleine karthuizerslak gedraagt zich in Nederland vooral als pionier met voorkeur voor open, zon beschenen, droge extensief beheerde of onbeheerde biotopen. Kruidenrijke spoorbermen, ruderaal terreintjes in industrie- en havengebieden zijn belangrijke habitats. Andere belangrijke leefgebieden zijn hoge, droge, open biotopen in de uiterwaarden van rivieren zoals rivierduinen, zandruggen en dijken. In Zuid-Holland bevinden zich belangrijke concentraties van vindplaatsen op het eiland van Dordrecht. In de Sliedrechtse Biesbosch leven vrij grote populaties in natuurlijke rivierduintjes en half natuurlijke stroomdalgraslanden. De Kleine karthuizerslak werd op meerder plaatsen aangetroffen op de Stadswerven. Veel geschikt habitat is vanwege de bebouwing en bouwrijp maken verdwenen. De grootse populatie van enkele honderden exemplaren leeft bij de voormalige scheepshellingen. Bijzonder is dat de soort samen met de Grote karthuizerslak is aangetroffen. Het gezamenlijk voorkomen van deze twee soorten is zeldzaam in Nederland. In Nederland zijn veel leefgebieden door “nette verstedelijking” verdwenen.



Kleine Kartuizerslak. Foto: A. Gmelig Meyling. Stichting ANEMOON



Kleine Kartuizerslak. Foto: A. Gmelig Meyling, Stichting ANEMOON. De huisjes van Jonge exemplaren zijn bedekt met korte stekelige haartjes.

***Lauria cylindracea***- Genaveld tonnetje wordt in Nederland hoofdzakelijk aangetroffen in habitats die onder sterke invloed van de mens staan, vooral in min of meer beschaduwde, extensief beheerde bosachtige biotopen, struwelen en de kruidenrijke randen daarvan. De soort leeft verscholen in de strooisellaag en onder valhout. Verder is het Genaveld tonnetje ook geregeld aangetroffen op vochtige oude muren en in de spleten van deze muren. Kalkhoudende, vrij vochtige, goed doorlatende zandbodems hebben de voorkeur. Belangrijkste leefgebieden zijn de kustduinen van



Walcheren en de Schouwen-Duiveland. Buiten deze gebieden zijn vondsten spaarzaam. Het Genaveld tonnetje werd tijdens deze inventarisatie aangetroffen in een strooiselmonster dat verzameld werd in overbleven struweel langs het Wantij op het Watertorenterrein. Het betreft de eerste vondst op het eiland van Dordt. In de Biesbosch is de soort ondanks uitgebreid slakkenonderzoek nog niet aangetroffen.



Gegevens kaartje Stichting ANEMOON. Foto's Bert Janssen.

### **Kwaliteitsindicatoren.**

Alhoewel geen Rode Lijst soorten, is er een respectabel aantal soorten aangetroffen die kritisch zijn in hun biotoopkeuze en daarom als kwaliteitsindicatoren worden beschouwd. Het betreft Grote kartuizerslak, Blindslakje, Grof gestreepte grasslak Grote spoelhoren en Stompe moerasslak.

Meest bijzondere is de Grote kartuizerslak. De soort leeft hoofdzakelijk in het kustduingebied, de Zeeuwse- en Zuid-Hollandse delta. Daarnaast leven er ook relictpopulaties langs het IJsselmeer, de voormalige Zuiderzee. In het midden van het land is de soort zeldzaam en zij ontbreekt nagenoeg in de oostelijke provincies. Vanwege de verspreiding werd de soort vroeger Kustslak genoemd. De populaties op de Werven zijn de enige bekende op het eiland van Dordt. Zoals gezegd is het gezamenlijk voorkomen met Kleine kartuizer slak zeldzaam in ons land.

Het Blindslakje heeft een ondergrondse levenswijze. Ze wordt hoofdzakelijk aangetroffen in open, vrij extensief tot extensief beheerde biotopen. Ze is aangetroffen in de oever van de Wantijhaven en het overgebleven graslandje op het 50KV terrein. Van deze soort zijn op het eiland van Dordt ook vindplaatsen bekend op de dijk van de Tongplaat.

Grofgeribde grasslak is een kenmerkende soort van vrij droge tot droge, open duinhabitats. In het binnenland gedraagt de soort zich ook wel als pionier en is daar te vinden in door de mens gecreëerde biotopen zoals droge, braakliggende terreinen in industrie- en havengebieden. Ze is verspreid aangetroffen op de Stadswerven.

De Grote spoelhoren is te vinden in allerlei bostypen die op kalkrijke bodems groeien. De wilgenvloedbossen in het Nationale park de Biesbosch vormen een heus bolwerk voor de soort in ons land. Hier wordt hij ook vaak onder schors van levende bomen aangetroffen. In het rivierengebied en langs het IJsselmeer leeft de soort ook tussen beschoeiing van allerlei gesteente. De Grote spoelhorensort is zowel op Watertorenterrein als op de Stadswerven aangetroffen.

### Typisch urbane soorten.

Griekse grasslak, Grote glanslak, Spaanse aardslak, Zuidelijke akkerslak, Gekielde loofslak en Segrijnslak zijn zogenaamde urbane soorten, soorten die in habitats leven die sterk onder menselijke invloeden staan. Alleen Griekse grasslak was niet eerder op het eiland van Dordt vastgesteld.



De Segrijnslak is een typisch urbane soort. Foto: A. Gmelig Meyling.

### Rode Lijstsoorten Waterslakken.

***Mercuria anatina***- Getijdeslak is de kensoort van de gemeenschap van macro-evertebraten van het zoetwatergetijdengebied. Het minuscule slakje leeft uitsluitend in het zoet- en brakwatergetijdengebied tussen plantengroei en op een modderig substraat. Tijdelijke droogvalling kan door deze soort verdragen worden. De soort heeft een zogenaamde I-status. Dat wil zeggen dat een groot deel van het soortareaal in Nederland ligt. Voor de Getijdeslak is dat 85%. Nederland draagt daarom een grote verantwoordelijkheid voor het behoud van deze bijzondere en zeldzame soort. Door de aanleg van de Deltawerken nam het areaal aan zoetwatergetijdengebied sterk af en is de soort achteruitgegaan. In de periode 1980-1990 werd de Getijdeslak in Nederland nauwelijks meer gemeld en kwam daardoor in de categorie 'ernstig bedreigd' op de Rode Lijst van de Nederlandse land- en zoetwaterweekdieren. De soort wordt ook vermeld op The IUCN Red List of Threatened Species. Het is 1 van de 4 echt kenmerkende, typerende zoetwatergetijdensoorten die in Nederland leven. Tijdens recente onderzoeken in het Nationale Park de Biesbosch is de soort alleen nog in de Sliedrechtse Biesbosch waargenomen. De soort leeft ook in de Wantijzone zoals in de wilgenvloedbosachtige oevers van het Wantijpark. De vondst in de zuidelijke haven langs het Wantij is de meest westelijke vindplaats in de Wantijzone.





Volgroeide getijdeslakjes tussen draadwier. Fraai en opvallend is de concentratie van goudkleurige pigmenten aan de basis van de tentakels. (Foto: Adriaan Gmelig Meyling)



Getijdeslak. Aan de voet zit een hoornachtig plaatje gehecht waarmee de slak het huisje af kan sluiten bij gevaar en droogvallen tijdens lage waterstanden.

***Lithoglyphus naticoides***- Eeltslak is door watervervuiling in de jaren '40 tot '70 sterk achteruitgegaan en op de Rode Lijst terecht gekomen. Nu de waterkwaliteit dankzij de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren en het Rijn-actieprogramma sterk is verbeterd, is er sprake van herstel. In de Biesbosch leeft de soort inmiddels weer op relatief veel plekken. Met name op ondiepe zandige rivierbodems met enige slikafzetting worden weer omvangrijke populaties aangetroffen. Ook in het Wantij heeft de soort zich kennelijk hersteld. De soort is aangetroffen in de zuidelijke haven aan het Wantij, maar zal naar verwachting op meer plekken in het Wantij leven.

***Pisidium amnicum***- Riviererwtmossel leeft voornamelijk in allerhande stromende- en bewogen wateren. De soort is gevoelig voor watervervuiling en is daardoor in de vorige eeuw, in de periode dat de rivieren als open riool gebruikt werden, sterk achteruitgegaan en nagenoeg verdwenen in de

grote rivieren. Na allerlei wetgeving om verontreinigende lozingen terug te dringen is er weer sprake van een gestaag herstel. Tijdens inventarisaties van de afgelopen 20 jaar is de Riviererwtmossel weer op enkele tientallen plekken in de Biesbosch aangetroffen. Op basis van deze gegevens wordt verwacht dat de soort zich binnen afzienbare tijd volledig zal herstellen. De soort is tijdens dit onderzoekje aangetroffen in de Wantijhaven maar zal naar verwachting op meer plekken in het onderzoeksgebied voorkomen.

***Pseudanodonta complanata***. Vlakke zwanenmossel heeft een voorkeur voor brede, diepe, stromende en bewegende wateren. Het leefgebied beslaat daarom voornamelijk het Fluviaatiele district. Een belangrijk aandeel van het leefgebied van de Platte zwanenmossel (*Pseudanodonta complanata*) in Europa ligt in Nederland en de soort heeft daarmee een zogenaamde i-status. Nederland draagt daarom een speciale verantwoordelijkheid voor het voortbestaan van deze soort. Vanwege haar kritische biotoopkeuze en zeldzaamheid in heel Nederland, is deze tweekleppige in 2008 opgenomen in het Leefgebiedenbeleid als 'kritische soort'. Het is de zeldzaamste en kleinste vertegenwoordiger van de vijf in Nederland levende soorten inheemse grote tweekleppigen uit de familie Unionidae. De Platte zwanenmossel is gevoelig voor waterverontreinigingen. Rond 1969 en 1970 waren die het ergst, waardoor de soort na 1970 vrijwel geheel uit de grote rivieren verdween. In Nederland kwam het dier daardoor op de Rode Lijst terecht, in de categorie 'bedreigd'. De grote rivieren rond de Biesbosch zijn een bolwerkje in Nederland voor deze zeldzame, statushoudende soort. Na een onverklaarbare teruggang na 2006 lijkt de soort zich weer te herstellen. In 2017 werd op strandjes op de Anna Jacomina een hoog aantal van 15 exemplaren geteld (Boesveld, 2017)





Grote mosselen van het Wantij. Allen zijn in het onderzoeksgebied waargenomen. Van boven naar beneden 1. Schildersmossel, 2 Bolle stroommossel, 3. Vijvermossel. 4. Platte zwanenmossel.

### **Conclusie.**

Met de vondst van ten minste 74 soorten slakken zijn de Stadswerven en het onderzochte deel van het Watertorenterrein soortenrijke en belangrijke slakkengebieden. Met de 10 aangetroffen Rode-Lijst soorten vertegenwoordigt het 50KV terrein en de Stadswerven op het gebied van slakken hoge

natuurwaarden. Het voorkomen van zoveel soorten is vooral te danken aan bijzondere ligging bij het vierrivierenpunt, de grote variatie aan micro-habitats en het extensieve beheer van terreindelen. Via de rivier en rivieroeveren hebben zich decennialang, mede door eb en vloed, zowel uit stroomopwaartse als stroomafwaartse gebieden slakken gevestigd. Enkele soorten waren niet eerder op het eiland van Dordt en in de Biesbosch vastgesteld. Met name de zuidelijke haven aan het Wantij en de oevers daarvan en droge, onaangetaste delen van de Stadswerven herbergen veel en bijzondere soorten. In de Wantijhaven zijn dat kenmerkende rivier- en getijdesoorten en in de drogere habitats van de Stadswerven soorten van kalkrijke kustduinen. Het voorkomen van de Getijdeslak in de zuidelijke haven langs het Wantij is vooral bijzonder vanwege het internationale belang van Nederland voor deze soort, zijn status als kensoort voor ongewervelde dieren in het zoetwatergetijdengebied en de vermelding op zowel de Rode Lijst als op de IUCN lijst van bedreigde diersoorten. Het voorkomen van Platte zwanenmossel is belangrijk vanwege zijn Rode Lijst en I-status. Nederland draagt daarom een speciale verantwoordelijkheid voor het voortbestaan van deze soort in Europa. De soort is in 2008 opgenomen in het Leefgebiedenbeleid als 'kritische soort'. Dankzij dit onderzoek is duidelijk geworden dat het gebied een belangrijke schuilplek, leefgebied en stapsteen in het benedenrivierengebied is voor slakken. Het verlies van deze soorten en hun habitat door de huidige planologie is groot en zal voor de meeste soorten permanent zijn. Belangrijke natuurwaarden zullen daardoor verdwijnen. Ook de functie van schuilplek en stapsteen zal verloren gaan, waardoor migratie van vooral landslakken bemoeilijkt wordt.



## VOGELS



### **Methode.**

Er heeft geen gericht onderzoek plaatsgevonden naar broedvogels. Tijdens de bezoeken voor andere disciplines zijn de zingende vogels genoteerd. Op basis van expertise en de SOVON telmethode is een schatting gemaakt van het aantal territoriumhoudende vogels. Van niet zangvogels is op basis van waarnemingen van individuen, nesten, of ouders met jongen een schatting gemaakt.



Op het rustige, afgeschermdde gronddepot op de werven is de Kleine plevier tot broeden gekomen.



Kleine plevier paartje in de Nieuwe Biesbosch. Foto: Jouke Timmer.





De Ijsvogel komt tot broeden in de oever van het eiland. Foto: Jouke Timmer. (in de Biesbosch).



Voedseloverdracht Ijsvogels. Foto: Jouke Timmer

## Resultaten

Fuut. 2 territoria.  
Nijlgans. 2 territoria.  
Wilde eend. 4 territoria.  
Krakeend. 1 territorium.  
Sperwer. Onvoldoende waarnemingen.  
Meerkoet. 4 territoria.  
Waterhoen. 1 territorium  
Kleine plevier. 2 territoria.  
Ijsvogel. 1 territorium.  
Groene specht. 1 territorium.  
Grote bonte specht. Onvoldoende waarnemingen.  
Oeverzwaluw. 6 paar.  
Witte kwikstaart 3 territoria  
Winterkoning. 2 territoria.  
Heggemus. 2 territoria.  
Roodborst. 1 territorium.  
Zwarte roodstaart. 1 territorium.  
Merel. 4-5 territoria.  
Kleine karekiet 1. territorium  
Grasmus. 1-2 territoria.  
Zwartkop. 1-2 territoria  
Tjiftjaf, 2 territoria.  
Koolmees. 1 territorium  
Pimpelmees. 1 territorium  
Houtduif. 3-4 territoria.  
Kauw. 2-3 territoria.  
Zwarte kraai. 1 paar.  
Ekster 1 territorium  
Vlaamse gaai. 1 territorium.  
Huismus. 2 territoria.  
Groenling. 1-2. territoria.  
Putter. 2 territoria.  
Kneu. 2 territoria.  
Vink. 2 territoria.

In totaal zijn op de bezochte terreinen in de monding van het Wantij 32 soorten broedvogels vastgesteld. Meest bijzonder zijn de Zwarte roodstaart, Ijsvogel, Oeverzwaluw, Groene specht en Kleine plevier. Oeverzwaluw en Kleine plevier zijn op de werven pioniers op de depots en bouwterreinen. Op het westelijk deel van de werven is de broedpoging van Kleine plevier mislukt door verstoring bij bouwwerkzaamheden. De Oeverzwaluw heeft gebruik gemaakt van de tijdelijke zandopslag op het depot om te broeden. Beide soorten komen vaker tot broeden op het eiland van Dordt onder vergelijkbare omstandigheden op voor bebouwing bestemde terreinen. Het schiereiland



in de zuidelijke haven langs het Wantij is het leefgebied van de IJsvogel. In de steile oever komt de soort tot broeden. Zwarte roodstaart broedt van nature vaak op rotsen. In Nederland zijn gebouwen in steden een alternatieve habitat. De soort komt in Dordrecht meestal op industrieterreinen tot broeden. Op de werven was de soort met regelmaat op de behouden kraan bij de voormalige scheepswerven te zien of te horen. De Groene specht is een schaarse broedvogel op het eiland van Dordt die zijn aanwezigheid vooral “verraad” door de kenmerkende, verdragende lachende roep. Andere noemenswaardige broedvogels soorten zijn: Kneu, Putter en Witte kwikstaart. Noemenswaardige soorten die het gebied geregeld bezoeken maar niet als broedvogel zijn beoordeeld zijn Sperwer en Ransuil.



Een stille getuige: veer van Ransuil op de voormalige scheepswerven.

# LIBELLEN

## Methode

Tijdens de inventarisatie van planten en slakken zijn terloops waarnemingen van libellen genoteerd. Alleen naar de Rivierrombout heeft gerichte inventarisatie plaatsgevonden. Omdat eerdere gedocumenteerde waarnemingen in de Wantijzone en de oever van de Beneden Merwede wellicht als “niet huidig genoeg” bevonden zouden worden, is besloten om ook recente waarnemingen te verzamelen. Op 17 tot en met 19 juli is daarom gericht gezocht naar zogenaamde exuvia, ook wel larve huidjes genoemd. Tijdens de metamorfose van larf naar libel kruipen de larven het land op of de vegetatie in (zie foto). De huidjes blijven in de vegetatie of het land achter (zie foto) In jargon wordt dit fenomeen uitsluipen genoemd. Het verzamelen en tellen van de larvehuidjes is de beste methode om een indruk verkrijgen van de omvang van de populaties. De huidjes zijn in het veld al gedetermineerd met behulp van een loupe. De determinaties zijn met behulp van een binoculair gecontroleerd. Belangrijke kenmerken als de afwezigheid van een graafspoor op de middentibia van de middelste poten en de vorm van het prementum werd bij al de verzamelde huidjes gecontroleerd. De huidjes zijn bewaard zodat controle van de determinaties mogelijk is.

## Resultaten.

- Lantaarntje.
- Blauwe breedscheenjuffer.
- Houtpantserjuffer.
- Weidebeekjuffer
- Viervlek
- Oeverlibel.
- Zwervende heidelibel.
- Bruinrode heidelibel.
- Steenrode heidelibel
- Heidelibel soort.
- Glassnijder.
- Grote Keizerlibel.
- Bruine glazenmaker
- Blauwe glazenmaker.
- Kleine glazenmaker.
- Rivierrombout.

In totaal zijn 16 soorten libellen waargenomen. Door gericht-, en langer in het seizoen te zoeken zou zeker een groter aantal soorten aangetroffen zijn. Met name het voorkomen van populaties van kenmerkende riviersoorten is bijzonder. Meest bijzonder zijn de populaties van de Rivierrombout



## Rivierrombout



*De Rivierrombout is de kensoort van macro-evertebraten in traag stromende rivieren met zand en slibbodem en oevers onderhevig aan enige golfslag en daarom een belangrijke graadmeter voor de kwaliteit van het water, voor al de waterdieren. De Rivierrombout is opgenomen in Bijlage II Verdrag van Bern en Bijlage IV Habitatrictlijn en de doelsoortenlijst en is een soort van de leefgebiedenbenadering (code oranje). Op Bijlage 4 van de Habitatrictlijn staan de dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Dat wil zeggen dat in de nationale wetgeving moet worden opgenomen dat ze niet opzettelijk gedood of gevangen mogen worden.*

### **Resultaten Rivierrombout.**

Tijdens het eerste bezoek op 17 juli in de noordelijke haven aan de Beneden Merwede werden in totaal 12 larvehuidjes verzameld. Het bezoek op 18 juli aan de kleine strandjes op de voormalige scheepshellingen leverde 2 huidjes op en een bezoek aan het oevertraject van de Wantij 2 huidjes en een imago. Op 31 juli werd tijdens een planteninventarisatie nog een huidje gevonden in de oever van de noordelijke haven en bij de voormalig scheepshellingen.



Larvehuidje op Schedefonteinkruid op een strandje bij de scheepshellingen aan de Beneden Merwede.



Mislukte uitsluiting op 19-07-2019 in de oever van het Wantij door beschadiging van vleugels

#### **Voorkomen in omliggende rivieren het Wantij en Beneden Merwede**

Het voorkomen van de Rivierrombout in de Beneden Merwede en het Wantij was eigenlijk al langer bekend. Voor de Beneden Merwede sinds 1999. In 2000 werd de soort ook vastgesteld op een klein zandstrandje aan Merwede aan de Maasstraat en aan de overzijde in de Papendrechtse oever. In de ecologische Wantijzone is het voorkomen eerder in 2010 vastgesteld in de monding van de Vlij en in de oever aan de Beekmanstraat.





Eerste waarneming van een uitsluitende Rivierrombout op het eiland van Dorcht aan de Nieuwe Merwede op de Kop van den Ouden Wiel in 1999.



Uitgekleurde imago in stroomdalgrasland op de Kop van den Ouden Wiel in 1999. Het “uitkleuren” en “uitharden” van de libellen wordt ook wel maturatie of rijping genoemd. Tijdens dit proces zijn de dieren erg kwetsbaar.

## **Interpretatie.**

Vanwege de aanwezigheid van geschikt habitat voor deze soort op de Werven en de eerdere waarneming in de oevers van de Beneden Merwede en het Wantij, lag het voor de hand dat deze soort hier zou leven. In totaal zijn 18 larvehuidjes verzameld en is 1 imago gezien. Het werkelijke aantal dieren dat er leeft is vele malen hoger. De ontwikkeling van larve tot imago kan wel 3-4 jaar duren. De uitsluiperperiode loopt van begin mei tot medio september. Het werkelijke aantal dieren dat in de haventjes en om de Werven leeft, wordt op basis van deze resultaten op enkele honderden exemplaren geschat. De noordelijke haven biedt de beste leefomstandigheden voor de soort en hier zijn dan ook de grootste aantallen huidjes gevonden. De zandige ondiepten bij de voormalige scheepshellingen blijken eveneens geschikt te zijn, alsmede de ondiepere zandige delen van het Wantij. In de oevers van het Wantij zijn de uitsluitende dieren tijdens laag water kwetsbaar vanwege de steenstortoever die marginaal geschikt is om uit te sluipen en golfslag door recreatievaart waardoor uitsluipen risicovoller is. Tijdens hoog water kunnen de larven omhoog kruipen in de vegetatie en veiliger uitsluipen. Het water aan de oevers van de Merwede is dieper en de te overbruggen afstand naar de vegetatie bij laag water groter. Ook is hier geregeld sprake van forse golfslag door binnenscheepvaart. Al met al zijn de habitatomstandigheden daar ongunstig, waardoor de kans op succesvol uitsluipen gering is. In de zuidelijke haven kon niet goed gezocht worden vanwege de vegetatie van Bosbraam die tot aan het water grenst. Deze haven is per saldo minder geschikt dan de noordelijke haven. De steile metalen oever in de zuidelijke haven die tot voorbij de arkjes loopt is ongeschikt om uit te kunnen sluipen.

## **Geschiktheid van de oevers en waterbodems voor Rivierrombout.**

Op basis van de veldbezoeken, de resultaten en expertise die is opgedaan tijdens eerdere onderzoeken naar de Rivierrombout, is een schatting gemaakt van de geschiktheid van de habitat in de monding van het Wantij, de Beneden Merwede en havens op de Scheepswerven om er uit te sluipen. Ook is een schatting gemaakt van de geschiktheid van de waterbodem voor de larven om er te leven. Let wel: vaak wordt er in literatuur vermeld dat de soort alleen op zandstrandjes uitsluit. Uit diverse onderzoeken is gebleken dat de soort ook veelvuldig in oevervegetatie uitsluit en in mindere mate ook op stenige substraten.

## **Klasse indeling geschiktheid.**

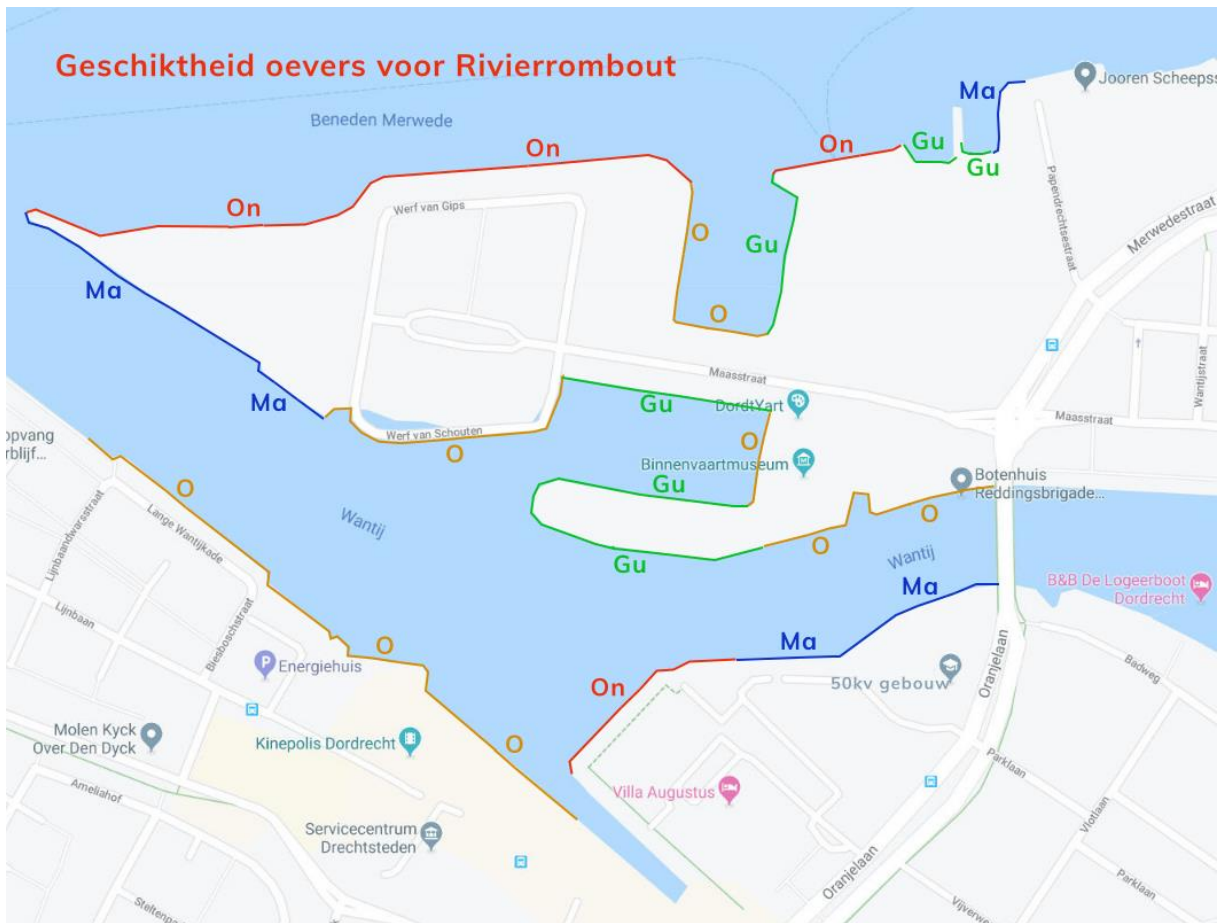
O= Ongeschikt: De oever is ongeschikt om er uit te sluipen of de rivierbodem is ongeschikt voor de larven om er te leven.

On= Ongunstig: De oever is ongunstig om er uit te sluipen of de rivierbodem is ongunstig voor de larven om er te leven. Er kunnen wel dieren uitsluipen of leven maar de habitatomstandigheden zijn minimaal

Ma=Marginaal geschikt: De oever is matig geschikt om er uit te sluipen of de rivierbodem is matig geschikt voor de larven om er te leven.

Gu=Gunstig: De oever is prima geschikt om er uit te sluipen en de rivierbodem is prima geschikt voor de larven om er te leven.





Geschiktheid oevers voor uitsluipen Rivierrombout



Geschiktheid waterbodembodem voor larven Rivierrombout



Energieterrein: Recent aangelegde betonnen trappen en metalen oeverwanden. Links op de foto het plaatsen van metalen oeverwanden.



De zuidelijke oever van het Wantij is vanaf Villa Augustus tot aan de Oude Maas ongeschikt habitat voor Rivierrombout.





Door de recent geplaatste metalen oeverwand in de zuidelijke haven en het Wantij bij de arkjes is geschikt uitsluit- en maturatie-habitat van de Rivierrombout verloren gegaan.



Ondiepe, geleidelijk oplopende zandbodem en rivierstrandje in de noordelijke haven aan de Beneden Merwede. Het beste leefgebied op de werven voor Rivierrombout.





Larvehudje op rivierstrandje aan de noordelijke haven.



Oever Wantij. Libellen die tijdens laag water uitsluipen zijn kwetsbaar tijdens de maturatie vanwege de steenstortoever in combinatie met golflslag die door scheepvaart veroorzaakt wordt.





De nieuwe oever van de Beneden Merwede is duidelijk minder geschikt dan de meer geleidelijk oplopende oever van het Wantij. Het water is er gemiddeld dieper dan in het Wantij.

### **Andere fluviatile soorten op de Werven.**

Tijdens de inventarisatie in 2019 zijn nog twee soorten fluviatiele libellen waargenomen, de Weidebeekjuffer en de Blauwe breedscheenjuffer. Van de Weidebeekjuffer werd een vrij groot aantal exemplaren (max. 15) bij het zuidelijke haventje geteld. Daarnaast werd de soort verspreid waargenomen langs de oever van het Wantij en rond de noordelijke haven. In totaal zijn ca. 30 exemplaren geteld op de Werven. Van de Breedscheenjuffer zijn in totaal 5 exemplaren geteld: 2 mannetjes in de oever van de noordelijke haven, 2 mannetjes en 1 vrouwtje in de oever van de zuidelijke haven. In de Biesbosch wordt de soort zelden gezien. Zowel in de Sliedrechtse als Brabantse Biesbosch gaat het om enkele losse waarnemingen over een lange periode. Alleen rond de oude woning van de Ooievaar zijn enkele exemplaren waargenomen. "De soort zet niet echt door in de Biesbosch" (schrift. med. Thomas van der Es. SBB). De waarneming van een kleine populatie bij de havens op de Werven is daarom van grote waarde voor deze soort. Vooral het Wantij vormt uitstekend habitat voor deze soort.



Mannetje en vrouwtje Weidebeekjuffer op blad van Gele lis in de zuidelijke haven.



Mannetje Weidebeekjuffer pronkend op rietblad aan de Merwede.





Nog niet geheel uitgekleurd mannetje Blauwe breedscheenjuffer bij de noordelijke haven.



Uitgekleurd mannetje Blauwe breedscheenjuffer. De brede schenen worden gebruikt om mee te imponeren.



Kleine glazenmaker is één van de algemeenste glazenmakers op de werven.





Grote keizerlibel mannetje. Van de Grote keizerlibel werden in juni meerdere jagende individuen waargenomen boven de kruidenruigte bij de noordelijke haven.



Zojuist uitgeslopen Viervlek nog op het larvehuidje.



Paringswiel Houtpantserjuffer.



De Houtpantserjuffer is de enige Nederlandse juffer die haar eieren afzet in schors van bomen.



## **Conclusie.**

De uit gebruik geraakte havens hebben zich door de (vrij) recente natuurontwikkeling ontwikkeld tot goede leefgebieden voor drie fluviatile libellensoorten. Ook de oevers van het Wantij zijn over een aanzienlijk traject nog geschikt leef-, uitsluit- en maturatie gebied voor deze soorten. Op meerdere plaatsen is sprake van ongeschikt raken van leefgebied door bebouwing, verdieping van het water en het plaatsen van ijzeren oeverwanden.

De (kleine) populatie van de Breedscheenjuffers is erg bijzonder. De soort is zeer zeldzaam in het westen van het land. De haventjes vormen een belangrijke stepping stone voor deze soort naar benedenstroomse natuurgebieden, maar ook naar de Sliedrechtse Biesbosch.

Vooraf waardevol en belangrijk is het voorkomen van de Rivierbont. De Rivierbont is een wettelijk strikt beschermde soort van de habitatrictlijn (Bijlage 4). Er geldt dus wettelijke verplichting om rekening te houden met het voorkomen en de habitat van deze soort. Volgens de huidige planologie zal de noordelijke haven gedempt worden voor woningbouw en de zuidelijke haven zal ingericht als jachthaven. Door het dempen zal de belangrijkste habitat en de belangrijkste populatie op de Werven verloren gaan. Door de aanleg van de metalen wand ter hoogte van de arkjes en in de zuidelijke haven aan de Werf van Schouten en de aanleg van de betonnen Wantijtrap en metalen wanden in de oever aan het Energieplein is inmiddels al uitsluit- en maturatie-habitat ongeschikt gemaakt. Door de verdieping van de waterbodem is het als habitat voor het opgroeien van de larven als ongeschikt beoordeeld. Bij het schiereiland gelegen in het Wantij met nog geschikt uitsluit- en maturatie-habitat zal volgens de huidige planologie geen rekening worden gehouden met de Rivierbont en andere natuurwaarden. Volgens de huidige planologie zal de haven heringericht en vergraven worden. Door verdieping en aanpassing van de oevers kan de habitat van de Rivierbont geheel ongeschikt worden.

De oever tussen de Schaerweide en de Prins Hendrikbrug zal vernieuwd en aangepast worden. Per saldo zal er door de bouw en herinrichtingen zoals nu gepland, mogelijk geen habitat overblijven voor deze beschermde soort. Het uitsluit is een star proces. Belangrijk is dat op het moment van de metamorfose van larve naar libel geschikt uitsluit-habitat aanwezig is. Is dit niet het geval, dan is de kans groot dat de metamorfose mislukt.

## DAGVLINDERS



### Methode

Er heeft geen gericht onderzoek naar dagvlinders plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie van planten zijn terloops waarnemingen genoteerd. Ook al zijn dagvlinders opvallend zullen er naar verwachting toch een aantal soorten gemist zijn.



Koninginnepage op Knoopkruid foto Nel Ter Haar.





In Juli was er sprake van een invasie van Oranje lucernevlinder. (foto. Willy Kramer)

### **Resultaten en interpretatie.**

- Boomblauwtje.
- Icarusblauwtje.
- Kleine vuurvlinder
- Zwartsprietdikkopje.
- Groot koolwitje
- Klein koolwitje
- Klein geaderd koolwitje.
- Citroenvlinder
- Oranje lucernevlinder

- Distelvlinder.
- Dagpauwoog.
- Bont zandoogje.
- Atalanta.
- Kleine vos
- Gehakelde Aurelia
- Koninginnepage.

In totaal zijn **16** soorten dagvlinders genoteerd. De waarneming van de Koninginnepage is het meest bijzonder. Het is vooral een trekvlinder maar ook een vrij schaarse standvlinder, met onder meer populaties in Zeeuws-Vlaanderen en Zuid-Limburg. Deze grote kleurrijke vlinder is zeer mobiel en kan grote afstanden afleggen. Tijdens gunstige jaren wordt de soort verspreid over heel hele het land waargenomen. Vooral de afgelopen jaren wordt de soort in toenemende mate op het eiland van Dordrecht gezien. Noemenswaardig is ook de grote populatie Icarusblauwtjes en een nog grotere populatie Zwartsprietdikkopjes. Icarusblauwtje en Zwartsprietdikkopjes zijn algemeen in de stroomdalgraslanden in de Sliedrechtse Biesbosch en enkele recreatiegebieden zoals de Elzen en de Merwelanden. De massaal bloeiende kruiden hebben een grote aantrekkingskracht op deze en andere soorten. Ook trekvlinders zoals Distelvlinder en Oranje lucernevlinder doen het gebied aan. In de periode 21- 24 juli was er sprake van een invasie van Oranje lucerne vlinders. Er werden een 20-25 tal exemplaren van deze vrij schaarse trekvlinder geteld. Vooral de in ruime mate aanwezige vlinderbloemigen waaronder Lucerne hebben een grote aantrekkingskracht op deze trekvlinder.

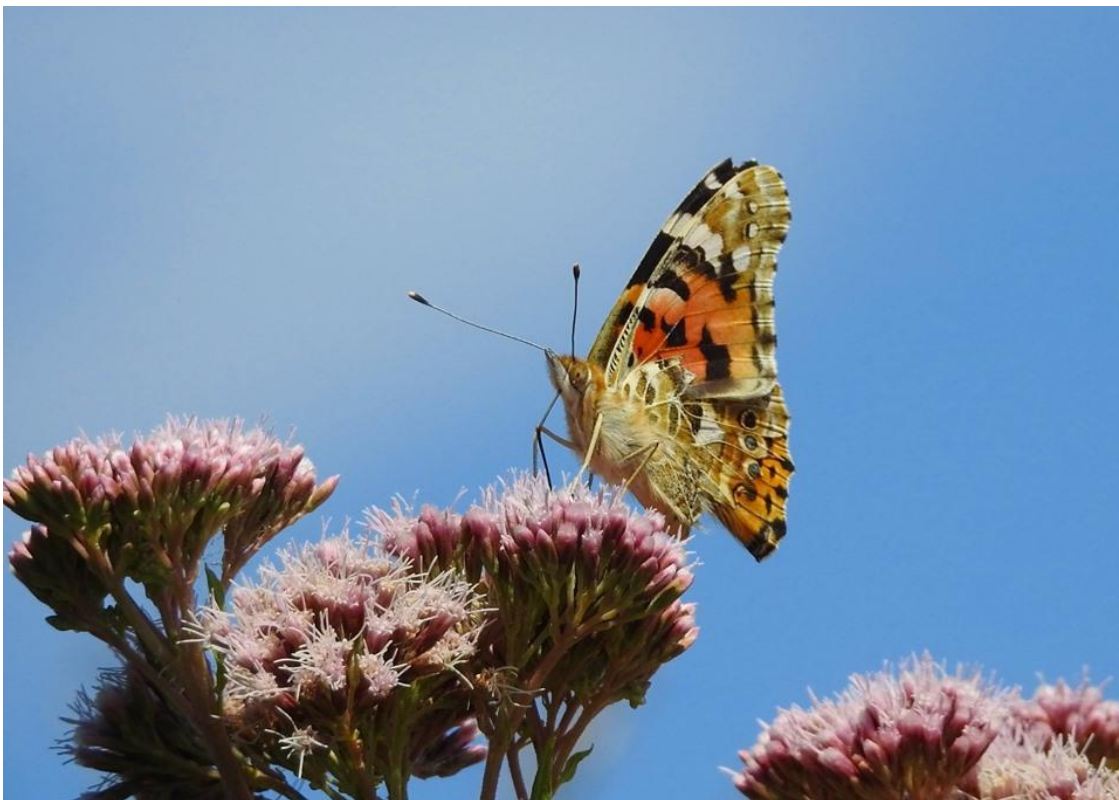


Zwartsprietdikkopje drinkt nectar van de Akkerdistel. Zwartsprietdikkopje is met enkele honderden exemplaren de meest talrijke dagvlinder op de werven.





Koninginnepage op Vlinderstruik in Sliedrecht foto Ditty Kwint.



Medio juli waar er sprake van een invasie van Distelvlinders op de Stadswerven. Foto: Nel ter Haar.

## SPRINKHANEN



Krassertje speelt schuilvinkje.

### **Methode**

Naar sprinkhanen heeft geen gericht onderzoek plaatsgevonden. Soorten zijn terloops tijdens inventarisaties van planten genoteerd. Aangezien hoge tonen niet (meer) door de waarnemer gehoord kunnen worden betreft het louter zichtwaarnemingen.

### **Resultaten:**

In totaal zijn 6 soorten sprinkhanen waargenomen. Opmerkelijk zijn de zeer grote dichtheden van Bruine sprinkhaan, Kustsprinkhaan en de Spitskopjes. In de kruiden en gras vegetaties miegelde het op veel plaatsen letterlijk van deze soorten. Meerdere soorten sprinkhanen hebben een heimelijke levenswijze. Het aantal soorten zal naar verwachting dus groter zijn.

Krassertje  
Bruine sprinkhaan.  
Kustsprinkhaan  
Gewoon spitskopje  
Zuidelijk spitskopje  
Grote sabelsprinkhaan





Mannetje Grote sabelsprinkhaan. In de kruidenruigten bij de voormalige scheepshellingen is deze sprinkhanensoort veelvuldig waargenomen.



Volgroeid vrouwtje Grote sabelsprinkhaan.



Bruine sprinkhaan op Lucerne. Bruine sprinkhaan is de meest algemene soort op de Stadswerven.



Zuidelijk spitskopje vrouwtje op de werven.



## OVERIGE GROEPEN

Alhoewel het niet mogelijk was om alle diergroepen te onderzoeken tijdens de inventarisaties voor een aantal daarvan wel een beeld verkregen van het belang van de gebieden. De pionier- en oevervegetaties oefenen een enorme aantrekkingskracht uit op insecten. Tijdens warme dagen werden grote aantallen van onder meer vlinders, bijen en zweefvliegen waargenomen. In de bloemrijke (pionier)kruidenvegetaties gonsde het tijdens warme dagen letterlijk van de bijen en hommels. Tijdens het veldwerk en uitzoeken van de strooiselsamples viel op dat met name mijten en spinnen zijn met veel soorten vertegenwoordigd zijn. Ook werden tal van soorten mieren en wespen gezien. In de strooisellaag leven bastaardschorpioenen, springstaarten, loopkevers en tal van andere soorten uit diverse insectengroepen. Een deel is op alcohol gezet voor eventueel nader onderzoek. Het aantal soorten spinnen en insecten wordt op enkele honderden soorten geschat. Voor vissen zijn de havens een belangrijke rust- en voortplantings-habitat. Ze zijn een kraamkamer voor visbroed. Tijdens het veldwerk werden grote scholen jonge karperachtigen en baarzen in de havens gezien. Het is bekend dat de grote rivieren rond het eiland van Dordt en in de Biesbosch zeer soortenrijk zijn en dat er tal van zeldzame (rivier)soorten leven. Ook in de havens leeft een groot aantal soorten vissen en de verwachting is dat er ook zeldzame en beschermde soorten voorkomen. Zoogdieren die zijn genoteerd zijn o.a. Bever en Konijn. De Bever heeft leefgebied bij de voormalige scheepshellingen en de bij het schiereiland in het Wantij.



Grote scholen met jonge karperachtigen en Baarzen in de zuidelijke haven





Aangespoelde wolhandkrabben op een strandje bij de scheepshellingen.



Wespspin in oeverruigte van de zuidelijke haven.



Wespspin vrouwtje met prooi aan de noordelijke haven.

## **Interpretatie en conclusie natuurwaarden in de monding van het Wantij op het Watertorenterrein en de voormalige stadswerven.**

Dankzij deze inventarisatie is duidelijk geworden dat de voormalige stadswerven en het onderzochte deel van het watertorenterrein hoge natuurwaarden vertegenwoordigen. In totaal zijn 392 soorten planten, 76 soorten slakken, 32 soorten broedvogels, 16 soorten libellen, 16 soorten dagvlinders en 6 soorten sprinkhanen waargenomen. Behalve algemene soorten zijn er ook tal van zeldzame en bijzondere soorten waargenomen waaronder 14 soorten van de Rode Lijst. De Rode Lijstsoorten laten in Nederland een dalende trend zien in hun voorkomen. 1 soort is ook opgenomen op de IUCN lijst bedreigde diersoorten namelijk de Getijdeslak en 1 soort, de Rivierrombout, is strikt beschermd volgens de Europese habitatrichtlijn. Rivierrombout is ook opgenomen in bijlage 2 van het verdrag van Bern. Getijdeslak is de kensoort van de gemeenschap van macro-evertebraten van het zoewatergetijdengebied. De Rivierrombout is de kensoort van macro-evertebraten in traag stromende rivieren met zand en slibbodem en oevers onderhevig aan enige golfslag. Het voorkomen van deze twee kensoorten geeft aan dat ook tal van andere soorten van deze gemeenschappen in de havens en rivieren leven. Beide zijn belangrijke graadmeters voor de waterkwaliteit voor al de waterdieren. Spindotterbloem, Platte zwanemossel en Rivierrombout zijn vanwege hun kritische habitatkeuze opgenomen in het leefgebiedenbeleid. Het Getijdeslakje en de Platte zwanemossel zijn soorten met een I-status. Voor het behoud van deze soorten in Europa draagt Nederland speciale verantwoordelijkheid.

Er is tot nu toe slechts een beperkt aantal soortgroepen geïnventariseerd. Het totaal aantal flora en fauna soorten zal naar verwachting ruim boven de duizend soorten belopen. Daaronder zijn nog meer zeldzame-, Rode Lijst en (zwaar) beschermde soorten te verwachten.

Medio jaren negentig werden tijdens inventarisaties, uitgevoerd in het kader flora van het eiland van Dordt, tal van bijzondere planten waargenomen op de werven. Doordat de werven vanaf eind jaren '90 langzaam maar zeker (meer) in verval zijn geraakt, ontstonden er meer mogelijkheden voor flora- en fauna soorten. Vanwege de bijzondere ligging in het vierrivierenpunt hebben zich onder invloed van eb en vloed zowel uit stroomopwaartse als stroomafwaartse gebieden planten en dieren gevestigd. Door de variatie in vochtigheid en bodemgesteldheid ontwikkelde er zich allerlei microhabitats met ieder zijn eigen soorten.

In de oevers en ondiepe delen van de haventjes vestigden zich tal van rivier- en getijdenplanten en dieren waaronder kenmerkende soorten zoals Spindotterbloem, Moeraskruiskruid, Hopwarkruid Oeverloofslak en Getijdeslak. Verontdieping door sedimentatie van zand en slik zorgde ervoor dat de havens voor een breder spectrum van flora- en faunasoorten geschikt zijn geworden. Fonteinkruiden en fauna soorten als Stompe moerasslak, Eeltslak, Riviererwtmossel, Rivierrombout, Blauwe breedscheenjuffer en Weidebeekjuffer hebben er een niche gevonden. De ondiepe delen zijn uitstekende kraamkamers voor vissen en leefgebied voor tal van andere fauna soorten.

In de habitats op de droge zandige delen hebben soorten als Zanddoddegras, Ronde ooievaarsbek, Grote en Kleine karthuiserslak, Grofgeribde grasslak, Zandloopkever-en Konijn een niche gevonden. De grote groeiplaats van Kruisdistel is door werkzaamheden helaas verdwenen. De bloemen en planten in ruigten en pioniervegetaties die zich er vestigden oefenen een enorme aantrekkingskracht



uit op insecten en zijn, getuige de grote aantallen vlinders, bijen, hommels en zweefvliegen, een belangrijk voedselbron en 'tankstation' en derhalve ook belangrijk voor migrerende insecten

In de struwelen en bomen vonden soorten als Putter, Keu, Grasmus, Zwartkop, Winterkoning en Groenling en Groene specht een geschikte plek om te broeden. De gebouwen en het materieel op de rommelige werven zijn altijd al een geschikt habitat voor Zwarte roodstaart en Witte kwikstaart geweest. In de havens en de oeverzones komen nu soorten als Fuut, Krakeend en IJsvogel tot broeden. Zelfs pioniers als Oeverzwaluw en Kleine plevier hebben er een plek gevonden om te broeden.

Op het voormalige Watertorenterrein was er lange tijd, eerst als afgesloten terrein van het waterbedrijf en ENECO en later een door hekken afgesloten gevarieerd natuurgebiedje aanwezig waar zich vanwege de rustige en gunstige ligging belangrijke natuurwaarden hadden ontwikkeld. Helaas is het griendrelict op het terrein gekapt, een plas gedempt. Een groot deel van het terrein was al bebouwd voor het onderzoek uitgevoerd werd. Hierdoor zijn inmiddels vele flora en faunasoorten verloren gegaan. Een groot traject oever is ongeschikt geworden door de aanleg van steile ijzeren wanden en betonnen trappen waardoor natuurwaarden verloren zijn gegaan. Veel bomen in de Wantijoever zijn gekapt om wijkbewoners zicht op het water te bieden en de oevers te 'vernetten'. Al met al is er flink afbreuk gedaan aan de 'natuurlijkheid', natuurwaarden en ecologische functie van het gebied. Ondanks deze afbreuk zijn er toch nog respectabele natuurwaarden aangetroffen. De oevervegetatie en het vrij extensief beheerde graslandje laten nog sporen zien van hogere natuurwaarden van voor de inrichtingen, zoals de grote populatie Knolboterbloem en vindplaatsen van Gewone vogelmelk, Hopwarkruid, Blauw-, Geel- en Glad walstro en slakkensoorten als Bindslakje, Dwergkorfslak, Grote spoelhoren en Genaveld tonnetje. Duidelijk is ook dat zowel het Watertorenterrein als de voormalige Scheepswerven minstens al decennia lang belangrijke leefgebieden zijn voor tal van bijzondere dier- en plantensoorten en dat het dat ondanks recente verliezen van natuurwaarden door bebouwing en herinrichting nog steeds is.

## **Refugium en Stepping stone/Schuilplaats en Stapsteen**

Vanwege de ligging in het Vierrivierenpunt, waaronder de monding van het Wantij, zijn deze terreinen voor tal van flora en fauna soorten niet alleen een belangrijk leefgebied maar ook een belangrijk refugium en stepping-stone naar benedenstroomse of bovenstroomse (natuur) gebieden. Vooral de mogelijkheid tot migratie van dieren en planten naar en van de Sliedrechtse Biesbosch, dat een deelgebied is van het Natura 2000 gebied en Nationaal Park de Biesbosch, is van groot belang. Het Wantij speelt daarin een belangrijke rol vanwege de ecologische oevers in de Wantijzone. Door de grotendeels kale basalten oevers van de Beneden Merwede en de vele industrieën, heeft de Beneden Merwede een groot deel van de ecologische functie verloren. Door de recent gemaakte verbinding met de Beneden Merwede in de voor natuurontwikkeling ingerichte polder Kort en Lang Ambacht, is het Wantij een "ecologische bypass" voor de Beneden Merwede geworden. Uit onderzoek is gebleken dat veel dieren en planten gebruik maken van deze ecologische Wantijroute. De monding van het Wantij is de "entree tot de Biesbosch", en zou als zodanig ook in ecologische zin moeten uitnodigen en herkenbaar zijn. Door de oevers in de monding van het Wantij om te vormen

in verticale metalen wanden en betonnen trappen en de Stadswerven en het Energie- en Watertorenterrein te bebouwen zullen vanaf de Prins Hendrikbrug voor veel soorten planten en dieren nodige ecologische functies verloren gaan hetgeen migratie naar benedenstroomse natuurgebieden zoals de Sophiapolder, Crezeepolder de Kleine en Grote Zaag, de Ridderkerkse grienden, Stormpolder en het Eiland van Brienoord en omgekeerd van deze gebieden naar de Sliedrechtse Biesbosch, bemoeilijkt of onmogelijk maakt. Ook de Stedelijke Ecologische Structuur (SES) van de gemeente Dordrecht zal daar ook negatieve gevolgen van ondervinden. Stichting Het Wantij heeft met meerdere partijen, zoals Staatsbosbeheer en Zuid Hollands Landschap, de beheerder van o.a. de Sophiapolder, contact gehad en haar inzichten voorgelegd. Zij onderkennen de migratie functie van het Wantij en zien graag dat deze behouden en versterkt wordt. Ook heeft de Stichting contact gehad met Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat gaf te kennen sinds kort, in het kader van Kader Richtlijn Water (KRW), op zoek te zijn naar de mogelijkheid om extra zoetwatergetijdennatuur aan te leggen in de Wantijzone. De provincie Zuid-Holland start binnenkort met het project "Rivier als getijdenpark XL", waarmee wordt aangesloten op het al aanwezige project Rivier als Getijdenpark van Rotterdam via de Noord tot de Drechtsteden. Dordrecht heeft aangegeven deel te zullen nemen aan het project XL. Belangrijk is dat hierbij ook gedacht wordt aan de ecologische functie van de monding van de het Wantij op het Watertorenterrein en de Stadswerven!

## **ADVIEZEN**

### **Voor de monding van het Wantij**

- Rivierromboutvriendelijke oevers creëren. Overgebleven geschikte oevers in de monding van het Wantij behouden en verbeteren
- Faunapassage voor zoogdieren onder de Prins Hendrik brug inrichten, zodat de Oranjelaan geen gevaar en/of belemmering meer vormt voor migrerende zoogdieren.
- Het Graslandje in de oever van het Wantij nabij de Prins Hendrik brug behouden en beheren als kruidenrijke graslandje.
- Natuurontwikkeling in de oever van het Wantij ter hoogte van Villa Augustus. Voorstel is het creëren van een eilandje met getijdenrietland en/of een vooroever.
- De resterende bomenrij ten westen van de Prins Hendrikbrug langs het Wantij op het terrein bij Villa Augustus met tot ca. 40 jaar oude bomen behouden, in plaats van de bomen te kappen tussen de basaltblokken, de oever verstevigen met losse basaltbrokken of zeer grove steenstort van natuurlijke aard, zodat er geen kap meer hoeft plaats te vinden. De huidige natuurwaarden kunnen daardoor zoveel mogelijk behouden blijven en versterkt worden. Hier dient Rijkswaterstaat over mee te denken.
- Natuurontwikkeling op de punt van de Stadswerven. Vanwege de belangrijke ligging in de Wantijzone en het rivierengebied, dient er op de punt van Stadswerventerrein ingericht te worden als refugia en stepping stone voor migrerende dieren en voor natuurontwikkeling.



- Het (schier)eiland op de Werven, naast zuidelijke haven, niet bebouwen. De huidige natuurwaarden behouden en het eiland inrichten voor verdere natuurontwikkeling. In de haven een oppervlak rietland en getijdemoeras aanleggen.
- De noordelijke en zuidelijke haven van de Stadswerven behouden en inrichten voor natuurontwikkeling.
- Brede parallelle vooroevers creëren voor natuurontwikkeling.
- Herstellen van de ruimtelijke samenhang van de oevernatuur van getijderivieren.
- Natuur-inclusief bouwen: het vergroenen van gevels, daken en eventueel balkons en voorzieningen aanbrengen, zoals nestgelegenheid voor vleermuizen en vogels.

### **Voor het Wantij in algemene zin.**

- Het herkennen en erkennen van natuur en natuurwaarden door de gemeente.
- Een eerlijke informatieverstrekking in media over natuurwaarden en ecologische functie door de gemeente.
- Geen rigoureuze ingrepen in het Broedseizoen van vogels. Beheer met “fluwelen handschoen”.
- Het opstellen van een beheervisie voor het Wantij.
- (Beter) in kaart brengen van flora en faunasoorten in het stroomgebied van het Wantij.
- In kaart brengen van vegetatie(typen).
- Verbeteren van de duiding van de ecologische functie, zowel lokaal, regionaal als landelijk.
- Bepalen van doelsoorten, doeltypen en dus doelbeheer.
- Kennis netwerk opbouwen met natuurbeheer en natuurbeschermingsorganisaties, natuurliefhebbers, en specialisten.
- Educatie over natuur en natuurwaarden voor scholen en bewoners van Dordrecht.
- Het opstellen van een vrijwilligersnetwerk voor flora en fauna inventarisaties en beheer.



Advies is om het schiereiland niet te bebouwen maar in te richten voor verdere natuurontwikkeling.





De oever bij Schaerweide blijkt geschikt leefgebied te zijn voor Rivierrombout larven vanwege de zandige bodem.





Overduidelijk een zandbodem. Door de aanleg van een natuurlijke oever bij Schaerweide kan het leefgebied van de Rivierrombout geoptimaliseerd worden.

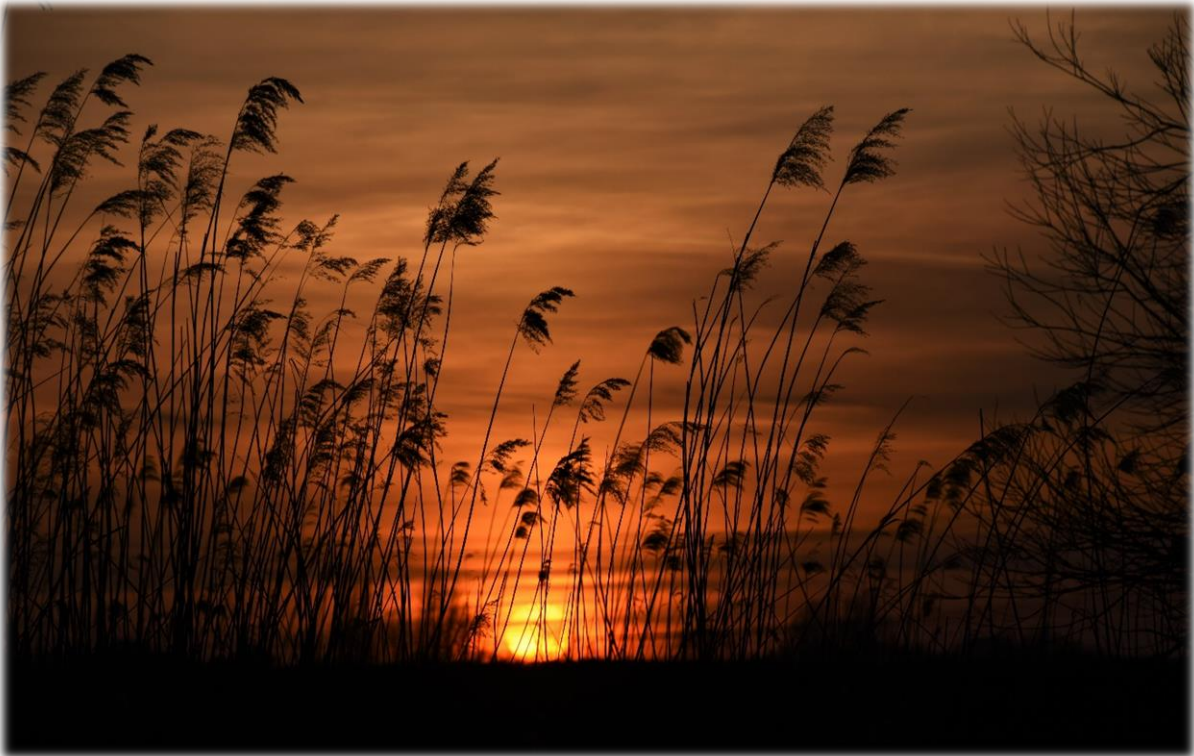
## **Zorgplicht (artikel 2)**

Volgens de Zorgplicht dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor dieren, planten en hun leefomgeving. Dit houdt onder andere in dat handelingen worden nagelaten die negatieve gevolgen hebben voor soorten of dat maatregelen worden genomen om negatieve gevolgen te voorkomen. Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk ontheffing van de Flora- en faunawet te krijgen. Artikel 75 biedt de mogelijkheid om ontheffing aan te vragen van overtreding van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 18. Ontheffingen worden verleend door de Minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (ELI), voorheen het Ministerie van LNV.

Zoals gezegd biedt de wet en jurisprudentie ruimte om per deelproject vergunningen aan te vragen. Op deelprojectniveau is het veel eenvoudiger om aan zorgplicht te voldoen en lijkt de schade voor flora en fauna mee te vallen, terwijl die per saldo groot en onherstelbaar kan zijn, zoals in de monding van het Wantij het geval is.

## **Compensatie van verloren natuurwaarden en ecologische samenhang.**

Zowel op het onderzochte deel van het Watertorenterrein als op de voormalige scheepswerven zijn door de recente werkzaamheden inmiddels diverse flora- en faunahabitats verloren gegaan. Op het terrein van Schaerweide is het natuurgebied rond het 50 KV-station op kleine restanten na verloren gegaan. Hier gaat het om het wilgenbos, een poel en de ecologische rand en oeverzones daarvan. In de Wantijoever zijn al veel bomen gekapt. Op de Werven zijn delen bouwrijp gemaakt of inmiddels bebouwd. Bosjes, kruidenrijke (oever)ruigten en pionierhabitats zijn daarbij verdwenen. Een traject van de oever in de zuidelijke haven is vernieuwd, waarbij de steenstort oever is vervangen door een metalen oeverwand. Ter hoogte van de arkjes aan het Wantij en aan de overkant ter hoogte van de Cinema op het Energieterrein, zijn eveneens metalen oeverwanden geplaatst. De Beneden Merwedeeoever is door Rijkswaterstaat grotendeels vernieuwd, waarbij een rivierstrandje is verdwenen. In 2000 was op dit strandje het uitsluipen van Rivierrombout geconstateerd. Al met al zijn er meerdere habitats van bijzondere en beschermde dieren verloren gegaan en is zowel het areaal, de kwaliteit als de ecologische samenhang van andere habitats sterk verminderd. Tot op heden heeft er in de monding van het Wantij geen compensatie plaatsgevonden van verloren en gemarginaliseerde habitats en het verlies van flora- en faunasoorten en de gemeente heeft tot op heden ondanks de melding van bijzondere natuurwaarden geen plannen getoond om de verloren gegane natuurwaarden te compenseren. Naar aanleiding van de bespreking van de motie "Natuurlijke Wantijoevers", waarbij ook Rijkswaterstaat directie West-Nederland Zuid vertegenwoordigd was, heeft de gemeente Dordrecht onlangs besloten om in het kader van de groenblauwe stad een visie te ontwikkelen op de oever van het gehele Wantijgebied. Stichting het Wantij was voor dit gesprek niet uitgenodigd.



Zonsondergang over de Noord-Bovenpolder



Een mistige ochtend. Het Wantij ter hoogte van de Mariapolder.

#### **DANKWOORD**

Graag wil ik Nel Ter Haar, Ditty Kwint, Jouke Timmer, Wiily Kramer en Adriaan Gmelig Meyling bedanken voor het ter beschikking stellen van hun mooie foto's.



Raadsleden en andere geïnteresseerden wil ik bedanken voor hun deelname aan de excursie op de Stadswerven en het daarbij getoonde enthousiasme.  
Frits van der Ploeg voor de professionalisering van de plattegronden / overzichtskaarten.

## LITERATUUR

- Bezouw. R. van. 2008. "Park Het Wantij, een verborgen plek natuur tussen Rivier en Stad".
- Boesveld. A. 2019. "Ecologische snoei" in de ecologische Wantijzone in de vogelbroedtijd. Verslaglegging van het verloop van een beheeringreep in Vogelbroedtijd in de ecologische oevers van het Wantij. Gesprekken en mailwisselingen met de aannemer, de gemeente en de melding bij Omgevingsdiensten Zuid-Holland Zuid in perspectief geplaatst. Stichting Het Wantij.
- Boesveld. A. 2003. Het Getijdeslakje *Mercuria confusa* in de Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch. SBB. Lijnoorden.
- Boesveld A. & J. van der Neut. 2000. De terugkeer van de Rivierrombout. Waarnemingen in de Beneden -en Nieuwe Merwede. SBB. Lijnoorden.
- Boesveld A. & J. van der Neut. 2001. Rheofiele libellen in de diverse Merwedetakken, Weidebeekjuffer *Caleopteryx splendens*, Beekrombout *Gomphus vulgatissimus* en Rivierrombout *Gomphus flavipes* . SBB Lijnoorden.
- Boesveld A. & J. van der Neut. 2003. Libellen in het Nationaal Park De Biesbosch. SBB. Lijnoorden.
- Boesveld. A. 2017. Zeldzaam Getijdeslakje leeft nog steeds in de Biesbosch. Nature Today.
- Boesveld. A. 2013. De Biesbosch: niet alleen boven maar ook onder water uniek. Kennismaking met de inheemse en exotische flora en fauna. Zoekbeeld 3 (1). Stichting Anemoon.
- Boesveld. A. 2017. Neemt de Platte zwanenmossel weer toe. Nature Today.
- Boesveld A. 2018. Kop van Schouwen een nieuw bolwerk voor Genaveld tonnetje. Nature Today.
- Bruyne RH, Boesveld A & A.W. Gmelig Meyling 2008. Soorten van het leefgebieden beleid (slakken), onder redactie van V. Kalkman. EIS, NMV, BLWG en ANEMOON.
- Heidemann H.& R.Seidenbisch. 1993. Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. Leltern
- Haaren 1997. Proeftabel voor de larven en exuviae van de Nederlandse libellen. Aquasense Amsterdam.
- Geene R & T. van Haaren. 1997. Libellenlarven. Aquasense Amsterdam.
- Goosen C. & A. Boesveld 2006. Aanvraag beschermde status voor ecologische Wantijzone.
- Kuipers J. 2010. "Wandelen in het Wantijpark", Suzanne le Comte, juni 2008 Onderzoeksproject Larenstein: Stadswerven, "Functioneel parkontwerp"
- Stichting Het Wantij. 2007. Ecologische Wantijzone, in het bijzonder van het Wantijpark
- Stichting Het Wantij. 2008. Ecologische Wantijzone en Dordtwijkzone, onderzoek en advies
- Stichting Het Wantij.2008. Rapport aanvraag opname Wantijzone in Provinciale Ecologische Hoofdstructuur.
- Stichting Het Wantij. 2018 Plan voor behoud van markante bomen en boom struiken aan de oever van het Wantij tussen hotelboot van Villa Augustus en Prins Hendrikbrug.
- Stichting Het Wantij. 2009. Stadswerven, van Stenen Hart naar Stadspark (een groen alternatief), in samenwerking met Landschapskundig Museum en Biesbosch.Nu Magazine

- Weeda E.J., A. Boesveld, J. van der Neut en B.A.M. Weel. 2003. Nationaal Park De Biesbosch: Schatkamer van de wilde flora. Een overzicht van zeldzame en bedreigde planten. SBB/Alterra. Drimmelen. 2003.
- Veldman B. & I. de Haan. 1998. Geschiedenis en natuurwaarden op de Kleine Rug.



Stijf havikskruid op de voormalige scheepshellingen





Herts-munt bij de voormalige Scheepshellingen.

## BIJLAGEN

### Bijlage 1. Soortlijst planten (2019).

1. Schaerweide en 50KV terrein
2. Oever haven Wantij op Stadswerven (is tevens wegberm).
3. Overig Stadswerven

Naam	1	2	3
Aardaker			X
Akkerdistel	x	x	X
Akkerwinde	x		X
Akkerkers	x	x	X
Akkermelkdistel		x	X
Akkermunt			X
Appel (golden delicious)	x		
Amandelwilg	x		X
Avondkoekoeksbloem	x		X
Baardgras			X
Basterdwederik spec.	x		
Behaard knopkruid	x		
Balsempopulier			X

Beklierde duizendknoop	x		X
Beklierde basterdwederik	x		
Beklierde nachtschade	x		
Bergbasterdwederik	x		
Bergroos	x		X
Bermzegge			X
Bezemkruiskruid	x	x	X
Bitterkruid			X
Bittere wilg		x	X
Bitterzoet	x	x	X
Bijvoet	x	x	X
<b>Blauw walstro</b>	<b>x</b>		
Blauwe waterereprijs		x	X
Bleekgele droogbloem	x		
Bleke klaproos	x	x	X
Bleke morgenster			X
Bleek dikkopmos		x	X
Boeren wormkruid	x	x	X
Bont kroonkruid		x	
Bosbraam	x	x	X
Bosrank	x	x	X
Bosveldkers	x		
Boswilg		x	X
Broedknop knikmos			X
Brede raket			X
Bronmos	x		X
Canadese fijnstraal	x	x	X
Canadese guldenroede	x		
Canadese populier			X
Chichorei			X
Citroengele honingklaver	x	x	X
Cotoneaster dammeri	x		
Cotoneaster franchetti	x		
Cotoneaster horizontalis	x		X
Dauwbraam	x	x	X
Draadgierst			X
Driebloemige nachtschade			X
Doornappel			X
Dubbelkelk			X
Duinriet		x	X
Duist			X
Duitse dot	x		
Duivenkervel	x		X
Duizendblad	x	x	X
Eenstijlige meidoorn	x		X
Echt walstro	x		
Echt wilgenroosje			X
Echte kamille		x	
Engels raaigras	x	x	X
Fiorin	x	x	X



Fluitekruid	x	x	X
Fluweelboom			X
Fraai haarmos			X
Fijn snavelmos			X
Gedraaid knikmos	x		X
Gelderse roos	x		
Gele dovenetel			X
Gele lis		x	X
Gele morgenster		x	X
Gele waterkers		x	X
Gehoornde klaverzuring	x		
Gekroesd fonteinkruid			X
Gekroesde melkdistel	x	x	X
Gewone akkerkool	x		X
Gewone berenklauw	x	x	X
Gewone engelwortel		x	X
Gewone ereprijs	x		
Gewone es	x	x	X
Gewone esdoorn	x		X
Grote engelwortel		x	X
Gewone haarmuts	x		
Gewone hoornbloem	x	x	
Gewone klit			X
Gewone klaproos	x	x	X
Gewone melkdistel	x	x	X
Gewone raket	x	x	X
Gewone reigersbek	x	x	X
Gewone rolklaver			X
Gewone spurrie		x	
Gewone veldsla	x	x	X
Gewone vlier	x		X
Gewone steenraket		x	X
Gewone vogelmelk	x		
Gewone zandkool	x	x	X
Gewone zonnebloem			X
Gewoon biggenkruid	x	x	
Gewoon boogsterrenmos	x		
Gewoon dikkopmos	x		X
Gewoon haakmos	x		X
Gewoon kranswier			X
Gewoon langbaardgras	x	x	X
Gewoon muisjesmos	x		X
Gewoon muurmos	x		X
Gewoon smaragdsteeltje		x	X
Gewoon sterrenkroos			X
Gewoon struisgras		x	X
Gewoon puntmos	x		X
Gestreepte witbol	x	x	X
Getande weegbree			X
Glanshaver	x	x	X

Glad walstro	x		X
Geknikte vossenstaart		x	
Goudsbloem			X
Goudgele honingklaver			X
Goudzuring			X
Grauwe wilg		x	X
Grauwe abeel	x		
Greppelrus			X
Groene naalbaar	x		
Groot duinsterretje		x	
Groot kaasjeskruid	x		
Groot laddermos	x		
Groot hoefblad	x		X
Grote brandnetel	x	x	X
Grote engelwortel	x	x	X
Grote ereprijs	x	x	X
Grote hardvrucht		x	
Grote klaproos	x	x	X
Grote klit	x		X
Grote teunisbloem			X
Grote vossenstaart	x	x	X
Grote waterweegbree			X
Grote weegbree	x		X
Grote zandkool	x	x	X
Grijze haarmuts	x		X
Haagwinde			X
Halve maantjesmos			X
Hanenpoot			X
Harig knopkruid		x	
Harig vingergras			X
Harig wilgenroosje		x	X
Haver			X
Hazenpootje			X
Hazenstaartje			X
Heelblaadjes		x	X
Heermoes	x	x	X
Heggewikke	x	x	
Heksenmelk		x	X
Herderstasje	x	x	X
Herik	x	x	X
Hertshoornweegbree			X
Hertsmunt			X
Hoenderbeet	x		
Hondsdrif	x		X
Hongaarse raket			X
Hondsroos	x		X
Hoog struisgras		x	X
Hopklaver	x		X
Hopwarkruid	x	x	
Ingesneden dovenetel		x	



Italiaans raaigras		x	
Jacobs kruiskruid	x	x	X
Japane duizendknoop			X
Kaal vingergras	x		
Kantige bastaardwederik			X
Kardinaalsmuts	x		
Karwij		x	X
Kattenstaart		x	X
Keizerskaars	x		
Kleefkruid	x	x	X
Klei smaragdsteeltje		x	X
Kleine brandnetel	x		
Kleine ooievaarsbek	x	x	X
Kleine klaver	x	x	X
Kleine leeuwenbek			X
Kleine leeuwentand	x		
Kleine varkenskers	x	x	X
Kleine veldkers	x		X
Kleine watereppe		x	
Klein glaskruid	x		X
Klein hoefblad		x	X
Klein kaasjeskruid			X
Klein streepzaad	x	x	X
Katwilg		x	
Klein kruiskruid	x	x	X
Kleverig kruiskruid	x		
Klimop	x		X
Klimopereprijs	x	x	
Kluwenhoornbloem	x	x	X
Kluwenzuring			X
Knolboterbloem	x		
Knolvossenstaart		x	
Knopig helmkruid			X
Knopherik		x	X
Kompassla	x	x	X
Koningskaars			X
Koolzaad		x	X
Kornoelje cult/spec.	x		
Korrelganzevoet			X
Kraailook	x	x	
Kransmunt		x	X
Krodde			X
Kromhals	x		X
Kroontjeskruid	x	x	X
Kropaar	x	x	X
Kruldistel		x	X
Krulzuring	x	x	X
Kruipende boterbloem	x	x	X
Kruipertje		x	X
Kweekgras	x	x	X

Late guldenroede		x	X
Laurierkers	x		
Leverkruid		x	X
Liggend vetmuur	x	x	
Liggende ganzerik			X
Liggende klaver		x	X
Liguster cultivar.	x		
Lijsterbes	x		
Look zonder look	x		X
Lucerne		x	X
Madeliefje	x	x	X
Mahonia aguifolia	x		
Mannetjesvaren		x	X
Mattenbies			X
Meelbes	x		
Melganzenvoet			X
Meloen spec.			X
Middelste teunisbloem	x	x	X
Middelst vergeet-mij-nietje	x	x	X
Moederkruid			X
Moerasdroogbloem	x		
Moerasandoorn		x	X
Moerasbeemdgras		x	X
Moeraskers			X
Moeraskruiskruid		x	
Moerasmelkdistel		x	
Moerasrolklaver			X
Moerasspirea		x	
Moerasvergeet-mij-nietje		x	X
Moeraswalstro	x	x	X
Muursla	x		
Muurleeuwenbek			X
Muurpeper			X
Narcis cultivar.	x		X
Noorse esdoorn	x		
Oeverzegge		x	
Oosterse raket			X
Paardenbloem	x	x	X
Paarse dovenetel	x	x	X
Parapluitjes mos			X
Perzische klaver		x	X
Perzikkruid	x	x	X
Pitrus			X
Plat beemdgras		x	X
Poelruit		x	
Pinksterbloem	x		X
Purpersteeltje		x	X
Raapzaad	x	x	X
Radijs		x	X
Reukloze kamille	x	x	



Reuzenbalsemien			X
Ridderzuring	x	x	X
Rimpelroos	x		
Ringelwikke		x	X
Riet	x	x	X
Rietgras		x	X
Rietzwenkgras	x	x	X
Robertskruid	x	x	X
Rode klaver		x	
Rode kornoelje			X
Rode schijnspurrie			X
Rode spoorbloem			X
Rode waterereprijs		x	
Ronde ooievaarsbek		x	
Rood guichelheil			X
Rood zwenkgras	x	x	X
Rosse vossenstaart			X
Ruige zegge		x	X
Ruw beemdgras			X
Schapengras		x	
Schapenzuring			X
Schedefonteinkruid			X
Scherpe boterbloem	x	x	
Schietwilg	x	x	X
Schijfkamille	x		X
Schijnraket			X
Sering	x		
Sikkelklaver			X
Sint Janskruid	x	x	X
Slibbladige ooievaarsbek	x	x	X
Smal vlieszaad		x	X
Smalle weegbree	x	x	X
Smalle wikke	x	x	X
Smaragdmos			X
Smeerwortel	x	x	X
Sneeuwbes	x		
Sofiekruid			X
Spaanse aak	x		X
Speenkruid	x		X
Speerdistel	x	x	X
Spiesmelde			X
<b>Spindotterbloem</b>		<b>x</b>	<b>X</b>
Spits smaragdsteeltje			X
Steenkruidkers			X
Stippelganzenvoet	x	x	X
Stinkende gouwe	x		X
Straatliefdegras	x		
Straatgras	x	x	X
Stalkaars	x		
Stokroos			X

Strandkweek			X
<b>Stijf hardgras</b>		x	
Stijf havikskruid			X
Stijve klaverzuring	x		
Stijve zonnebloem			X
Tarwe			X
Tenger vetmuur	x		X
Timothee	x		
Tomaat			X
Toorts spec.		x	
Tuintjeswolfsmelk	x		X
Uitstaande melde			X
Valeriaan	x	x	X
Valse voszegge		x	X
Veenwortel			X
Veldbeemd	x		X
Veldereprijs	x	x	
Veldiep	x	x	X
Veldlathyrus	x		X
Veldzuring	x		X
Verbena bonariensis			X
Vertakte leeuwentand	x	x	
Virginische kruidkers		x	X
Viltige basterdwederik			X
Viltige duizendknoop			X
Vijfvingerkruid	x	x	X
Vlasbekje	x	x	X
Vlinderstruik			X
Vogelkers	x		X
Vogelwikke			X
Vogelmuur	x	x	X
Vroegeling	x	x	X
Walnoot	x		
Watermunt		x	X
Watermuur			X
Waterpeper			X
Wijnbes			X
Wilde betram			X
Wilde peen	x	x	X
Wilde reseda		x	X
Wilde kaardenbol			X
Wilde marjolein			X
Windhalm			X
Witte dovenetel	x	x	X
Witte honingklaver	x	x	X
Witte winterpostelein	x		
Witte klaver	x	x	X
Witte krodde			X
Witte waterkers		x	X
Wit vetkruid	x	x	X



Wolfspoot		x	X
Wouw			X
Waterzuring		x	
IJle dravik	x	x	X
IJle zegge		x	
<b>Zacht vetkruid</b>		<b>x</b>	<b>X</b>
Zachte dravik	x	x	X
Zachte duizendknoop	x		
Zachte ooievaarsbek	x	x	X
Zanddoddegras		x	X
Zandhoornbloem	x	x	X
Zandmuur	x	x	X
Zandraket	x	x	X
Zeebies			X
Zeegroene rus			X
Zeeraket			X
Zeepkruid			X
Zomerfijnstraal			X
Zwaluwtong			X
Zilvermos	x		X
Zilverschoon		x	
Zonnebloem			X
Zomereik	x		
Zomprus			X
Zwart tandzaad	x	x	X
Zwarte mosterd	x	x	
Zwarte els	x	x	
Zwarte nachtschade	x		
Zwarte populier			X
<b>Korstmossen (incomplete lijst)</b>			
Buellia spec.	x		
Parmelia caperata	x		
Parmelia sulcata	x		
Physcia tenella	x		
Xanthoria parientina	x		
Xanthoria spec.	x		



Keetje op de Sterling





Tussen Stadspolders en de Staart. Ecologische oevers van Het Wantij.



Het Sterlinggriend; een in cultuur gehouden griend langs Het Wantij in de Sliedrechtse Biesbosch.



Karakteristieke Zwarte populier langs Het Wantij.

## Bijlage 2. Resultaten bemonsteringen slakken.

1. Oever zuidelijke haven aan Wantij.
2. Schaerweide en 50KV gebouw graslandje.
3. Schaerweide 50KV gebouw struweel rond graslandje en struweel oever Schaerweide.
4. Oever Wantij Staart steenstort.
5. Stadswerven (ten noorden van Maasstraat).
6. Dokken Beneden Merwede
7. Stadswerven zandige overhoek bij noordelijke haven.

### Soortlijst landslakken oeverlanden monding Wantij en Stadswerven 2019.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	1	2	3	4	5	6	7
<i>Aegopinella nitidula</i>	Bruine glansslak		x	x	x			X
<i>Alinda biplicata</i>	Grote spoelhoren	x		x			x	X
<i>Arianta arbustorum</i>	Heesterslak	x						
<i>Arion intermedius</i>	Egelwegslak					x		X
<i>Ario rufus/vulgaris</i>	Gewone/Spaanse aardslak							X
<i>Carychium minimum</i>	Plompe dwergslak	x		x				
<i>Carychium tridentatum</i>	Slanke dwergslak	x						
<i>Candidula intersecta</i>	Grofgeribde grasslak				x	x	x	X
<i>Cecilioides acicula</i>	Blindslakje	x	x					
<i>Cepaea nemoralis</i>	Gewone tuinslak			x			x	X
<i>Cernuella jonica</i>	Griekse duinslak				x	x	x	
<i>Cernuella virgata</i>	Bolle duinslak						x	
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Donkere agaathoren	x	x	x	x	x	x	X



<i>Cornu aspersum</i>	Segrijnslak	x			x	x	x	X
<i>Deroceras panormitanum</i>	Zuidelijke akkerslak	x		x				X
<i>Deroceras reticulatum</i>	Gevlekte akkerslak	x				x		
<i>Discus rotundatus</i>	Boerenknoopje	x		x			x	X
<i>Hygromia cinctella</i>	Gekielde loofslak						x	
<i>Monacha cantiana</i>	Grote kartuizerslak					x	x	X
<b><i>Monacha carthusiana</i></b>	<b>Kleine kartuizerslak</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	
<i>Nesovitrea hammonis</i>	Ammonshorentje		x	x				
<i>Oxychilus cellarius</i>	Kelderglansslak		x					
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	Grote glansslak	x		x		x	x	X
<b><i>Oxyloma spec. cf elegans</i></b>	<b>Slanke barnsteenslak</b>	<b>x</b>						
<b><i>Lauria cylindracea</i></b>	<b>Genaveld tonnetje</b>			<b>x</b>				
<i>Lehmanna valentiana</i>	Spaanse aardslak			x				X
<i>Limax maximus</i>	Grote aardslak						x	X
<i>Paralaoma servilis</i>	Duintolletje	x				x		X
<i>Punctum pygmaeum</i>	Dwergpuntje		x	x			x	
<b><i>Pseudotrichia rubiginosa</i></b>	<b>Oeverloofslak</b>	<b>x</b>						
<i>Succinea oblonga</i>	Langwerpige barnsteenslak					x	x	
<i>Trochulus hispidus</i>	Behaarde slak	x		x				X
<i>Vallonia excentrica</i>	Scheve jachthoren	x	x			x	x	
<i>Vallonia costata</i>	Geribde jachthoren	x	x	x		x	x	X
<i>Vallonia pulchella</i>	Fraaie jachthoren	x		x	x			
<b><i>Vertigo antivertigo</i></b>	<b>Dikke korfslak</b>	<b>x</b>						
<b><i>Vertigo pygmaea</i></b>	<b>Dwergkorfslak</b>		<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	
<i>Vitrea contracta</i>	Kleine kristalslak	x						
<i>Vitrea crystallina</i>	Gewone kristalslak	x						
<i>Vitrina pellucida</i>	Gewone glasslak					x	x	X
<i>Zonitoides nitidus</i>	Donkere glansslak	x		x				

#### Soortlijst Zuidelijkhaven aan Wantij april 2019.

<i>Ancylus fluviatilis</i>	Ronde beekmuts	x
<i>Anisus vortex</i>	Draaikolkschijfhoren	x
<i>Anisus leucostomus</i>	Geronde schijfhoren	x
<i>Anodonta anita</i>	Vijvermossel	x
<i>Bithynia tentaculata</i>	Gewone diepslak	x
<i>Corbicula fluminea</i>	Aziatische korfmossel	x
<i>Corbicula fluminalis</i>	Toegeknepen ribbelmossel	x
<i>Dreissena bugenis</i>	Quagga mossel	x
<i>Dreissena polymorpha</i>	Driehoeksmossel	X
<i>Ferrissia fragilis</i>	Smurfslak	X
<i>Gyraulus albus</i>	Witte schijfhoren	X
<i>Gyraulus crista</i>	Tractorwieltje	X
<i>Gyraulus parvus</i>	Amerikaanse schijfhoren	X
<i>Hippeutis complanatus</i>	Vlakke schijfhoren	X
<b><i>Lithoglyphus naticoides</i></b>	<b>Eeltslak</b>	<b>X</b>
<i>Physella acuta</i>	Puntige blaashoren	X
<b><i>Pisidium amnicum</i></b>	<b>Rivier erwtenmossel</b>	<b>X</b>
<i>Pisidium casernatum</i>	Doffe erwtenmossel	X

<i>Pisidium spec.</i> (met umbonale plooiën).	Erwtenmossel soort	X
<i>Pisidium spec.</i> (zonder umbonale plooiën)	Erwtenmossel soort	X
<i>Pisidium nitidum</i>	Glanzende erwtenmossel	X
<i>Pisidium supinum</i>	Driehoekige erwtenmossel	X
<i>Physa fontinalis</i>	Bronblaasslak	X
<i>Physella acuta</i>	Puntige blaashoren	X
<i>Planorbis planorbis</i>	Gewone schijfhoren	X
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Brakwaterhorentje	X
<b><i>Pseudanodonta complanata</i></b>	<b>Platte zwanenmossel</b>	<b>X</b>
<i>Menetus dilatatus</i>	Hoekige schijfhoren	<b>X</b>
<b><i>Mercuria confusa</i></b>	<b>Getijdeslakje</b>	<b>X</b>
<i>Valvata piscinalis</i>	Vijverpluimdrager	X
<i>Radix auricularia</i>	Oorvormige poelslak	X
<i>Radix labiata</i>	Begroeide poelslak	X
<i>Unio tumidus</i>	Bolle stroommossel	X
<i>Unio pictorum</i>	Schildersmossel	x
<i>Viviparus viviparus</i>	Stompe moerasslak	x

### Bijlage 3 Fotobijlage. Het stroomgebied van het Wantij na de fietsbrug over het Wantij.



De Wantijfietsbrug. Een verbinding tussen de wijk Stadspolders en de Sionpolder.





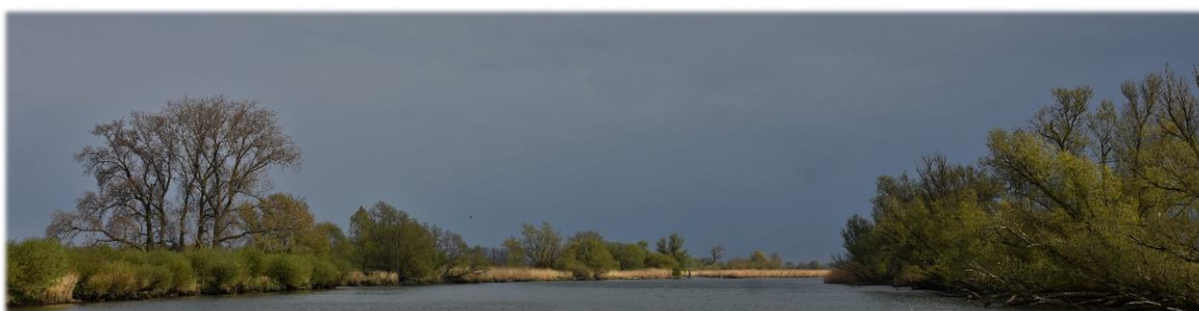
Het Wantij met zicht op de oever van de Noord-Bovenpolder.



Wantij aan het Sterlinggriend. Het keetje op de Sterling met het in cultuur gehouden griend.



Zicht op het Wantij vanuit de monding van de Oudemanskil.



Het Wantij. Zicht richting de Mariapolder en oeverlanden van de Otterpolder



Het Wantij Ter hoogte van de Mariapolder op de splitsing Mariapolder en Wantij.





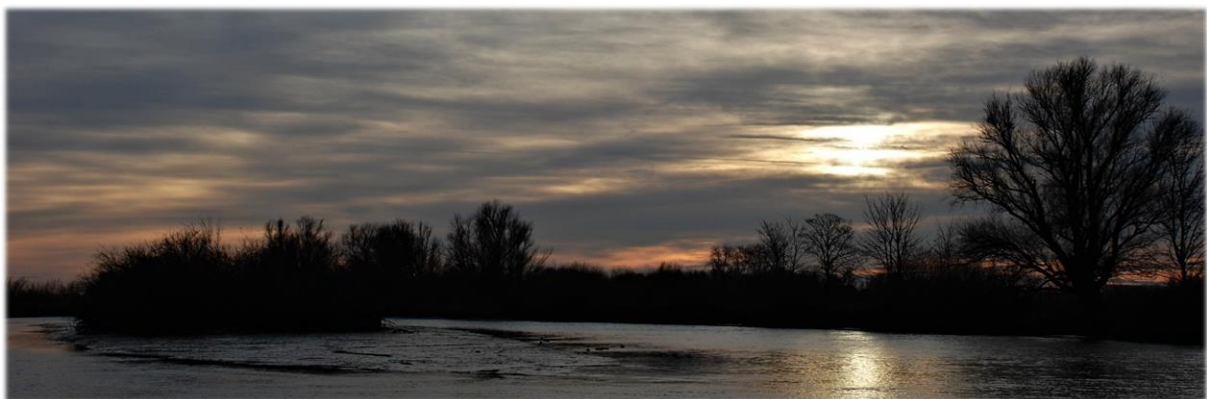
Een bui over de Otterpolder.



Bij de Ottersluis gaat het Wantij over in de Kikvorschkil.



Kikvorschkil richting het noorden kijkend.



Kikvorschkil richting het zuiden kijkend.



Zonsondergang over de Helsloot. Links de Huiswaard rechts de Zuilespolder.



Zonsondergang over de Helsloot. Links de Huiswaard rechts de Zuilespolder.





Begin traject van de Dode Kikvorschil.



Zonsondergang over de Dode Kikvorschil.



Zoetemelkse kil met zicht op de monding de polder Jongeneele Ruigt.



Zoetemelkse kil ter Hoogte van de Hengstpolder.





Zoetemelkse kil met zicht op de (voormalige) Schottenbalk Sluis



Gat van de Hengst. In de noordoever in het midden bevindt zich de doorsteek naar polder Kort en Lang Ambacht en Ruigten bezuiden de Perenboom.





De Sneepkil. Links het graslandreservaat polder Louw Simonswaard en rechts de Platte Hoek.



De Sneepkil zicht richting het oosten.





Het Houweningswater. In oostelijke richting loopt het Houweningswater dood in polder het Kraaiennest.



Het Houweningswater. In oostelijke richting