

# Flora- en vegetatiekartering

Het Zwin en oostelijk deel Manteling van Walcheren 2016

Met een vertaling naar Habitattypen en update van de  
Habitatkaarten van het 'Zwin en Kievittepolder'  
en de 'Manteling van Walcheren'



# Flora- en vegetatiekartering Het Zwin en oostelijk deel Manteling van Walcheren 2016

Met een vertaling naar Habitattypen en update van de Habitatkaarten  
van het 'Zwin en Kievittepolder' en de 'Manteling van Walcheren'



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*



Versie	Datum
Concept	1-03-2017
Eindrapport	4-04-2017

Gecontroleerd door: A.A. Dijkstra

Status uitgave: Eindrapport

Rapport nr.: 2016-69

Datum uitgave: 4 april 2017

Titel: Flora- en vegetatiekartering Het Zwin en oostelijk deel Manteling van Walcheren 2016

Ondertitel: Met een vertaling naar Habitattypen en update van de Habitatkaarten van het 'Zwin en Kievittepolder' en de 'Manteling van Walcheren'

Samenstellers: D.J. van der Goes  
T. van de Vondervoort  
J.P.C. van der Goes

Projectleider: ir. J.P.C. van der Goes

Naam en adres opdrachtgever: Provincie Zeeland  
Abdij 6, 4331 BK Middelburg

Contactpersoon: Marion Pross

Akkoord voor uitgave: Teamleider Van der Goes en Groot

Paraaf: 

Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot; opdrachtgever vrijwaart Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Provincie Zeeland

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is door Certiked gecertificeerd overeenkomstig de eisen van ISO 9001:2008, op basis van het Certiked Model 2009.



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A  
1822 BS Alkmaar

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

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1	Karteringsgebied.....	6
1.2	Doel van de vegetatiekartering .....	6
<b>2</b>	<b>Gebiedsbeschrijving</b>	<b>7</b>
2.1	Gebiedsbeschrijving Het Zwin .....	7
2.2	Gebiedsbeschrijving van het oostelijk deel van de Manteling van Walcheren.....	7
<b>3</b>	<b>Materiaal en methoden</b>	<b>9</b>
3.1	Methode vegetatiekarteringen .....	9
3.1.1	Methodiek op hoofdlijnen.....	9
3.1.3	Opstellen lokale vegetatietynologie.....	12
3.1.4	Onderbouwen lokale typologie met vegetatieopnamen .....	14
3.1.5	Karteren van vegetatietypen.....	16
3.1.6	Karteren van toevoegingen.....	19
3.1.7	Karteren van soorten.....	19
3.1.8	Richtlijnen bij het schatten van bedekkingen en aantallen .....	19
3.1.9	Selectie karteersoorten .....	20
3.1.10	Digitale verwerking.....	22
3.1.11	Vertalen van de lokale typologie.....	22
3.1.12	Vertaling naar Habitattypen.....	24
3.2	Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied .....	26
3.2.1	Basisgegevens.....	26
3.2.2	Periode uitvoering veldwerk .....	26
3.2.3	Projectteam.....	26
<b>4</b>	<b>Resultaten kartering</b>	<b>27</b>
4.1	Inleiding .....	27
4.2	Vegetatietypen .....	27
4.3	Beschrijving vegetatietypen oostelijk deel van de Manteling van Walcheren .....	28
4.4	Beschrijving vegetatietypen Het Zwin .....	42
4.5	Vegetatieopnamen .....	58
4.6	Vegetatiekaart .....	58
4.7	Vereenvoudigde vegetatiekaart .....	58
4.8	Toevoegingen .....	58

4.9	Soortenkartering .....	60
4.10	Foutendiscussie .....	61
<b>5</b>	<b>Habitattypen</b>	<b>62</b>
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>65</b>
6.1	Oostelijk deel van de Manteling van Walcheren .....	65
6.2	Het Zwin .....	66
<b>7</b>	<b>Literatuur</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>70</b>

## Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 1 geeft de doelstellingen weer van de vegetatie- en florakartering.

Hoofdstuk 2 geeft een korte gebiedsbeschrijving.

Hoofdstuk 3 beschrijft de gevolgde methodiek in algemene termen (§3.1) en specifiek voor de hier gepresenteerde kartering (§3.2).

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten. Dit hoofdstuk bevat de typologie en informatie over aantal opnamen, toevoegingen en karteersoorten en verwijst sterk naar de bijlagen, waarin o.a. vegetatiekaarten, soortverspreidingskaarten, opnamentabel en thematische kaarten zijn opgenomen.

Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de vertaling naar Habitattypen per Natura 2000-gebied. Het hoofdstuk heeft niet alleen betrekking op de vertaling van deze vegetatiekartering, maar ook die van het Staatsbosbeheer deel van de Manteling van Walcheren gekarteerd in 2014 en de vegetatiekartering van Oranjezon uitgevoerd in 2016.

Hoofdstuk 6 bevat de conclusies en hierin worden aanbevelingen gedaan t.a.v. het beheer.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte literatuur.

## 1 Inleiding

### 1.1 Karteringsgebied

In 2016 verstrekte Provincie Zeeland aan Van der Goes en Groot de opdracht tot het uitvoeren van een vegetatie- en florakartering van het noordelijke binnendijkse gedeelte van Het Zwin (Kievittepolder en Kievittepolder Zuid) en het oostelijke deel van de Manteling van Walcheren (duinen bij Breezand en de duintjes aan het Veerse Meer). Dit rapport bevat de resultaten van de vegetatie- en florakartering.

Daarnaast bevat dit rapport een update van de Habitatkaart van het 'Zwin en Kievittepolder' en de gehele 'Manteling van Walcheren' voor alle gebiedsdelen waarvoor nieuwe informatie beschikbaar was.

### 1.2 Doel van de vegetatiekartering

Het doel van de kartering was het verkrijgen van een vlakdekkende vegetatiekaart en het in kaart brengen van indicatieve plantensoorten in het gebied middels een florakartering (Rode lijst, SNL-kwalificerende, N2000-typische soorten en indien aangetroffen invasieve soorten) in het kader van het Stelsel Natuur en Landschap (SNL), Natura 2000 en ter evaluatie van het beheer.

*Het landschap van Kievittepolder-Zuid in het gebied Zwin & Kievittepolder.*



## 2 Gebiedsbeschrijving

### 2.1 Gebiedsbeschrijving Het Zwin

Het natuurgebied Het Zwin is gesitueerd in het uiterste westelijke deel van de kustlijn van Zeeuws-Vlaanderen, op de grens met België, ter hoogte van Cadzand-Bad. Het Zwin omvat een strandvlakte achter de duinen (slufter), die in directe verbinding staat met de zee. Nabij de geulmonding ligt zandstrand en meer landinwaarts bevinden zich schorren en duinen. Achter de duinen liggen twee polders, Kievittepolder en de Kievittepolder Zuid. Het gehele gebied maakt deel uit van Natura 2000-gebied "Het Zwin & Kievittepolder".

Rond het begin van de jaartelling had de zee nog grote invloed op het binnenland van Zeeuws-Vlaanderen, zo drong destijds de zee ver het land binnen. Hierdoor ontstond ter hoogte van Het Zwin een binnenzee met vele kreken en geulen. Deze zeearm, "t Zwyn", deed in de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw dienst als belangrijke vaarweg naar de Belgische stad Brugge. Echter, met het ondieper worden van zeearm werd 't Zwyn uiteindelijk onbevaarbaar en werd het overgrote deel ervan ingepolderd. Nabij de zeemonding bleef een restant van de zeearm gespaard wat uiteindelijk werd aangewezen als natuurgebied, het huidige "Het Zwin".

De slufter staat nog altijd in open verbinding met de zee en is hierdoor, onder invloed van eb en vloed, een zeer dynamisch gebiedsdeel. Kenmerkend zijn hier vegetaties van schorren en kreken, met zoutminnende plantensoorten. De dynamiek in aanliggende polders Kievittepolder en Kievittepolder-Zuid is naar verhouding gering, hoewel de zoute invloed in het gebied nog merkbaar is en wordt weerspiegeld door het voorkomen van zilte plantensoorten als zilte zegge en zilt torkruid. Het van oorsprong stuivende duin tussen de polders en de slufter is in de huidige situatie grotendeels dichtgegroeid met struweel, afgewisseld door open plekken met helmvegetaties. De vegetatie- en florakartering is uitgevoerd in deze polders en het direct aangrenzend duin.

### 2.2 Gebiedsbeschrijving van het oostelijk deel van de Manteling van Walcheren

Het gekarteerde gebied is gelegen in het oostelijk deel van de Manteling van Walcheren in de provincie Zeeland en bestaat uit de Duinen Breezand en de duintjes aan het Veerse Meer. Beide gebieden maken deel uit van het Natura 2000 gebied "Manteling van Walcheren". Dit Natura 2000 gebied omvat diverse natuurterreinen, waaronder De Mantelingen (Staatsbosbeheer) en Oranjezon (Het Zeeuws Landschap), waar de Duinen Breezand en Veerse Meer aan



de noordwestkant mee is verbonden.

De Duinen van Breezand en Veerse Meer betreft de meest oostelijke uitloper van De Mantelingen van Walcheren. Het gebied ligt ten noorden/noordoosten van bungalowpark Breezand en ten oosten van het dorp Vrouwenpolder. Duinen van Breezand en Veerse Meer wordt aan de noord- en oostkant begrensd door respectievelijk de Noordzee en het Veerse Meer. Het gebied betreft feitelijk twee terreinen (ter hoogte van Breezand en ter hoogte van Veerse Meer), welke door de Veerse Dam en Vrouwenpolderseweg (N57) van elkaar zijn gescheiden.

De Manteling van Walcheren, waar de Duinen Breezand en Veerse Meer deel van uitmaakt, is in het verleden ontstaan nadat een aantal schorren werd bedijkt. Aan de zeezijde van de aldus ontstane polders stooft het oorspronkelijke schorrengebied dicht, en er ontstond een woest duinlandschap langs de kustlijn van Domburg tot aan de monding van de zeearm Veerse Gat ([www.zeeuwseankers.nl](http://www.zeeuwseankers.nl)). Met de aanleg van de Veerse Dam in 1961, werd het Veerse Gat afgedamd waardoor deze afgesloten raakte van de Noordzee en veranderde in een meer, het huidige Veerse Meer (Van der Goes e.a., 2016).

Van het oorspronkelijk stuivende duingebied van Duinen Breezand en Veerse Meer rest op de dag van vandaag nog een relatief smalle duinenrij, begroeid met overwegend struweel, ruigte, bos en plaatselijke open helmvegetaties. Daarnaast omvat het gebiedsdeel bij Breezand aan de noordkant een deel zeereep en strand met lokaal embryonale duintjes.

## 3 Materiaal en methoden

### 3.1 Methode vegetatiekarteringen

#### 3.1.1 Methodiek op hoofdlijnen

De methodiek van deze kartering is die van een gestandaardiseerde kartering (vegetatiebasiskartering), die de basis vormt van de beheersevaluatie van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. De belangrijkste gebieden worden in principe elke 12 jaar op deze wijze gekarteerd. De kartering bestaat uit een gedetailleerde vegetatiekartering, met een van tevoren opgestelde typologie met daaraan gekoppeld een kartering van vooraf geselecteerde aandachtsoorten en toevoegingen voor aanvullende indicaties. Voor het opstellen van deze typologie is de typologie van de door Van der Goes en Groot recent uitgevoerde vegetatiekarteringen in vergelijkbare gebieden gehanteerd. Deze typologie is op meerdere punten aangepast en uitgebreid voor de lokale situatie in de Duinen Breezand en Veerse Meer en Het Zwin. De onderscheiden lokale vegetatietypen zijn gerelateerd aan de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer (SCHIPPER 2002). De kartering is onderbouwd met een serie vegetatieopnamen. De digitale verwerking is volgens de 'Digitale Standaard' van Staatsbosbeheer (SCHIPPER & VAN DEN BOOM 2005). Er zijn vegetatiekaarten en thematische kaarten gemaakt.

#### 3.1.2 Theoretische achtergrond

##### Frans-Zwitserse school

De methode van vegetatiekartering is gebaseerd op de werkwijze van de zogenaamde 'Frans-Zwitserse school', met als grondlegger de Zwitser Braun-Blanquet (BRAUN-BLANQUET 1964). Kenmerkend is dat men bij het typeren van vegetaties uitgaat van de volledige floristische samenstelling van de vegetaties, en niet uitsluitend van dominante soorten, zoals dat bijvoorbeeld in de 'Engelse school' gebruikelijk is. Kenmerkend is verder dat vegetatie-eenheden gekenmerkt worden door een combinatie van kensoorten, differentiërende soorten en begeleidende soorten.

Een derde kenmerk is dat de vegetatie-eenheden hiërarchisch gerangschikt zijn in een systeem van plantengemeenschappen.

##### Plantengemeenschappen van Nederland

Als voortvloeisel van de Frans-Zwitserse school zijn in Nederland enkele indelingen van de vegetatie in plantengemeenschappen verschenen. De belangrijkste hiervan zijn, in volgorde van verschijnen:

- ♣ het boek *Plantengemeenschappen in Nederland* (WESTHOFF & DEN HELD 1969);

- ♣ het boek *Bosgemeenschappen in Nederland* (VAN DER WERF 1991); dit systeem gaat eerder uit van potentieel natuurlijke vegetaties dan van de actuele soortensamenstelling. Tegenwoordig wordt het niet veel meer gebruikt;
- ♣ de vijfdelige serie *De Vegetatie van Nederland* (SCHAMINÉE ET AL. 1995A; SCHAMINÉE ET AL. 1995B; SCHAMINÉE ET AL. 1996; SCHAMINÉE ET AL. 1998; STORTELDER ET AL. 1999);
- ♣ de SBB-catalogus, voluit: de *Catalogi Vegetatietypen en terreincondities* (SCHIPPER 2002), zie ook de internet-toepassing [www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus](http://www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus) en het hulpprogramma SynDiat.

Al deze systemen zijn hiërarchisch van opzet, waarbij men klassen (hoogste niveau), orden, verbonden, associaties en subassociaties onderscheidt. In *De Vegetatie van Nederland* en de SBB-catalogus worden daarnaast rompgemeenschappen en derivaatgemeenschappen onderscheiden, voor (bijvoorbeeld) floristisch verarmde afgeleiden van associaties (rompgemeenschappen, afgekort RG), of vegetaties die gedomineerd worden door een systeemvreemde soort (derivaatgemeenschappen, afgekort DG). Uit vegetatiekarteringen in de praktijk was namelijk gebleken dat slechts een deel van de aanwezige vegetaties binnen de oorspronkelijk onderscheiden associaties past. Er bestond behoefte om ook dergelijke vegetaties een naam te geven, overeenkomstig een landelijk systeem. De namen 'rompgemeenschap' en 'derivaatgemeenschap' suggereren dat deze vegetatie-eenheden 'minder waarde' zouden hebben dan 'associaties'. Dit is echter zeker niet per definitie het geval.

De laatstgenoemde indelingen (*De Vegetatie van Nederland* en de SBB-catalogus) worden momenteel naast elkaar gebruikt. Bij deze kartering is de catalogus van Schipper als basis gehanteerd. De indelingen hebben veel overeenkomsten, maar ook een paar belangrijke verschillen:

- ♣ Het niveau 'orden' is in de SBB-catalogus weggelaten.
- ♣ Het aantal romp- en derivaatgemeenschappen is in de SBB-catalogus uitgebreid ten opzichte van *De Vegetatie van Nederland*, om een groter aantal in het veld aanwezige vegetaties in het systeem te laten passen. Dit wil niet zeggen dat alle in het veld aanwezige vegetaties momenteel bevredigend in het systeem passen.
- ♣ De positie van een aantal gemeenschappen in het hiërarchische systeem is anders (bijvoorbeeld: Schaminée rekent de Veldrus-associatie tot het Dotterbloem-verbond, de SBB-catalogus rekent deze associatie tot het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje; Schaminée rekent de Associatie van Wondklaver en Nachtsilene (kalkrijke duingraslanden) en de Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver (kalkrijke rivierduingraslanden) tot de

Klasse der droge graslanden op zandgronden, Schipper tot de Klasse der kalkgraslanden).

- ♣ De naamgeving van een aantal gemeenschappen is anders (Schaminées 'Klasse der matig voedselrijke graslanden' heet in de SBB-catalogus 'Klasse der vochtige graslanden').
- ♣ Het gebruik van de term 'inops' (soortenarme subassociatie) wordt consequenter gehanteerd in de SBB-catalogus. Dit betreft subassociaties waar een kensoort van een associatie domineert.
- ♣ Als gevolg van bovenstaande komen codes van syntaxa niet overeen: de Associatie van Duindoorn en Vlier heeft in de SBB-catalogus de code 37B1 (Klasse 37, verbond B, associatie 1) en in de Vegetatie van Nederland de code 37Ac'1 (Klasse 37, orde A, verbond c, eerste onderverbond, associatie 1).
- ♣ De SBB-catalogus kent naast kensoorten, differentiërende soorten, constante soorten en begeleidend soorten de volgende categorieën: obligaate dominante soorten en facultatief dominante soorten. Deze categorieën worden voornamelijk onderscheiden bij romps- en derivaatgemeenschappen en zijn bedoeld om meer duidelijkheid te scheppen in de afbakening van vegetatie-eenheden. In praktijk levert de vertaling naar deze eenheden momenteel echter in enkele gevallen problemen op, zie §3.1.11 Vertalen van de lokale typologie.

In de bij dit rapport gepresenteerde vegetatietypologie wordt alleen aan het systeem van Schaminée gerefereerd indien een vertaling naar de Staatsbosbeheer Vegetatiecatalogustypen niet goed mogelijk is.

### **Vegetatiekarteringen**

Van oorsprong gaan karteringen die gebaseerd zijn op de Frans-Zwitserse school als volgt te werk: Men maakt vegetatie-opnamen in het veld, ordent deze (tegenwoordig veelal geautomatiseerd), waarbij een indeling in lokale typen ontstaat. Vervolgens gaat men opnieuw het veld in om deze lokale typen te karteren. Deze methode is o.a. beschreven in een tweetal Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. (DEN HELD & DEN HELD 1979; LEYS 1980).

Bij karteringen voor Staatsbosbeheer gaat men op een aantal punten anders te werk. Eerst wordt een typologie van lokale typen gemaakt, de zogenaamde 'lokale typologie'. Deze wordt in het veld getoetst, indien nodig aanpast, en onderbouwd met opnamen. Het grote voordeel van deze manier van karteren is dat een kartering op deze wijze makkelijker binnen het tijdsbestek van één jaar plaats kan vinden. De gevoerde werkwijze is mogelijk omdat van de meeste gebieden reeds typologieën bestaan. Bij herhalingskarteringen kan het zelfs wenselijk zijn om dezelfde typologie te gebruiken als bij

eerdere karteringen om zo een betere vergelijking mogelijk te maken.

### **De lokale typologie**

Een kartering waarbij een lokale typologie (al dan niet van tevoren opgesteld) wordt gebruikt, geeft de actuele vegetatie in een gebied nauwkeuriger weer dan een kartering waarbij landelijk onderscheiden associaties en rompgemeenschappen direct worden gekarteerd. Om deze reden stelt Staatsbosbeheer het gebruik van een lokale typologie dan ook verplicht. Een lokale typologie is, evenals de landelijke systemen, hiërarchisch van opzet, waarbij klassen (hoogste niveau), verbonden, typen en vormen onderscheiden worden. 'Typen', ook wel 'Hoofdtypen' of 'Gemeenschappen' genoemd, zijn onderscheiden op het niveau van associaties en rompgemeenschappen en 'vormen' op het niveau van subassociaties en variëteiten. Vaak gaat het bij vormen bovendien om overgangen naar andere typen. 'Facies' zijn zeer soortenarme vegetatietypen waarin één soort domineert.

### **3.1.3 Opstellen lokale vegetatietypologie**

Bij het opstellen van de lokale typologie wordt, indien mogelijk, in de eerste plaats gekeken naar de typologie van de vorige kartering van het te karteren gebied. Deze typologie is getoetst aan vertaalbaarheid naar de Staatsbosbeheer-catalogus, waarbij de typen zo nodig opgesplitst of aangepast zijn. Bij vorige karteringen hield men daar minder rekening mee dan tegenwoordig door Staatsbosbeheer vereist wordt.

In dit geval is er geen eerdere kartering beschikbaar, dus is er een typologie opgesteld gebaseerd op de typologie van nabijgelegen en vergelijkbare gebieden die in het verleden door Van der Goes en Groot zijn gekarteerd. Tevens is deze typologie uitgebreid met potentieel aanwezige typen onder de aanwezige milieumomstandigheden in de Duinen Breezand en Veerse Meer en Het Zwin en op basis van de eerste verkenning van het gebied tijdens de vroege voorjaarsronde van de florakartering.

De eerste versie van de typologie is uitgetest tijdens een oriënterend veldbezoek, en op grond hiervan verder bijgesteld. Vooral tijdens de feitelijke kartering in het veld wordt de typologie bijgeschaafd en aangepast en zijn typen toegevoegd. Dit betreft typen die van tevoren niet verwacht werden, of typen waarvan de criteria in eerdere versies van de typologie niet duidelijk genoeg beschreven waren.

De lokale vegetatietypologie voor bossen wordt gebaseerd op de samenstelling van boomlaag, struiklaag en vooral kruid- en moslaag, omdat die laatste twee een betere afspiegeling vormen van de milieumomstandigheden dan de (vaak aangeplante) boomlaag (waar ze overigens wel door worden beïnvloed).

### **Onderscheiden en benoemen van vegetatietypen in het veld**

In het veld worden vegetaties op een kaart ingetekend. Dit is niet zo vanzelfsprekend als dit op het eerste gezicht lijkt. De landelijke systemen willen wel eens suggereren dat men vegetaties kan benoemen op een vergelijkbare manier als men soorten onderscheidt. In het veld blijkt echter, dat het aantal overgangen tussen de associaties en rompgemeenschappen bijzonder groot is. De literatuur geeft niet altijd goede aanknopingspunten of men de ene vegetatie tot de ene of tot de andere associatie of romp rekenen moet. Gedeeltelijk kan dat ook niet omdat de lokale omstandigheden overal weer anders zijn. Een goed opgestelde lokale typologie geeft deze aanknopingspunten echter wel. Op deze wijze wordt een werkwijze nagestreefd, waarbij karteerders op een vergelijkbare manier te werk gaan, en het werk ook door anderen overgedaan kan worden. Een voorbeeld: een Engels raaigrasland gaat bij verdere verschraling geleidelijk over in een Witbol-grasland. Men kan er over discussiëren bij welk aandeel Gestreepte witbol dit gebeurt. Zodra men opschrijft dat men de grens bij bijvoorbeeld 'abundant' of 'frequent' (of meer dan 25 %) legt, is het voor iedereen duidelijk wat in dit betreffende gebied wordt verstaan onder een Witbol-grasland. Dergelijke problemen doen zich niet uitsluitend voor in de soortenarmere graslanden, ook (er wordt gewerkt aan betere synoptische tabellen) over de afbakening van soortenrijke doelvegetaties, als Dotterbloem-hooilanden, zijn verschillende opvattingen. Een probleem is dat criteria bij oudere karteringen maar zelden zijn opgesteld. Bij het vergelijken van oudere karteringen is het dus lang niet altijd duidelijk wat men onder een bepaald type heeft verstaan.

Gedurende een kartering worden alleen nieuwe vormen onderscheiden indien hiervoor noodzaak bestaat uit oogpunt van ecologische indicatie, beheer of syntaxonomische positie. Het kan nodig zijn om een specifieke soortensamenstelling beter te beschrijven, om processen die spelen, zoals verschraling, vernatting en ontkalking, beter te kunnen duiden.

### **Codering lokale typen**

Sinds 2009 is een verplichte codering van toepassing voor lokale typen. Deze 'lokale Staatsbosbeheercodering' is als volgt (tekst letterlijk overgenomen uit het bestek, versie 2009):

De code van een lokaal type bestaat uit twee delen: een basisdeel (stam) en een toevoeging voor de lokale vorm. Deze twee delen worden, voor de herkenbaarheid en leesbaarheid, van elkaar gescheiden door een koppelteken (-).

Het basisdeel van een lokaal type geeft aan in welk Staatsbosbeheer-catalogustype het lokale type wordt geplaatst. Het toont het desbetreffende Staatsbosbeheer-type tot op het één na-laagste niveau. Indien een lokaal vegetatietype bestaat uit een overgang tussen twee

**Tabel 1.**

Voorbeeld van een vertaling van lokaal naar landelijk SBB-type

Landelijk SBB-type:	Lokale typologie code:
16A1a	16A1-1
16A1a	16A1-2
16A1b	16A1-3
16A-a	16A-1
16-b	16-1
16/c	16-2
09A-a	09A-1
09B3c	09B3-1

Staatsbosbeheer-vegetatietypen, dient de karteerder als stam het Staatsbosbeheer-type te gebruiken waar de plantengemeenschap de meeste verwantschap mee vertoont (het zogenaamde ‘eerste Staatsbosbeheer-type’). Dit geldt ook voor lokale typen die syntaxonomisch gezien klasse-overschrijdend of verbond-overschrijdend zijn. De stam benoemt dus tot welk SBB vegetatietype een lokaal type behoort, zonder dat er gekarteerd wordt in concrete rompgemeenschappen en subassociaties: de ‘benoeming’ stopt een niveau hoger. Een ‘stam’ kan daarom bestaan uit de benoeming van een Klasse, een Verbond, of een Associatie.

Na de stam volgt een koppelteken (-) om aan te geven dat we vanaf hier niet meer met een “abstracte inpassing in de Staatsbosbeheer-catalogus” te maken hebben, maar met een concrete vorm: een plantengemeenschap zoals die lokaal voorkomt, kenmerkend / uniek voor een concreet, specifiek gebied. Deze vormaanduiding is numeriek en geeft het aantal vormen per Staatsbosbeheer-type weer zoals die in een specifieke kartering zijn aangetroffen. Ter illustratie toont onderstaande tabel een vertaaltabel zoals die bij een fictieve vegetatiekartering zou kunnen worden opgesteld:

De tabel maakt duidelijk dat er, in dit fictieve voorbeeld, drie lokale vormen van het blauwgrasland (16A1) zijn gekarteerd. Twee van deze vormen zijn, na afloop van de veldwerkzaamheden, vertaald naar subassociatie 16A1a en één lokale vorm is vertaald naar subassociatie 16A1b.

In hoofdstuk 4 en Bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle lokale typen die bij deze kartering zijn toegekend.

In het veld is een eigen systeem van codering mogelijk, mits in de rapportage de verplichte codering gebruikt wordt. Van deze mogelijkheid is gebruik gemaakt. In het veld is een codering gebruikt die makkelijk te onthouden is. Deze is na het veldwerk vertaald naar de, door Staatsbosbeheer in het bestek voorgeschreven, codering voor een lokale typologie.

### 3.1.4 Onderbouwen lokale typologie met vegetatieopnamen

Vegetatie-opnamen spelen een belangrijke rol bij het vegetatiekarteren. Ze leveren het feitenmateriaal dat noodzakelijk is voor de inhoud en afgrenzing van lokale typen. Dit kan gebruikt worden bij

beoordeling en heroverweging van keuzes die in de loop van het karteerproces worden gemaakt.

De opnamen dienen zowel representatief te zijn voor het lokale type dat de opname representeert, als voor het vlak waarin de opname gemaakt is. Er is gestreefd naar een goede geografische spreiding van opnamen over het karteergebied. Om deze reden zijn zelden meer opnamen in éénzelfde vegetatievlak gemaakt.

De in opnamen aanwezige mossen en korstmossen zijn ter plekke gedetermineerd, of indien nodig verzameld voor determinatie met behulp van binoculair of microscoop.

Opnamen zijn in het veld ingemeten met GPS (Global Positioning System). De afwijking is naar schatting 5 meter in open terrein en 10 meter in bos.

Volgens de eisen van de methode van de Frans-Zwitserse school zijn de opnamen gemaakt in een homogene vegetatie. De oppervlakte bestaat tenminste uit het minimumareaal voor opnamen van het te bemonsteren vegetatietype (zie DEN HELD & DEN HELD 1979). In de praktijk is dit 2x2 meter in graslanden en open duin, 5x5 meter in ruigten en struwelen en 10x10 meter in bossen.

De voorgeschreven bedekkingsschaal is de (verfijnde) schaal van Braun-Blanquet (Tabel 2), de schaal die voor Staatsbosbeheerkarteringen standaard gehanteerd wordt. De andere algemeen toegepaste schaal is de schaal van Londo. Deze schaal is nauwkeuriger, maar voegt weinig extra informatie toe die relevant is voor typologie-onderbouwende opnamen, in vergelijking met de Braun-Blanquet-schaal. De Londo-schaal is meer geschikt voor permanente kwadraten en andere toepassingen waarbij opnamen kwantitatief geanalyseerd worden, wat zo weinig voorkomt met opnamen van basiskarteringen, dat voorkeur wordt gegeven aan de breed toegepaste en daarmee bij beheerders meer bekende Braun-Blanquet-schaal.

**Tabel 2.**  
*Schaal van Braun-Blanquet, verfijnde variant.*

Code	Aantal individuen	Bedekking
<b>r</b>	Zeer weinig (1-2)	< 5 %
<b>+</b>	Weinig (2-20)	< 5 %
<b>1</b>	Talrijk (20-100)	< 5 %
<b>2m</b>	Zeer talrijk (>100)	< 5 %
<b>2a</b>	Willekeurig	5-12½ %
<b>2b</b>	Willekeurig	12½-25 %
<b>3</b>	Willekeurig	25-50 %
<b>4</b>	Willekeurig	50-75 %
<b>5</b>	Willekeurig	75-100 %



### 3.1.5 Karteren van vegetatietypen

#### Algemeen

Vegetatietypen worden slechts toegekend aan vlakvormige elementen, niet aan lijnvormige elementen (bijv.: sloten, bosranden, bermen), behalve wanneer anders opgedragen in een Nadere overeenkomst.

#### Karteerschaal en minimumoppervlakte vegetatievlakken

De minimumoppervlakte van de vegetatievlakken is evenredig met de karteerschaal. De karteerschaal 1:5.000 is het meest gangbare bij vegetatiekarteringen. Bij deze karteerschaal is de minimumafmeting van een vlak 25 bij 25 meter (10 bij 50 meter voor langwerpige vlakken). Het karteren van kleinere vlakken heeft weinig zin, omdat deze vlakken zo klein zijn, dat ze op een geprinte vegetatiekaart moeilijk terug te vinden zijn. Slechts bij uitzondering (waardevolle vegetaties) worden kleinere vlakken onderscheiden.

De karteerschaal kan voor bepaalde (delen van) opdrachten afwijken van 1:5.000. Zie §3.2 voor de karteerschaal voor de huidige opdracht.

#### Veldwerk

Gedurende de kartering vindt waar nodig aanpassing van de vegetatietypologie plaats. Dit, omdat naarmate de kartering vordert, een completer beeld ontstaat van de variatie in een gebied voor wat betreft de diversiteit aan plantensoorten en -gemeenschappen - en de begrenzing en inhoud van vegetatie-eenheden.

Tijdens de kartering wordt elk perceel of terreintype zo veel mogelijk systematisch doorkruist, waarbij de karteerder zich laat leiden door het vegetatiepatroon. Zoveel mogelijk worden "homogene" vegetatievlakken onderscheiden en op de kaart afgegrensd als vlak en voorzien van een code. Daarbij zijn de volgende facetten van belang:

- ♣ het generaliseren van de verscheidenheid, d.i. het samenvatten van de vegetatiekundige verscheidenheid in abstracte eenheden (typering vegetatie als type, vegetatiecomplex of overgangsvorm);
- ♣ het trekken van vegetatiegrenzen; en
- ♣ generaliseren

In het veld is men voortdurend bezig met generaliseren. Dit omdat vegetaties van een zelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn voor wat betreft hun verschijningsvorm (fysiognomie). Ook kunnen vegetaties van verschillende typen in een dusdanig fijnmazig complex voorkomen, of in een overgangsvorm, die niet op deze schaal zijn uit te karteren. Generaliseren komt dan neer op het samenvatten van deze verscheidenheid. We onderscheiden hier:

- ♣ vegetatietype;
- ♣ vegetatiecomplex (ruimtelijke variatie); en

- ♣ overgang tussen twee typen en/of mengvormen (vaak temporele variatie).

Voor de wijze van samenvatten zijn hieronder vuistregels gegeven.

### **Vegetatietype**

Een vegetatietype wordt onderscheiden op grond van haar volledige soortensamenstelling (kenmerkende en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een hiërarchische werkwijze gevolgd. In eerste instantie wordt vastgesteld welke soortgroepen overwegen in de samenstelling van een vegetatie, waarna de hoofdeenheid (het 'type' of de 'gemeenschap') bepaald wordt. Daarna wordt binnen zo'n type door een proces van vergelijken en afwegen van soortgroepen het lagere hiërarchische niveau bepaald (de 'vormen').

Daarnaast spelen in de praktijk ook andere aspecten een rol bij het herkennen van vegetatietypen. Tijdens het karteren krijgt men gaandeweg een beter beeld van de lokale kenmerken in structuur en fysiognomie van een vegetatietype (evenals van de lokale soorten-samenstelling ervan). Soms kan de structuur van een vegetatie mede bepalend zijn voor het herkennen van een type. Zo heeft een goed ontwikkelde gemeenschap van Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras (*Festuco-Cynosuretum*) vaak een opener structuur en minder productief uiterlijk dan de gemeenschap van Gestreepte witbol, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras (romp-gemeenschap *Holcus lanatus-[Molinio-Arrhenatheretea]*). De soortensamenstelling blijft echter altijd van doorslaggevende betekenis bij het benoemen van een vegetatietype.

### **Complexen**

Het karteren van complexen (meerdere typen per vegetatievlak) wordt indien mogelijk vermeden. De belangrijkste reden hiervoor is, dat karteren van complexen het kaartbeeld vertroebelt.

Complexen worden niet gebruikt om overgangen tussen vegetatietypen aan te geven. In dergelijke gevallen wordt op grond van de criteria van de typologie een keuze gemaakt voor één van beide vegetatietypen.

Het karteren van complexen is echter in een aantal gevallen onvermijdelijk, met name in gebieden met een kleinschalig microreliëf (duinen, stuifzanden, oude bossen), maar ook op andere plekken waar vegetaties duidelijk begrensbare mozaïeken vormen, bijvoorbeeld als gevolg van een heterogene bodemstructuur, klonale groeiwijze (grote zeggen) of begrazing. Kenmerk is steeds, dat de vegetaties van een complex duidelijk als type onderscheidbaar zijn. Bovendien zijn deze vegetaties te klein om individueel uit te tekenen op grond van de minimumoppervlakte behorende bij de gehanteerde karteerschaal.

Complexen worden met percentages genoteerd, in principe afgerond op tientallen procenten, maar met als laagste waarde 5%.

Vegetatietypen die in minder dan 5% van het vlak voorkomen worden in principe niet genoteerd, tenzij het bijzondere typen betreft, of de karteerder het om andere redenen van belang vond om dit type te noteren (bijvoorbeeld lokale zeldzaamheid, of een type dat specifiek beheer vereist).

### **Overgangsvormen (vaak temporele variatie)**

Overgangsvormen kunnen in principe op verschillende manieren gekarteerd en weergegeven worden:

- ♣ een afzonderlijk type;
- ♣ een type (overheersend) met altijd een toevoeging voor de overgangssituatie; en
- ♣ als type/type die in een fifty-fifty verhouding voorkomen (mengvorm).

Afzonderlijk type: Dergelijke overgangen in de tijd worden gekarteerd als afzonderlijk type, zoals het Witbolgrasland dat bijvoorbeeld ontstaat als temporele overgang vanuit een intensief gebruikt Engels-raaigrasland naar een schraler graslandtype. Of in het geval van Rietlanden (*Phragmition*) waarin reeds soorten van de Grote-zeggenmoerassen (*Magnocaricion*) voorkomen; dit wordt dan bijvoorbeeld een grote zeggenvorm binnen de gemeenschap van Riet. Het onderscheiden (en classificatie) van een temporele overgang als een welomschreven vegetatietype geschiedt op grond van de soorten-samenstelling, waarbij de abundantie van soorten van groot belang kan zijn.

Type met een toevoeging: voor een overgangssituatie wordt, gezien het bovenstaande, niet (meer) gebruikt (zie verder voor het karteren van toevoegingen).

Mengvorm: Twee zelfstandige vegetatietypen waarvan de kenmerken vermengd en gelijkelijk aanwezig zijn (fifty-fifty-verhouding), waardoor een ruimtelijk onderscheid niet mogelijk is. Deze overgangsvorm wordt in de karteringspraktijk door ons niet of nauwelijks meer gebruikt; dergelijke vegetaties worden nu meestal als complex van de betreffende typen gekarteerd.

### **Vegetatiegrenzen**

Vegetatiegrenzen worden altijd als een harde grens (lijn) op de kaart aangegeven. Dit geldt ook voor geleidelijke overgangen in ruimte of tijd, die zoveel mogelijk als type of complexe eenheid zijn uitgekarteerd. Leidraad is in eerste instantie het patroon op de luchtfoto's die in het veld op basis van de vegetatiesamenstelling en soorten-samenstelling wordt gecontroleerd en zo nodig aangepast.

### 3.1.6 Karteren van toevoegingen

Los van de typologische benoeming (labeling) van de vegetatievlakken kunnen per onderscheiden vlak ook eventuele 'toevoegingen' worden genoteerd. Deze toevoegingen geven extra informatie over bijzondere ecologische omstandigheden of structuurkenmerken die niet duidelijk uit de basiskartering naar voren komen. Duidelijke voorbeelden zijn de aanwezigheid van storingsindicatoren, de mate van opslag van houtige gewassen, verruiging van graslanden en de aanwezigheid van soorten zoals Duinriet, Riet of braam.

In deze kartering zijn de bedekking van Amerikaanse vogelkers, braam, Duindoorn, Duinriet, Rimpelroos en opslag van overige houtige soorten als toevoeging genoteerd. Dit is alleen gedaan wanneer de toevoeging meer dan 1% van het oppervlak inneemt.

In het opmerkingenveld van de bijgeleverde shapefile is in het geval van opslag aangegeven welke boom- of struiksoort het betreft.

### 3.1.7 Karteren van soorten

Karteersoorten zijn in principe op locatie gekarteerd met de Floron-aantalschaal (zie Tabel 3). Wanneer de locatie groter is dan 50x50m dan wordt per 50 meter gekarteerd. Dit is een groot verschil met het verleden, want toen werd als maat 100x100m gehanteerd.

De locatie is vastgelegd met behulp van een tablet met GPS, met daarop een recente luchtfoto. De geschatte gemiddelde nauwkeurigheid is 5 meter in open gebied of 10-20 meter in bos.

**Tabel 3.**  
*FLORON-abundantie-  
klassen voor SNL-  
florakartering.*

Code	Aantal exemplaren
<b>O</b>	0 (wel gezocht, niet gevonden)
<b>A</b>	1
<b>B</b>	2-5
<b>C</b>	6-25
<b>D</b>	26-50
<b>E</b>	51-500
<b>F</b>	501-5000
<b>G</b>	> 5000

### 3.1.8 Richtlijnen bij het schatten van bedekkingen en aantallen

Voor het tellen van individuen worden de richtlijnen gehanteerd die gegeven worden in de "Handleiding inventarisatieprojecten van Floron", versie 2006. In het algemeen geldt dat planten die duidelijk één exemplaar zijn, ook voor één tellen (ongeacht de grootte of het aantal bloemen). Elke zelfstandig wortelende eenheid wordt als één exemplaar geteld. Van sommige soorten kunnen de exemplaren echter een zeer bossig uiterlijk hebben: vanaf de basis opgaande stengels die niet op de knopen wortelen. Ook deze worden dus steeds als één exemplaar geteld (bijvoorbeeld een hele forse

Dotterbloem). Maar van soorten die wortelstokken of op de knopen wortelende uitlopers vormen, worden de wortelende rozetten of (bloei)stengels apart geteld. Bij soorten die in pollen groeien wordt de pol als teleenheid genomen. In bepaalde gevallen is niet duidelijk zichtbaar wat als één exemplaar kan worden opgevat. Dit geldt bijvoorbeeld voor soorten met korte wortelstokken of wortelende uitlopers. Bij zulke soorten wordt alleen het aantal bloeistengels geteld.

De literatuur geeft geen uitvoerige standaardrichtlijnen over de wijze waarop met de schattingsmethodes dient te worden omgegaan. De volgende richtlijnen zijn opgesteld ten behoeve van deze kartering:

- ♣ Grenswaarden worden in opnamen absoluut en consequent gehanteerd, ook als het gaat om kleine planten, zoals mossen. Zo krijgt een boom die 4% bedekt een Braun-Blanquet-code r, een mos dat 4% bedekt, met meer dan 100 exemplaren een code 2m.
- ♣ De bedekkingen zijn inclusief de strooisellaag van de betreffende soort indien deze minder dan een jaar oud is en duidelijk tot deze soort behoort.
- ♣ Voor het onderscheid tussen boomlaag, struiklaag en kruidlaag is de volgende richtlijn gehanteerd: een struiklaag bestaat uit houtige soorten tot een maximum van de halve hoogte van de maximale boomlaag. Alles wat daar boven groeit, wordt gerekend tot de boomlaag. Meerdere boom- of struiklagen worden niet onderscheiden.
- ♣ Alle bedekkingen zijn absoluut (niet relatief), tenzij expliciet aangegeven (in de typologie bijvoorbeeld). Bedekkingen van boom- en struiklaag zijn externe bedekkingen, bedekkingen van kruidlaag en moslaag zijn interne bedekkingen. Toelichting: bij absolute bedekkingen gaat het om de projectie van de bedekking op de bodem; de gesommeerde bedekking kan hierbij hoger zijn dan de totale bedekking van de vegetatie. Bij relatieve bedekkingen is de totale bedekking 100%, eventueel uitgesplitst per vegetatielaag (meer dan 50% relatief van de boomlaag). Bij externe bedekkingen wordt de projectie van de omtrek van de kronen op de bodem genomen en daarvan de oppervlakte bepaald. Bij interne bedekkingen wordt puur gekeken naar de projectie van bladeren en takken op de bodem. In de winter is de externe bedekking veel hoger dan de interne bedekking, terwijl deze waarden in de zomer vaak weinig verschillen.

### 3.1.9 Selectie karteersoorten

De karteersoortenlijst is een gecombineerde lijst van Rode-lijstsoorten (Sparrius, Odé, & Beringen, 2015, vastgesteld door Ministerie van EZ, 2015), SNL-kwaliteitsoorten (versie maart 2014), typische soorten van de habitattypen en invasieve exoten.

### SNL-kwaliteitsoorten

Van de in het gebied aanwezige SNL-beheertypen zijn alle SNL-soorten in het gehele gebied gekarteerd met uitzondering van N12.02 soorten. Deze soorten zijn alleen in het desbetreffende beheertype gekarteerd.

De aanwezige beheertypen zijn:

N01.02	Duin- en kwelderlandschap
N05.01	Moeras
N08.01	Strand en embryonaal duin
N08.02	Open duin
N08.03	Vochtige duinvallei
N10.02	Vochtig hooiland
N12.01	Bloemdijk
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland
N15.01	Duinbos

### Typische soorten Natura 2000

Alle typische soorten van de in de gebieden aanwezige Natura 2000 habitattypen zijn gekarteerd.

De aanwezige habitattypen zijn:

H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
H1320	Slijkgrasvelden
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
H1330B	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
H2120	Witte duinen
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)
H2160	Duindoornstruwelen
H2170	Kruipwilgstruwelen
H2180A	Duinbossen (droog)
H2180B	Duinbossen (vochtig)
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

### Totaallijst karteersoorten

Voorafgaande aan het veldwerk is een lijst opgesteld waarop alle soorten zijn aangegeven op basis van de bovengenoemde criteria, die altijd gekarteerd dienden te worden. Soorten die niet eerder bekend waren uit het gebied, maar tijdens de kartering voor het eerst aangetroffen zijn, worden altijd genoteerd indien ze op de lijst van 'verplichte' soorten staan. In geval van andere 'indicatieve' soorten wordt eerst overlegd met andere karteerders, omdat anders hiaten in reeds gekarteerde terreingedeelten kunnen ontstaan.

De volledige lijsten (per gebied) met gekarteerde soorten voor deze opdracht zijn te vinden in Bijlage 8. De soorten Geel walstro, Gewone waternavel en Heelblaadjes zijn alleen in Het Zwin en Kievittepolder in kaart gebracht. Deze soorten zijn hier extra gekarteerd en staan niet op de lijst van verplichte soorten van SNL.

### 3.1.10 Digitale verwerking

De verzamelde karteergegevens zijn conform de door Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten opgestelde voorschriften verwerkt in databestanden (de 'Digitale Standaard', SCHIPPER & VAN DEN BOOM, 2005). Opnamen zijn in Turboveg ingevoerd conform de voorschriften en voorzien van zo goed mogelijke vertalingen naar de Staatsbosbeheer-catalogus (zie §3.1.11). De kwaliteit van de verwerking is getoetst volgens de door Staatsbosbeheer opgestelde methodiek.

Voorts zijn kaarten gemaakt met vegetatietypen, thema's, ligging van opnamen, karteergrens, toponiemen e.d. De kaartbeelden zijn bekeken en goed bevonden.

#### Oppervlaktetabel

Deze is gemaakt door per voorkomend vegetatietype de bedekkingspercentages te vermenigvuldigen met de oppervlakte en die vervolgens te sommeren.

#### Definitieve vegetatielegenda en –kaarten

Per kaartvlak is alle verzamelde informatie vastgelegd. Kaarttechnisch en vanuit gebruikersoogpunt is het niet wenselijk om alle informatie op één kaart te presenteren. Daarom heeft een reductie plaatsgevonden van de verzamelde gegevens bij het vervaardigen van kaarten en legenda's om de bruikbaarheid ervan te vergroten.

De inkleuring van de basisvegetatiekaart is gedaan op basis van de hoofdtypen. Op deze gekleurde vegetatiekaart zijn alleen dominante vegetatietypen weergegeven. Een vegetatietype wordt dominant genoemd als in een vlak het oppervlakteaandeel van één type > 50% is. In geval van co-dominantie (meerdere typen hebben een gelijk aandeel tussen de 25 en 75% van het oppervlak), wordt alleen het eerst toegekende aanwezige type weergegeven. Bij deze vereenvoudiging worden dus alle vegetatietypen die minder dan 25% van dat vlak in beslag nemen, buiten beschouwing gelaten. Mozaïeken van co-dominante vegetatietypen worden wel in de label van het vlak gecodeerd als "... +...".

### 3.1.11 Vertalen van de lokale typologie

Onder de 'vertaling' van de typologie wordt verstaan de omzetting van de lokale vegetatietypen naar de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen. Dit gebeurt op basis van de aanwezige vegetatie-

opnamen: eerst worden de vegetatie-opnamen van een specifiek lokaal type vertaald (in Turboveg). Vervolgens wordt het lokale type zelf vertaald, op basis van de omschrijving van het type. Als alle vegetatie-opnamen op dezelfde manier vertaald zijn, is de vertaling van het lokale type in principe gelijk aan de vertaling van de afzonderlijke vegetatie-opnamen. Indien er verschillen in vertaling zijn tussen de vegetatie-opnamen, is de type-vertaling in principe gelijk aan de meest voorkomende opname-vertaling. Hierbij gaan we er wel vanuit dat de vegetatie-opnamen de volledige variatiebreedte van een lokaal type bevatten. In de praktijk is dit lang niet altijd het geval, zelfs niet bij vegetatiekarteringen met een grote set aan vegetatie-opnamen. De type-vertaling wordt dan ook in de praktijk niet alleen opgehangen aan de vertaling van de vegetatie-opnamen, maar ook aan de omschrijving van het type, waarbij de veldervaring van de karteerder de doorslag geeft. Hij of zij kan namelijk het beste interpreteren of de gemaakte opname-set representatief is voor de veldsituatie.

Bij de vertalingen is gebruik gemaakt van de internetapplicatie <http://www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus> (zie §3.1.2) en van het syntaxonomische identificatieprogramma Associa (VAN TONGEREN, 1995), niet van SynDiat. Deze programma's leveren geen directe vertalingen, maar uitsluitend suggesties voor vertalingen, die al of niet correct zijn in de lokale situatie.

De uitkomsten van Associa zijn geïnterpreteerd door de opnamen in SynBioSys (HENNEKENS *ET AL.*, 2010) naast de synoptische tabellen van de voorgestelde syntaxa te plaatsen (mogelijk vanaf versie 2.4).

In veel gevallen zal een lokaal type éénduidig vertaald kunnen worden in een SBB-vegetatietype. De lokale vegetatietypen beschrijven de variatie echter in meer detail dan de landelijke typologie van Staatsbosbeheer. Meerdere lokale typen worden in dit geval bij één SBB-type ingedeeld.

Het komt echter ook voor dat een lokaal vegetatietype zich niet eenduidig verhoudt tot een Staatsbosbeheer-type, maar een intermediaire positie tussen twee SBB-typen inneemt. In dat geval is het lokale type vertaald als een combinatie van deze twee SBB-typen. Dit wordt aangegeven met SbbType1 en SbbType2. In de Digitale Standaard staat bij SbbType1 het SBB-vegetatietype dat de grootste verwantschap vertoont met het lokale type. Bij SbbType2 staat het Staatsbosbeheer-type dat minder van toepassing is.

In een aantal gevallen verhoudt het lokale vegetatietype zich niet eenduidig tot een Staatsbosbeheer-type, en neemt ook geen intermediaire positie in tussen twee Staatsbosbeheer-typen. Hoe compleet het systeem van Staatsbosbeheer ook is (er is ten opzichte van andere werken veel aandacht voor 'Rompgemeenschappen'), er zullen altijd hiaten in blijven zitten, omdat de lokale omstandigheden



overal anders zijn en nieuwe ontwikkelingen nieuwe soortencombinaties tot gevolg hebben. Op dit moment zijn bijvoorbeeld een aantal voedselrijke bossen moeilijk te benoemen (bijvoorbeeld bossen gedomineerd door Gewone esdoorn, of bossen met een dichte struiklaag van Hazelaar of Gewone vogelkers), evenals een aantal pioniervegetaties (bijvoorbeeld pioniervegetaties met Tengere rus, pioniervegetaties met Gewoon haarmos).

De Staatsbosbeheer-catalogus kent een systeem van obligaat- of facultatief dominante soorten. Dit systeem is nuttig, maar levert in praktijk nog problemen op. Een dominantie van Gewoon struisgras kan bijvoorbeeld niet gerekend worden tot de RG Gewoon struisgras-Gewoon biggenkruid, indien Gewoon biggenkruid niet aanwezig is. Een andere logische plek voor deze veel voorkomende vegetatie bestaat echter evenmin.

Problemen bij vertalingen hebben voor een deel te maken met de tradities van de plantensociologie. Over het algemeen is men in de plantensociologie geneigd om de ideale situaties van bepaalde plantengemeenschappen te beschrijven, eerder dan de totale variatiebreedte van deze plantengemeenschappen. De lokale omstandigheden zijn echter overal weer anders, zodat ook de vegetatie zich overal anders openbaart. Een ideale situatie bestaat in feite niet. Ook het systeem van hiërarchie van plantengemeenschappen dat ontstaan is in de plantensociologie, is kunstmatig en geen 'natuurlijk' systeem van verwantschap.

### 3.1.12 Vertaling naar Habitattypen

Na de toewijzing van lokale vegetatietypen naar Staatsbosbeheertypen, kan per Staatsbosbeheertype worden opgezocht of dit type kwalificeert voor een Habitattypen.

Hierbij worden 4 verschillende kwalificaties onderscheiden:

- Goed kwalificerende vegetaties voor een habitat(sub)type
- Matig kwalificerende vegetaties voor een habitat(sub)type
- Vegetaties die alleen kwalificeren voor een habitat(sub)type wanneer deze in mozaïek met andere kwalificerende vegetatietypen voorkomen.
- Niet kwalificerende vegetaties voor een habitatype (H0000)

Vegetaties die alleen in mozaïek kwalificeren zijn binnen een vlak meegeteld als het zelfstandige type plus 10%, behalve als het zelfstandig kwalificerende type maar 5% bedekt, dan is slechts 5% extra gerekend (dus totaal 15%). Kaal oppervlak en vegetatieloos water zijn beperkter meegeteld, namelijk zonder extra percentage. Als op de luchtfoto een sloot of plasje waarneembaar was (dus geen fijnmazig mozaïek) is het niet meegeteld.

Tot slot is er gekeken of vlakken met Habitattypen met een te klein oppervlak in functionele samenhang voorkwamen met andere

vlakken waarin deze Habitattypen een oppervlakte boven het minimum aantal vierkante meters hadden. Van functionele samenhang is sprake wanneer de afstand tussen deze vlakken minder dan 25 meter is.

Het minimum oppervlakte voor duinbossen H2180 bedraagt 1000m<sup>2</sup>. Voor andere Habitattypen bedraagt dit minimum oppervlakte 100m<sup>2</sup>.

Deze vertaling is behalve voor de gebieden van deze vegetatiekartering ook uitgevoerd voor het duingebied Oranjezon beheerd door Het Zeeuws Landschap (ook gekarteerd door Van der Goes en Groot in 2016) en de terreinen van Staatsbosbeheer in de Manteling van Walcheren (gekarteerd door Van der Goes en Groot in 2014). Deze laatste gebieden maken beide deel uit van het Natura 2000-gebied 'Manteling van Walcheren'.

Daarnaast heeft er voor het schor in Natura 2000-gebied 'Zwin en Kievittepolder' een habitatvertaling plaatsgevonden van de vegetatiekartering van het Zwin uit rapport 'Vegetatiekartering Zwin & Verdrongen Zwarte Polder 2013' uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat.

Voor zowel de 'Manteling van Walcheren' als het 'Zwin en Kievittepolder' is voor relatief kleine gedeelten van deze gebieden geen nieuwe vegetatiekartering beschikbaar. De Habitatkaart is voor deze delen onveranderd gebleven.

Gezien het feit dat duingebieden dynamische natuurgebieden zijn, kunnen vegetaties zich aan zeezijde uitbreiden. De grens van het Natura 2000-gebied mag hier daarom ook als dynamisch gezien worden. Kwalificerende duinvegetaties aan zeezijde van de grens van de oude Habitatkaart zijn daarom opgenomen in de nieuwe Habitatkaart. De grens is hierdoor voor de 'Manteling van Walcheren' richting de zee opgeschoven.

Duinbossen komen alleen voor in de FGR Duinen, maar omdat de 'Handleiding Karteren Habitattypen' erkent dat het in werkelijkheid vaak geen harde grens tussen bodemtypen betreft zoals FGR-kaarten suggereren, mogen bossen in duingebieden die net buiten deze grens vallen toch tot H2180 Duinbossen gerekend worden. Zeker in gevallen waar de FGR-grens dwars door vlakken met homogene bosvegetaties loopt.

In de Kievittepolder komen kwalificerende vegetaties voor duinvalleien voor. Strikt genomen betreft het hier geen authentieke duinvalleien, maar komen deze vegetaties voor op plaatsen waar natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden. Omdat deze vegetaties hier voorkomen binnen het FGR Duinen en groeien op een zandbodem in gecreëerde duinvallei-achtige situaties zijn deze duinvalleitypen opgenomen in de nieuwe Habitatkaart.

De nieuwe Habitatkaart van het 'Zwin en Kievittepolder' is tot stand gekomen na aanpassing van het bestand 'N2K\_HK\_23\_ZwinEnKievittepolder\_v6.shp'.

De nieuwe Habitatkaart van de 'Manteling van Walcheren' is tot stand gekomen na aanpassing van het bestand 'N2K\_HK\_117\_MantelingVanWalcheren\_v4.shp'.

## 3.2 Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied

In deze paragraaf worden kengetallen, methodische aspecten en andere onderwerpen behandeld, die specifiek voor dit gebied gelden.

### 3.2.1 Basisgegevens

Het gekarteerde oppervlak van de Duinen Breezand en Veerse Meer (ca. 30 ha) en Het Zwin (ca. 27 ha) bedraagt in totaal circa 57 hectare.

De gebruikte luchtfoto voor de betreffende terreinen is gemaakt in de winter van 2014. De gebruikte karteerschaal in het veld is 1:5000. Dit betekent dat gedigitaliseerd wordt op een schaal van ongeveer 1:2500.

In principe wordt voor de naamgeving van soorten gebruik gemaakt van VAN DER MEIJDEN *ET AL.*, 2005 (hogere planten), SIEBEL & DURING, 2006 (mossen), APTROOT *ET AL.*, 2004 (korstmossen), VAN RAAM, 2003 (kranswieren).

### 3.2.2 Periode uitvoering veldwerk

De vegetatiekartering van Het Zwin heeft begin juli plaatsgevonden. De duinen bij Breezand en de duintjes aan het Veerse Meer in het oostelijke deel van de Manteling van Walcheren zijn rond half september 2016 gekarteerd.

### 3.2.3 Projectteam

Projectleider voor deze vegetatiekartering was Hans van der Goes. Hij onderhield contact met de opdrachtgever. Daarnaast zag hij toe op de correcte uitvoering tijdens de verwerking van de gegevens en bij het samenstellen van de eindrapportage.

De luchtfoto-interpretatie voor de vegetatiekartering van de duinen bij Breezand en de duintjes aan het Veerse Meer en Het Zwin werd gedaan door respectievelijk Dirk van der Goes en Hans van der Goes. Het feitelijke karterwerk van de gebieden is gedaan door Hans van der Goes, Dirk van der Goes en Tim van de Vondervoort. De verwerking van de gegevens en rapportage werd gedaan door Dirk van der Goes en Tim van de Vondervoort. De determinatie van moeilijk te determineren mossen is gecontroleerd door André Aptroot.

## 4 Resultaten kartering

### 4.1 Inleiding

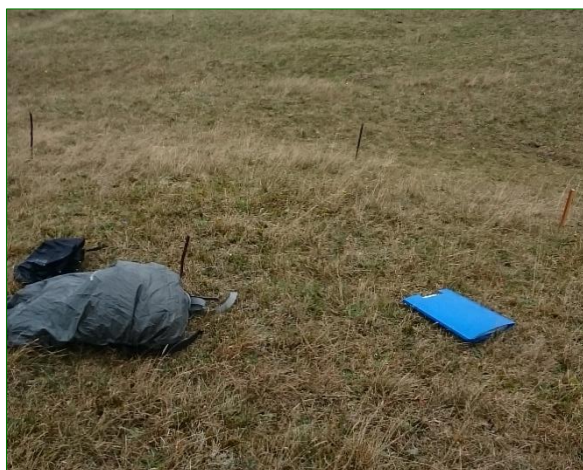
In dit hoofdstuk worden de feitelijke resultaten van het karterwerk gepresenteerd in de vorm van overzichten van de per terrein gekarteerde lokale vegetatietypen en de toekenning van deze typen aan vegetatietypen uit de nationale SBB-catalogus. De bijbehorende overzichtstabellen worden gepresenteerd in Bijlage 2. In Bijlage 3 zijn de opnamelocaties op kaart weergegeven. De synoptische tabellen van de vegetatie-opnamen staan in Bijlage 4. In Bijlage 5 en 6 worden respectievelijk de vereenvoudigde vegetatiekaart en vegetatiekaart weergegeven.

### 4.2 Vegetatietypen

De opgestelde typologie is op de in §3.1.3 beschreven wijze tot stand gekomen. In Bijlage 2 staat een overzicht van deze typen, met de oppervlakte, de vertaling van het lokale type naar de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer en het aantal opnamen per type.

In de volgende paragrafen (4.3 en 4.4) wordt per terrein een beschrijving gegeven van de gekarteerde vegetatietypen. In totaal zijn 68 vegetatietypen en 84 vormen onderscheiden, die zijn verdeeld over 10 hoofdgroepen. Eerst wordt de hoofdgroep genoemd; daarna volgen de onderscheiden lokale typen en vormen. Vervolgens worden de syntaxonomie en verspreiding van de typen en vormen binnen een hoofdgroep kort besproken.

*Voor vrijwel ieder vegetatietype zijn één of meerdere opnamen gemaakt.*



### 4.3 Beschrijving vegetatietypen oostelijk deel van de Manteling van Walcheren

Hieronder volgen de beschrijvingen alle gekarteerde vegetatietypen binnen het oostelijk deel van de Manteling van Walcheren (de duinen Breezand en de duintjes aan het Veerse Meer).

#### Riet- en helofytenvegetaties (08)

De volgende vorm is onderscheiden:

08-1 Rietvegetatie, soortenarme vorm

#### Opnametabel

Totaal één vorm zonder opname.

#### Vertaling lokaal type naar SBB-type

08-1 08-f – RG *Phragmites australis*-[*Phragmitetea*]  
RG Riet-[Riet-klasse]

#### Syntaxonomie

De toekenning van het type aan een syntaxon levert weinig problemen op. Het type past in de genoemde rompgemeenschap.

#### Verspreiding

Soortenarme Rietvegetaties is binnen het gebied zeer fragmentair aanwezig. Het vegetatietype is beperkt tot de rand van het graslandperceel (Staatsbosbeheer) in het noordelijke deel van de duinen bij het Veerse Meer.

## Duinsterretjes-vegetaties (14B)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 14B1-1 Duinsterretjesvegetatie, typische vorm
- 14B1-2 Duinsterretjesvegetatie, vorm met Bleek dikkopmos

### Opnamentabel

Totaal twee vormen met 2 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 14B1-1 14B1a – *Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum*  
Duinsterretjes-associatie, typische subassociatie
- 14B1-2 14B1c – *Phleo-Tortuletum ruraliformis brachythecietosum*  
Duinsterretjes-associatie, subassociatie van Bleek dikkopmos

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de associaties.

### Verspreiding

Duinsterretjesvegetaties zijn aangetroffen in het open duin bij de zeereep, in het noordelijke deel van het gebied. Het vegetatietype komt hier samen voor met Helmvegetaties.

Karakteristiek voor de open duinen zijn Duinsterretjes-vegetaties, zoals hier met Zanddoddegras.



## Duingraslandvegetaties (14)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 14-1 Vegetatie van Duinriet
- 14-2 Vegetatie van Zandzegge
- 14-3 Vegetatie van Dauwbraam en Helm
- 14D-1 Vegetatie met Geel walstro, vorm met Gewoon struisgras en Gestreepte witbol
- 14E1-1 Duinpaardenbloemvegetatie met Cladonia's

### Opnametabel

Totaal vijf vormen met 4 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 14-1 14-k – RG *Calamagrostis epigejos*-[*Koelerio-Corynepherea*/*Festuco-Brometea*]  
RG Duinriet-[Klasse der droge graslanden op zandgrond/Klasse der droge, kalkminnende graslanden]
- 14-2 14-o – RG *Carex arenaria*-[*Koelerio-Corynepherea*]  
RG Zandzegge-[Klasse der droge graslanden op zandgrond]
- 14-3 14/a – DG *Rubus caesius*-*Rubus fruticosus* s.l.-[*Koelerio-Corynepherea*]  
DG Dauwbraam-Gewone braam-[Klasse der droge graslanden op zandgrond]  
  
23B1a – *Elymo-Ammophiletum typicum*  
Associatie van Helm en Zandhaver, typische subassociatie
- 14D-1 14D-d – RG *Galium verum*-*Festuca filiformis*-[*Plantagini-Festucion*]  
RG Geel walstro-Fijn schapegras-[Verbond van Gewoon struisgras]
- 14E1-1 14E1b – *Taraxaco-Galietum veri cladonietosum*  
Duin-Paardebloem-associatie, subassociatie van Cladonia

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde romp- en derivaatgemeenschappen of subassociatie.

### Verspreiding

Duingraslandvegetaties komen binnen het gebied met slechts een geringe oppervlakte voor. Dergelijke vegetaties zijn met name

aangetroffen nabij restaurant De Lekkerbek, in het noorden van het gebied en daarnaast in het duin net ten zuiden van de Vrouwenpolderweg.

### **Glanshaverhoiland, raaigrasweide en overige graslanden (16)**

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 16-1 Vegetatie van Gewoon struisgras en Gestreepte witbol
- 16-2 Vegetatie van Rood zwenkgras, Kruipe boterbloem en Smalle weegbree
- 16-3 Raaigrasweide, vorm met Gestreepte witbol en soorten van overstromingsgrasland
- 16-4 Vegetatie van Dauwbraam, vorm met soorten van vochtige graslanden
- 16C-1 Glanshaverhoiland, vorm met Kropaar
- 16C-2 Vegetatie van Rietzwenkgras

#### **Opnametabel**

Totaal zes vormen met 4 opnamen in Bijlage 4.

#### **Vertaling lokaal type naar SBB-type**

- 16-1 16-i – RG *Agrostis capillaris*-*Hypochaeris radicata*-  
[*Koelerio-Corynephoretea*/ *Molinio-Arrhenatheretea*]  
RG Gewoon struisgras-Gewoon biggekruid-[Klasse der droge graslanden op zandgrond/Klasse der vochtige graslanden]
- 16-2 16-g – RG *Plantago lanceolata*-*Ranunculus repens*-*Festuca rubra*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]  
RG Smalle weegbree-Kruipe boterbloem-Rood zwenkgras-  
[Klasse der vochtige graslanden]
- 16-3 16-m – RG *Poa trivialis*-*Lolium perenne*-[*Plantaginetea majoris*/*Molinio-Arrhenatheretea*]  
RG Ruw beemdgras-Engels raaigras-[Weegbree-klasse/Klasse der vochtige graslanden]
- 16-4 16/h – DG *Rubus caesius*-*Rubus fruticosus s.l.*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]  
DG Dauwbraam-Gewone braam-[Klasse der vochtige graslanden]
- 16C-1 16C-f – RG *Dactylis glomerata*-*Arrhenatherum elatius*-  
[*Arrhenatherion elatioris*]  
RG Glanshaver-Kropaar-[Glanshaver-verbond]



16C-2 16C-h – RG *Festuca arundinacea*-*Arrhenatherum elatius*-  
[*Arrhenatherion elatioris*]  
RG Rietzwenkgras-Glanshaver-[Glanshaver-verbond]

**Syntaxonomie**

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde romp- en derivaatgemeenschappen.

**Verspreiding**

Vegetaties behorend tot Glanshaverhooiland, raaigrasweide en overige graslanden zijn geconcentreerd in het zuidelijke deel van het gebied, in de open weiden ter hoogte van de Noorddijk.

## Zeereepvegetaties (23)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 23-1 Pioniervegetatie van Zandzegge
- 23B1-1 Helmvegetatie, typische vorm
- 23B1-2 Helmvegetatie, soortenarme vorm

### Opnamentabel

Totaal drie vormen met 4 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 23-1 23-a – RG *Ammophila arenaria*-*Carex arenaria*-  
[*Koelerio-Corynephorosetum*/*Ammophiletum*]  
RG Helm-Zandzegge-[Klasse der droge graslanden op  
zandgrond/Helm-klasse]
- 23B1-1 23B1a – *Elymo-Ammophiletum typicum*  
Associatie van Helm en Zandhaver, typische  
subassociatie
- 23B1-2 23B1c – *Elymo-Ammophiletum inops*  
Associatie van Helm en Zandhaver, soortenarme  
subassociatie

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschap en subassociaties.

### Verspreiding

Helmvegetaties zijn beperkt tot het noordelijke deel van het gebied, in de duinen en zeereep bij Breezand.

Soortenarme  
helmvegetaties zoals die  
in de zeereep bij  
Breezand worden  
aangetroffen.



## Kweldervegetaties (26)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 26-1 Vegetatie van Zeekweek
- 26C1-1 Vegetatie met Zilte rus en Melkkruid, vorm met Hertshoornweegbree

### Opnametabel

Totaal twee vormen met 2 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 26-1 26-d – RG *Elymus athericus*-[*Asteretea tripolii*]  
RG Strandkweek-[Zeeaster-klasse]
- 26C1-1 26C1b – *Juncetum gerardi leontodontetosum autumnalis*  
Associatie van Zilte rus, subassociatie van Vertakte leeuwetand

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen in de genoemde rompgemeenschap en subassociatie.

### Verspreiding

Strandkweekvegetaties en vegetaties met Zilte rus en Melkkruid zijn beperkt tot enkele vochtige, zilte plaatsen in de oeverzone van het Veerse Meer.

### Ruigten (32 en 33)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 32-1 Brandnetelruigte met Riet
- 33-1 Vegetatie van Grote brandnetel

### Opnamentabel

Totaal twee vormen met 1 opname in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 32-1 32-f – RG *Urtica dioica*-[*Convolvulo-Filipenduletea*]  
RG Brandnetel-[Klasse der natte strooiselruigten]
- 33-1 33-a – RG *Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*]  
RG Grote brandnetel-[Klasse der nitrofiële zomen]

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen in de genoemde rompgemeenschappen.

### Verspreiding

Ruigtevegetaties komen voor in het zuidelijke deel van het gebied, ter hoogte van het Veerse Meer. Brandnetelruigte met Riet komt met een grote oppervlakte voor ter hoogte van de Noordijk tussen het bosgedeelte en het Veerse Meer.

### Exotenvegetaties

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 33-2 Vegetatie van Japanse duizendknoop
- 100-8 Vegetatie van Rimpelroos

### Opnametabel

Totaal twee vormen zonder opname.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 33-2 33/b 33/b – DG *Polygonum cuspidatum*-[Galio-Urticetea]  
DG Japanse duizendknoop-[Klasse der nitrofiële zomen]
- 100-8 100 – DG Niet nader te bepalen

### Syntaxonomie

De toekenning van het type met Rimpelroos aan syntaxa levert problemen op. Voor vegetaties met dominantie van Rimpelroos is nog geen derivaatgemeenschap vastgesteld.

### Verspreiding

Exotenvegetaties zijn op twee plaatsen gekarteerd. Vegetatie van Rimpelroos komt voor in het noorden van het gebied, bij de strandopgang ter hoogte van Breezand. Japanse duizendknoop is vegetatievormend aangetroffen, nabij de bebouwing aan de zuidkant van de Noorddijk.

### Struwelen (36 en 37)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 36A2-1 Struweel van Grauwe wilg, vorm met Riet
- 36A2-2 Struweel van Grauwe wilg, vorm met Helm
- 37-1 Meidoornstruweel, vorm met Hondsoors
- 37-2 Sleedoornstruweel
- 37-3 Koebraamstruweel
- 37B3-2 Struweel van Eenstijlige meidoorn en Liguster

### Opnametabel

Totaal zes vormen met 5 opnamen in Bijlage 4.

**Vertaling lokaal type naar SBB-type**

36A2-1	36A2 – <i>Salicetum cinereae</i> Associatie van Grauwe wilg
36A2-2	36A2 – <i>Salicetum cinereae</i> Associatie van Grauwe wilg
37-1	37-b – <i>RG Crataegus monogyna-Prunus spinosa-Rosa canina-[Rhamno-Prunetea]</i> RG Eenstijlige meidoorn-Sleedoorn-Hondsroos-[Klasse der doornstruwelen]
37-2	37-b – <i>RG Crataegus monogyna-Prunus spinosa-Rosa canina-[Rhamno-Prunetea]</i> RG Eenstijlige meidoorn-Sleedoorn-Hondsroos-[Klasse der doornstruwelen]
37-3	37-e – <i>RG Rubus ulmifolius-[Rhamno-Prunetea]</i> RG Koebraam-[Klasse der doornstruwelen]
37B3-2	37B3 – <i>Rhamno-Crataegetum</i> Associatie van Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn

**Syntaxonomie**

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen of associaties.

**Verspreiding**

Bovenstaande struweelvegetaties komen met name voor in de zuidelijke duinen, ter hoogte van het Veerse Meer. De vegetaties beslaan hier samen met bosvegetaties een aanzienlijk deel van het gebied.

Koebraamstruweel komt naast het zuidelijke deel ook met aanzienlijke oppervlakte voor in de noordelijke duinen nabij de zeereep.

## Duindoornstruweel (37)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 37B1-1 Duindoornstruweel, vorm met Gewone vlier
- 37B2-1 Duindoornstruweel, vorm met Wilde liguster
- 37B-1 Duindoornstruweel, vorm met Zeemelkdistel
- 37B-2 Struweel van Duindoorn en Koebraam

### Opnametabel

Totaal vier vormen met 6 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 37B1-1 37B1 – *Hippophao-Sambucetum*  
Associatie van Duindoorn en Vlier
- 37B2-1 37B2 – *Hippophao-Ligustretum*  
Associatie van Duindoorn en Liguster
- 37B-1 37B-c – RG *Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-*  
*[Berberidion vulgaris]*  
RG Duindoorn-Akkermelkdistel-[Liguster-verbond]
- 37B-2 37B-e – RG *Hippophae rhamnoides-Calamagrostis*  
*epigejos-[Berberidion vulgaris]*  
RG Duindoorn-Duinriet-[Liguster-verbond]

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen of associaties.

### Verspreiding

Duindoornstruweel is gekarteerd in de noordelijke duinen en zeereep bij Breezand. Het vegetatietype wordt hier afgewisseld door Koebraamstruweel en Helmvegetaties. Voorts komt Duindoornstruweel verspreid voor in de duinen ter hoogte van het Veerse Meer.

*Duindoornstruweel met Vlier is met name in de zeereep bij Breezand algemeen.*



## Bossen (38 en 43)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- |       |   |
|-------|---|
| 38A-1 | Schietwilgenbos, vorm met Grote brandnetel                  |
| 43-1  | Eikenbos, vorm met Fluitenkruid                             |
| 43-2  | Abelenbos, vorm met Gewone vlier                            |
| 43-3  | Gewone esdoornbos, vorm met braam                           |
| 43-4  | Abelenbos, vorm met braam                                   |
| 43-5  | Eikenbos, vorm met braam                                    |
| 43-6  | Iepenbos, vorm met Sneeuwbes                                |
| 43A-1 | Iepenbos, vorm met Grote brandnetel                         |
| 43A-2 | Iepenbos, vorm met Eenstijlige meidoorn en Look-zonder-look |

### Opnametabel

Totaal negen vormen met 6 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- |       |  |
|-------|--|
| 38A-1 | 38A-a – RG <i>Urtica dioica</i> -[ <i>Salicion albae</i> ]<br>RG Grote brandnetel-[Wilgen-verbond]   |
| 43-1  | 43-a – RG <i>Anthriscus sylvestris</i> -[ <i>Quercus-Fagetea</i> ]<br>RG Fluitekruid-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]                                   |
| 43-2  | 43-f – RG <i>Sambucus nigra</i> -[ <i>Quercus-Fagetea</i> ]<br>RG Vlier-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]  |
| 43-3  | 43-g – RG <i>Rubus fruticosus s.l.</i> - <i>Rubus caesius</i> -[ <i>Quercus-Fagetea</i> ]<br>RG Gewone braam-Dauwbraam-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond] |
| 43-4  | 43-g – RG <i>Rubus fruticosus s.l.</i> - <i>Rubus caesius</i> -[ <i>Quercus-Fagetea</i> ]<br>RG Gewone braam-Dauwbraam-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond] |
| 43-5  | 43-g – RG <i>Rubus fruticosus s.l.</i> - <i>Rubus caesius</i> -[ <i>Quercus-Fagetea</i> ]<br>RG Gewone braam-Dauwbraam-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond] |
| 43-6  | 43/a – DG <i>Symphoricarpos albus</i> -[ <i>Quercus-Fagetea</i> ]<br>DG Sneeuwbes-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]                                      |



- 43A-1            43A-c – RG *Urtica dioica*-[*Ulmion carpinifoliae*]  
                      RG Grote brandnetel-[Iepenrijk eiken-essen-verbond]
- 43A-2            43A-c – RG *Urtica dioica*-[*Ulmion carpinifoliae*]  
                      RG Grote brandnetel-[Iepenrijk eiken-essen-verbond]

### **Syntaxonomie**

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde romp- en derivaatgemeenschappen.

### **Verspreiding**

Bosvegetaties zijn met name te vinden in het zuidelijke deel van het gebied, ter hoogte van het Veerse Meer. Tezamen met (duindoorn)struwelen nemen bosvegetaties hier de grootste oppervlakte in. In mindere mate komen ook bosvegetaties voor in het noordelijke gebiedsdeel ter hoogte van Breezand.

### Overige karteereenheden (100 en 50)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

100-1	Bebouwing
100-2	Wegberm
100-3	Gazon
50C-1	Zand (minder dan 5% begroeid)
100-4	Pad
100-5	Verharde oever
100-6	Uitkijkhut
100-7	Springkussen

#### Opnametabel

Totaal acht vormen zonder opnamen.

#### Vertaling lokaal type naar SBB-type

100-1	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-2	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-3	100 – NVT (niet gekarteerd)
50C-1	50C – zand (minder dan 5% begroeid)
100-4	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-5	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-6	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-7	100 – NVT (niet gekarteerd)

#### Syntaxonomie

Niet van toepassing.

#### Verspreiding

Binnen de gehanteerde vegetatiebegrenzing zijn plaatselijk vegetatieloze oppervlakte gekarteerd. Het gaat hier om strand, infrastructuur en andere onbegroeide oppervlakten of objecten. Ook het gazon ter hoogte van Veerse Meer kan niet worden gerekend tot een vegetatie en is hierom als zodanig gekarteerd

## 4.4 Beschrijving vegetatietypen Het Zwin

Hieronder volgen de beschrijvingen van alle gekarteerde vegetatietypen binnen Het Zwin.

### Watervegetaties (04 en 05)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 04B2-1 Vegetatie van Stekelharig kransblad
- 04C1-1 Vegetatie van Gewoon kransblad
- 05A1-1 Vegetatie met Fijn hoornblad
- 05A2-1 Vegetatie met Zilte waterranonkel

### Opnamentabel

Totaal vier vormen met 1 opname.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 04B2-1 04B2 – *Charetum hispidae*  
Associatie van Stekelharig kransblad
- 04C1-1 04C1 – *Charetum vulgaris*  
Associatie van Gewoon kransblad
- 05A1-1 05A1 *Ceratophylletum submersi*  
Associatie van Fijn hoornblad
- 05A2-1 05A2 *Ranunculetum baudotii*  
Associatie van Zilte waterranonkel

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde associaties.

Vegetaties met kranzwieren komen voor in poelen met helder water in de Kievittepolder en Kievittepolder Zuid.



### **Verspreiding**

Watervegetaties met kranswieren, Fijn hoornblad en zilte waterranonkel komen voor binnen de waterpartijen in de Kievitte- en Oudelandse Polder.

### Riet- en helofytenvegetaties (08)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 08-2 Vegetatie van Grote lisdodde
- 08B2-1 Vegetatie met Heen, vorm met Ruwe bies
- 08B2-2 Vegetatie met Heen, soortenarme vorm

#### Opnamentabel

Totaal drie vormen zonder opnamen.

#### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 08-2 08-d RG – *Typha latifolia*-[*Phragmitetea*]  
RG Grote Lisdodde-[Riet-klasse]
- 08B2-1 08B2b – *Alismato-Scirpetum maritimi scirpetetosum tabernaemontani*  
Associatie van Heen en Grote waterweegbree,  
subassociatie van Ruwe bies
- 08B2-2 08B2e – *Alismato-Scirpetum maritimi inops*  
Associatie van Heen en Grote waterweegbree,  
soortenarme subassociatie

#### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschap of subassociaties.

#### Verspreiding

Riet- en helofytenvegetaties zijn te vinden in de moerassen en oevers van de waterpartijen in de Kievittepolder en Kievittepolder-Zuid.

*Heen is lokaal dominant en vormt hier eenvormige vegetaties met slechts enkele andere soorten.*



**Vochtige duinvalleivegetaties (09)**

De volgende vorm is onderscheiden:

09C-1 Vegetatie met Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis

**Opnamentabel**

Totaal één vorm met 1 opname in Bijlage 4.

**Vertaling lokaal type naar SBB-type**

09C-1 09C-a – RG *Carex flacca*-[*Caricion davalliana*/*Lolio-Potentillion anserinae*]  
 RG Zeegroene zegge-[Knobbiesverbond/Zilverschoon-  
 verbond]

**Syntaxonomie**

De toekenning van het type aan een syntaxon levert weinig problemen op. Het type past in de genoemde rompgemeenschap.

**Verspreiding**

De vegetatie met Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis wordt aangetroffen in het graslandperceel net ten zuiden van de Noorddijk.

**Overstromingsgrasland en verwante vegetaties (12)**

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 12B-1 Vegetatie van Gewone waterbies
- 12B-2 Vegetatie met Heelblaadjes en Fioringras
- 12B1-1 Vegetatie van Gewoon struisgras, vorm met soorten van overstromingsgraslanden
- 12B3-1 Vegetatie met Aardbeiklaver en Fioringras

**Opnamentabel**

Totaal vier vormen met 4 opnamen in Bijlage 4.

**Vertaling lokaal type naar SBB-type**

- 12B-1 12B-h – RG *Eleocharis palustris*-[*Phragmitetea*/*Lolio-Potentillion anserinae*]  
 RG Gewone waterbies-[Riet-klasse/Zilverschoon-  
 verbond]
- 12B-2 12B-l – RG *Pulicaria dysenterica*-[*Lolio-Potentillion anserinae*/*Convolvulo-Filipenduletea*]  
 RG Heelblaadjes-[Zilverschoon-verbond/Klasse der natte strooiselruigten]
- 12B1-1 12B1d – *Ranunculo-Alopecuretum inops*  
 Associatie van Geknikte vossestaart, verarmde subassociatie

12B3-1      12B3a – *Trifolium fragiferi-Agrostietum stoloniferae lolietosum*  
Associatie van Aardbeiklaver en Fioringras,  
subassociatie van Engels raaigras

**Syntaxonomie**

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen of subassociaties.

**Verspreiding**

Overstromingsgraslanden en verwante vegetaties komen voor op vochtige tot natte, in de winter geïnundeerde terreindelen van de Kievitte- en Oudelandse Polder.

Vegetatie van  
Heelblaadjes en  
Fioringras.



### Duinsterretjes-vegetaties (14)

De volgende vorms zijn onderscheiden:

14B1-2            Duinsterretjesvegetatie, vorm met Bleek dikkopmos

#### Opnamentabel

Totaal één vorm met 2 opnamen in Bijlage 4.

#### Vertaling lokaal type naar SBB-type

14B1-2            14B1c – *Phleo-Tortuletum ruraliformis*  
*brachythecietosum*  
Duinsterretjes-associatie, subassociatie van Bleek  
dikkopmos

#### Syntaxonomie

De toekenning van het type aan een syntaxon levert weinig problemen op. Het type past in de genoemde subassociatie.

#### Verspreiding

Duinsterretjesvegetaties met Bleek dikkopmos zijn gekarteerd binnen het noordelijke deel van Het Zwin in de open duinen. Het type komt hier samen voor met Helmvegetaties.



### Witbolgrasland, Dotterbloemhooiland, Kamgrasweide, Glanshaverhaverhooiland en verwante vegetaties (16)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- |        |   |
|--------|---|
| 16-5   | Witbolgrasland, vorm met Akkerdistel                                    |
| 16-6   | Ruigte met Grote brandnetel en Glanshaver                               |
| 16-7   | Witbolgrasland, vorm met Watermunt en Heelblaadjes                      |
| 16B-1  | Vegetatie met Rietorchis en Grote ratelaar, vorm met Moeraswespenorchis |
| 16B-2  | Vegetatie met Rietorchis en Grote ratelaar, vorm met Rietzwenkgras      |
| 16C-2  | Vegetatie van Rietzwenkgras   |
| 16C3-1 | Glanshaverhooiland, typische vorm                                       |
| 16C3-2 | Glanshaverhooiland, vorm met Knoopkruid en Kamgras                      |
| 16C4-1 | Kamgrasweide, typische vorm   |
| 16C4-2 | Kamgrasweide, vorm met Veldgerst  |

#### Opnametabel

Totaal tien vormen met 12 opnamen in Bijlage 4.

#### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- |       |  |
|-------|--|
| 16-5  | 16/b – DG <i>Cirsium arvense</i> -[ <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> ]<br>DG Akkerdistel-[Klasse der vochtige graslanden]  |
| 16-6  | 16/e – DG <i>Urtica dioica</i> - <i>Anthriscus sylvestris</i> -[ <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> ]<br>DG Grote brandnetel-Fluitekruid-[Klasse der vochtige graslanden]  |
| 16-7  | 16-g – RG <i>Plantago lanceolata</i> - <i>Ranunculus repens</i> - <i>Festuca rubra</i> -[ <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> ]<br>RG Smalle weegbree-Kruipende boterbloem-Rood zwenkgras-[Klasse der vochtige graslanden]  |
| 16B-1 | 16B-a – RG <i>Lychnis flos-cuculi</i> - <i>Orchis morio</i> - <i>Phragmites australis</i> -[ <i>Calthion palustris</i> ]<br>RG Echte koekoeksbloem-Harlekin-Riet-[Dotterbloem-verbond]<br>12B-a – RG <i>Carex flacca</i> -[ <i>Caricion davallianae</i> / <i>Lolio-Potentillion anserinae</i> ]<br>RG Zeegroene zegge-[Knobbiesverbond/Zilverschoon-verbond] |
| 16B-2 | 16B-a – RG <i>Lychnis flos-cuculi</i> - <i>Orchis morio</i> - <i>Phragmites australis</i> -[ <i>Calthion palustris</i> ]<br>RG Echte koekoeksbloem-Harlekin-Riet-[Dotterbloem-verbond]   |

- 12B-I – RG *Pulicaria dysenterica*-[*Lolio-Potentillion anserinae/Convolvulo-Filipenduletea*]  
 RG Heelblaadjes-[Zilverschoon-verbond/Klasse der natte strooiselruigten]
- 16C-2 16C-h – RG *Festuca arundinacea-Arrhenatherum elatius*-[*Arrhenatherion elatioris*]  
 RG Rietzwenkgras-Glanshaver-[Glanshaver-verbond]
- 16C3-1 16C3a – *Arrhenatheretum elatioris typicum*  
 Glanshaver-associatie, typische subassociatie
- 16C3-2 16C3a – *Arrhenatheretum elatioris typicum*  
 Glanshaver-associatie, typische subassociatie
- 16C4-1 16C4a – *Lolio-Cynosuretum typicum*  
 Kamgrasweide, typische subassociatie
- 16C4-2 16C4f – *Lolio-Cynosuretum ranunculetosum sardoui*  
 Kamgrasweide, subassociatie van Veldgerst en Behaarde boterbloem

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde derivaat- en rompgemeenschappen of subassociaties.

### Verspreiding

De glanshaverhooilanden zijn aangetroffen op de dijk in het zuidoosten van het gekarteerde gebied en rondom de parkeerplaats centraal in het gebied. Kamgrasweiden treft men in de iets drogere begraasde delen van de Kievittepolder en Kievittepolder-Zuid. De vegetaties met Rietorchis en Grote ratelaar komen op de iets nattere delen van de zuidelijke polder voor. De soortenarmere en licht verruigde graslanden treft men weer op de iets hoger gelegen delen van de polders.

*Typische vorm van kamgrasweide met Knoopkruid, Gewone brunel en Rode ogentroost.*



### **Zeereepvegetaties (23)**

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 23-2 Helmvegetatie, vorm met mossen en storingssoorten
- 23B1-1 Helmvegetatie, typische vorm
- 23B1-2 Helmvegetatie, soortenarme vorm
- 23B1-3 Helmvegetatie, vorm met Zeekweek

### **Opnametabel**

Totaal vier vormen met 6 opnamen in Bijlage 4.

### **Vertaling lokaal type naar SBB-type**

- 23-2 23-a – RG *Ammophila arenaria-Carex arenaria-*  
*[Koelerio-Corynephoretea/Ammophiletea]*  
RG Helm-Zandzegge-[Klasse der droge graslanden op  
zandgrond/Helm-klasse]
- 23B1-1 23B1a – *Elymo-Ammophiletum typicum*  
Associatie van Helm en Zandhaver, typische  
subassociatie
- 23B1-2 23B1c – *Elymo-Ammophiletum inops*  
Associatie van Helm en Zandhaver, soortenarme  
subassociatie
- 23B1-3 23B1b – *Elymo-Ammophiletum festucetosum*  
Associatie van Helm en Zandhaver, subassociatie van  
Duinzwenkgras

### **Syntaxonomie**

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschap of subassociaties.

### **Verspreiding**

Alle Helmvegetaties zijn gekarteerd in de zeereep in het noorden van het gebied.

### Kweldervegetaties (25 en 26)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 25A2-1 Vegetatie van Kortarige zeekraal
- 26-2 Vegetatie van Heen
- 26-3 Vegetatie van Zeerus
- 26-4 Vegetatie van Riet met zilte soorten
- 26C1-2 Vegetatie met Zilte rus en Melkkruid, typische vorm

### Opnamentabel

Totaal vijf vormen met 4 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 25A2-1 25A2 – *Salicornietum brachystachyae*  
Associatie van Kortarige zeekraal
- 26-2 26-b – RG *Bolboschoenus maritimus*-[*Asteretea tripolii*]  
RG Heen-[Zeeaster-klasse]
- 26-3 26-e – RG *Oenanthe lachenalli*-*Juncus maritimus*-  
[*Asteretea tripolii*]  
RG Zeerus-Zilt torkruid-[Zeeaster-klasse]
- 26-4 26-e – RG *Oenanthe lachenalli*-*Juncus maritimus*-  
[*Asteretea tripolii*]  
RG Zeerus-Zilt torkruid-[Zeeaster-klasse]
- 26C1-2 26C1a – *Juncetum gerardi typicum*  
Associatie van Zilte rus, typische subassociatie

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen of (sub)associaties.

### Verspreiding

De kweldervegetaties worden alle aangetroffen in het lage oostelijke deel van Kievittepolder-Zuid. De vegetaties van Zeerus, Heen en Riet met zilte soorten groeien hier in de laagste delen. Vegetaties met Zilte rus en Melkkruid komen hier op de net iets hogere delen voor, waar op één locatie ook de vegetatie van Kortarige zeekraal is aangetroffen.

### Ruigten (31 en 32)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 31-1 Vegetatie van Akkerdistel en Grote brandnetel
- 31-2 Vegetatie met Bijvoet, Canadese fijnstraal en Zeekweek
- 32-2 Rietruigte, vorm met Harig wilgenroosje
- 32-3 Vegetatie van Heelblaadjes en Gestreepte witbol

### Opnametabel

Totaal vier vormen met 3 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 31-1 31-e – RG *Cirsium arvense*-[*Artemisietea vulgaris*]  
RG Akkerdistel-[Bijvoet-klasse]
- 31-2 31-a – RG *Artemisia vulgaris*-[*Artemisietea vulgaris*]  
RG Bijvoet-[Bijvoet-klasse]
- 32-2 32-b – RG *Epilobium hirsutum*-[*Convolvulo-Filipenduletea*]  
RG Harig wilgeroosje-[Klasse der natte strooiselruigten]
- 32-3 32-g – RG *Pulicaria dysenterica*-[*Lolio-Potentillion anserinae/Convolvulo-Filipenduletea*]  
RG Heelblaadjes-[Zilverschoon-verbond/Klasse der natte strooiselruigten]

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen.

### Verspreiding

De vegetatie van Akkerdistel en Grote brandnetel is gekarteerd bij de strandopgang in het westen van het gebied. Rietruigten met Harig wilgenroosje en vegetaties van Heelblaadjes en Gestreepte witbol komen voor langs de Noorddijk, de Kanaalweg en in het noordwestelijke, onbegraasde deel van de Kievittepolder.

### Struwelen (37)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 37-2 Sleedoornstruweel
- 37-3 Koebraamstruweel
- 37-4 Dauwbraamvegetatie, vorm met Riet

### Opnametabel

Totaal drie vormen met 4 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 37-2 37-b – RG *Crataegus monogyna-Prunus spinosa-Rosa canina*-  
[*Rhamno-Prunetea*]  
RG Eenstijlige meidoorn-Sleedoorn-Hondsroos-[Klasse der  
doornstruwelen]
- 37-3 37-e – RG *Rubus ulmifolius*-[*Rhamno-Prunetea*]  
RG Koebraam-[Klasse der doornstruwelen]
- 37-4 37-g – RG *Rubus caesius*-[*Trifolion medii/Rhamno-Prunetea*]  
RG Dauwbraam-[Marjolein-verbond/Klasse der  
doornstruwelen]

### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op.  
De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen.

### Verspreiding

Koebraamstruwelen treft men in het zuidwesten van het gekarteerde gebied, terwijl dauwbraamvegetaties aan weerszijden van de Noorddijk worden aangetroffen.

### Duindoornstruwelen (37)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- |        |  |
|--------|--|
| 37B-1  | Duindoornstruweel, vorm met Zeemelkdistel  |
| 37B-3  | Duindoornstruweel, vorm met Duinriet   |
| 37B-4  | Struweel met Duindoorn en Rimpelroos   |
| 37B-5  | Duindoornstruweel, vorm met Gestreepte witbol                                      |
| 37B-6  | Duindoornstruweel, vorm met Wilgenroosje en Gestreepte witbol                      |
| 37B1-1 | Duindoornstruweel, vorm met Gewone vlier   |
| 37B3-1 | Struweel van Wegedoorn, Eenstijlige meidoorn en Wilde liguster, vorm met Duindoorn |

### Opnametabel

Totaal zeven vormen met 6 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- |        |  |
|--------|--|
| 37B-1  | 37B-c – RG <i>Hippophae rhamnoides</i> - <i>Sonchus arvensis</i> -<br>[ <i>Berberidion vulgaris</i> ]<br>RG Duindoorn-Akkermelkdistel-[Liguster-verbond] |
| 37B-3  | 37B-e – RG <i>Hippophae rhamnoides</i> - <i>Calamagrostis epigejos</i> -[ <i>Berberidion vulgaris</i> ]<br>RG Duindoorn-Duinriet-[Liguster-verbond]      |
| 37B-4  | 37B-e – RG <i>Hippophae rhamnoides</i> - <i>Calamagrostis epigejos</i> -[ <i>Berberidion vulgaris</i> ]<br>RG Duindoorn-Duinriet-[Liguster-verbond]      |
| 37B-5  | 37B-e – RG <i>Hippophae rhamnoides</i> - <i>Calamagrostis epigejos</i> -[ <i>Berberidion vulgaris</i> ]<br>RG Duindoorn-Duinriet-[Liguster-verbond]      |
| 37B-6  | 37B-e – RG <i>Hippophae rhamnoides</i> - <i>Calamagrostis epigejos</i> -[ <i>Berberidion vulgaris</i> ]<br>RG Duindoorn-Duinriet-[Liguster-verbond]      |
| 37B1-1 | 37B1 – <i>Hippophao-Sambucetum</i><br>Associatie van Duindoorn en Vlier  |
| 37B3-1 | 37B3 – <i>Rhamno-Crataegetum</i><br>Associatie van Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn   |

**Syntaxonomie**

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen of associaties.

**Verspreiding**

Duindoornstruwelen komen met name in de noordelijke helft van het gebied voor en in de westelijke zoom nabij de zeereep.

*Op de overgang van  
grasland naar struweel  
komen  
Duindoornstruwelen  
met Gestreepte witbol  
voor.*





### Bossen (39 en 43)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

- 39A-1 Elzenbos, vorm met Eenstijlige meidoorn en Grote brandnetel
- 43A-3 Witte abelenbos, vorm met Grote brandnetel
- 43A-4 Elzen-eikenbos, vorm met Grote brandnetel
- 43A-5 Zwarte elzen-Gewone esdoornbos
- 43A-6 Essen(esdoorn/populieren)bos, vorm met Grote brandnetel

### Opnametabel

Totaal vijf vormen met 3 opnamen in Bijlage 4.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

- 39A-1 39A-d – RG *Urtica dioica*-[*Alnion glutinosae*]  
RG Grote brandnetel-[Elzen-verbond]
- 43A-3 43A-c – RG *Urtica dioica*-[*Ulmion carpinifoliae*]  
RG Grote brandnetel-[Iepenrijk eiken-essen-verbond]
- 43A-4 43A-c – RG *Urtica dioica*-[*Ulmion carpinifoliae*]  
RG Grote brandnetel-[Iepenrijk eiken-essen-verbond]
- 43A-5 43A-c – RG *Urtica dioica*-[*Ulmion carpinifoliae*]  
RG Grote brandnetel-[Iepenrijk eiken-essen-verbond]
- 43A-6 43A-c – RG *Urtica dioica*-[*Ulmion carpinifoliae*]  
RG Grote brandnetel-[Iepenrijk eiken-essen-verbond]

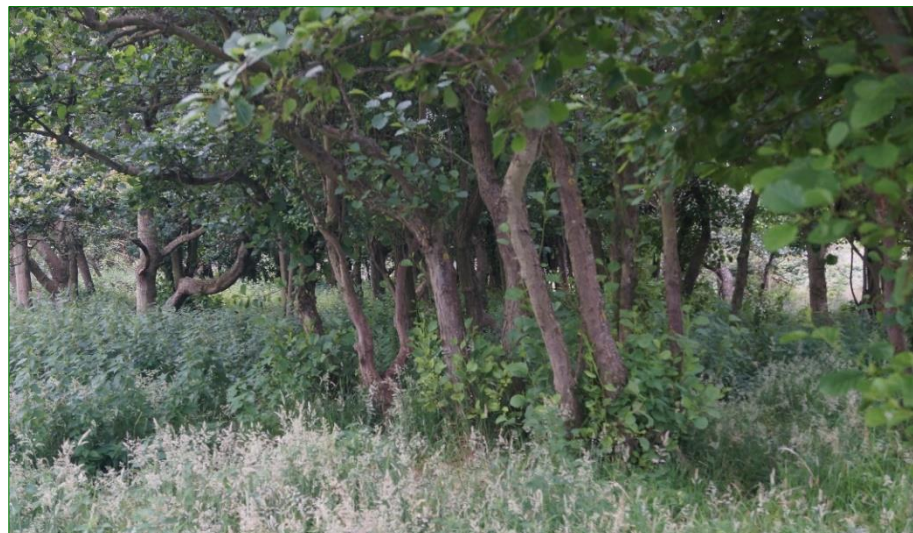
### Syntaxonomie

De toekenning van de typen aan syntaxa levert weinig problemen op. De typen passen allemaal in de genoemde rompgemeenschappen.

### Verspreiding

Het elzenbosje met Grote brandnetel bevindt zich centraal in de Kievittepolder. De andere bosstypen zijn voornamelijk in de buitenste randen van de polders aangetroffen.

*Elzenbos met Grote brandnetel*



### Overige karteereenheden (50 en 100)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

50A-1	Vegetatieloos water
50A-2	Vegetatieloos water, vorm met alg
50C-1	Zand (minder dan 5% begroeid)
100-1	Bebouwing
100-4	Pad
100-9	Parkeerplaats

### Opnamentabel

Totaal zes vormen zonder opnamen.

### Vertaling lokaal type naar SBB-type

50A-1	50A – Water (minder dan 5% begroeid)
50A-2	50A – Water (minder dan 5% begroeid)
50C-1	50C – Zand (minder dan 5% begroeid)
100-1	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-4	100 – NVT (niet gekarteerd)
100-9	100 – NVT (niet gekarteerd)

### Syntaxonomie

N.v.t.

### Verspreiding

Vegetatieloos water is vooral gekarteerd in poelen in de oostelijk delen van de polders.

*Enkele poelen in het gebied hadden geen watervegetatie, maar werden gedomineerd door algen.*



## 4.5 Vegetatieopnamen

De vegetatieopnamen zijn gemaakt op de in §3.1.4 beschreven methode. Van de meeste gekarteerde typen is tenminste één opname gemaakt. Van veel voorkomende en speciale typen zijn verspreid over het gebied opnamen gemaakt. Ter ondersteuning van de typologie zijn in totaal 67 opnamen gemaakt. Bijlage 3 worden de opnamelocaties weergegeven en in Bijlage 4 staan de tabellen van de vegetatie-opnamen per klasse gerangschikt. Bovenaan in deze tabellen is aangegeven in welk terrein de desbetreffende opname is gemaakt.

## 4.6 Vegetatiekaart

De vegetatiekaart vindt men in Bijlage 6. De kaart voor het oostelijke deel van de Manteling van Walcheren bestaat uit 3 deelkaarten en de kaart voor het Zwin en de Kievittepolder bestaat uit één kaart. De kleur in de legenda geeft het hoofdtype aan. Alle lokale Staatsbosbeheertypen staan als label in het vlak genoteerd.

## 4.7 Vereenvoudigde vegetatiekaart

In Bijlage 5 is een vereenvoudigde vegetatiekaart weergegeven van het gehele gebied. Op deze kaarten zijn alleen de vereenvoudigde vegetatie-eenheden in kleur weergegeven. De kleurstelling is hetzelfde als in de vegetatiekaart. Met behulp van deze kaart krijgt men snel een overzicht van de hoofdindeling en verspreiding van de verschillende vegetatie-hoofdgroepen in de twee gebieden.

## 4.8 Toevoegingen

Van de toevoegingen zijn aparte themakaarten gemaakt. Deze worden getoond in Bijlage 7. De toevoegingen zijn voor ieder vegetatievlak apart genoteerd tijdens de vegetatiekartering. Zo is opslag van houtachtige gewassen of de bedekking van ruigtekruiden genoteerd. Dit is alleen gedaan wanneer het gekarteerde aspect 1% of meer van het vegetatievlak bedekt. In het digitale databestand zijn alle toevoegingen opgenomen. Bij opslag van houtachtige gewassen is steeds in het opmerkingenveld genoteerd welke soort(en) het betrof.

De volgende toevoegingen zijn gekarteerd: Amerikaanse vogelkers, braam, Duindoorn, Duinriet, Rimpelroos en opslag van overige houtige soorten.

**Gekarteerde toevoegingen:****Amerikaanse vogelkers**

Deze invasieve exoot is uitsluitend in de Manteling van Walcheren gekarteerd. De soort komt in het oostelijke deel van dit gebied aanmerkelijk minder voor dan in het aangrenzende Oranjezon. De bedekkingen variëren voor de grootste delen van het gebied tussen de 1 en 5%. Alleen in het de duintjes aan het Veerse Meer komt het in één centraal gelegen vegetatievlak met een bedekking van 30% voor.

**Duindoorn**

Duindoornstruweel is zeer algemeen en haalt dichtbij de zeereep de hoogste bedekkingen in zowel de oostelijke Manteling van Walcheren als Het Zwin.

**Duinriet**

Hoge bedekkingen van Duinriet zijn slechts op twee locaties in de Manteling van Walcheren vastgelegd.

**Rimpelroos**

In het oostelijke deel van de Manteling van Walcheren breidt de invasieve Rimpelroos zich uit langs de strandopgang bij Restaurant Duinoord, waar het waarschijnlijk in het verleden is aangeplant.

Daarnaast is Rimpelroos in het Zwin aangetroffen langs het wandelpad in het noordelijk deel van het gebied.

**Opslag van houtige gewassen**

In de Zeereep bij Breezand slaat lokaal Canadapopulier op.

*De exoot Rimpelroos komt zowel in het Zwin & Kievittepolder als in de Manteling van Walcheren voor.*



## 4.9 Soortenkartering

Bij deze kartering zijn in totaal 94 soorten gekarteerd, waaronder 23 Rode-lijstsoorten en 6 probleemsoorten. Alle gekarteerde soorten staan in Bijlage 8.

### Zwin & Kievittepolder

Het gebied Zwin en Kievittepolder is een soortenrijk gebied met veel gradiënten. In dit gebied zijn in totaal 70 soorten gekarteerd, waarvan 21 Rode-lijstsoorten. De aanwezigheid van vele zilte soorten in Kievittepolder-Zuid valt hierbij op met bijzonderheden als Zilt torkruid, Zeeweegbree, Schorrenzoutgras, Klein schorrenkruid, Dunstaart en Kortarige zeekraal. Noemenswaardige graslandsoorten zijn Kamgras, Bevertjes, Trosvrik, Goudhaver en Klavervreter.

De meest algemeen gekarteerde soorten in dit gebied zijn Kamgras, Heelblaadjes en Zeegroene rus.

In dit gebied zijn tevens probleemsoorten als Rimpelroos en Reuzenberenklauw aangetroffen.

### Oostelijk deel van de Manteling van Walcheren

Het oostelijk deel van de Manteling van Walcheren is minder soortenrijk. Hier zijn in totaal 38 soorten gekarteerd. Kamgras, Melkkruid, Blauwe zeedistel en Stijve ogentroost zijn de 4 Rode-lijstsoorten die in dit gebied zijn aangetroffen.

De meest algemene soorten in dit gebied, Zeemelkdistel, Zandhaver en Egelantier, illustreren het relatief ruige karakter van de vegetatie. Het gebied bestaat namelijk voor een groot deel uit (Duindoorn)struwelen en helmvegetaties.



*Klavervreter is één van de bijzondere plantensoorten in Het Zwin & Kievittepolder*

## 4.10 Foutendiscussie

Tijdens een onderzoek als dit kunnen door verschillende factoren fouten ontstaan in de resultaten. In deze paragraaf zal worden aangegeven wat de mogelijke foutenbronnen zijn geweest en hoe hier mee is omgegaan.

Een aantal fouten is het gevolg van verschrijvingen in het veld of tikfouten bij het invoeren van de gegevens in een digitaal bestand. Door het gebruik van vaste procedures, zoals digitaal 'stippen' in het veld en de inzet van ervaren krachten zijn dergelijke fouten zoveel mogelijk voorkomen. Door het uitvoeren van een aantal specifieke 'queries' in het digitale invoerbestand en door diverse controles uit te voeren konden ook fouten in ingevoerde waarnemingen opgespoord en verbeterd worden.

Voorafgaand aan het veldwerk heeft een luchtfoto-interpretatie plaatsgevonden. Omdat er veel structuren herkenbaar waren, kon goed gedigitaliseerd worden. Op de plaatdelen zonder bomen of struiken is op kleurverschillen gedigitaliseerd. Vaak verlopen die geleidelijk, en zijn daarnaast afhankelijk van het moment in het seizoen waarop de luchtfoto's gemaakt zijn. In vlakken met een heterogene vegetatie wordt in het veld vaker gebruik gemaakt van complexen.

Het is mogelijk dat door de tijd van het jaar waarin het veldwerk werd uitgevoerd of door de weersomstandigheden bepaalde vegetaties zijn onderschat en dat daarom seizoensafhankelijk verschillende typen kunnen zijn toegekend. Omdat in een kort tijdbestek is geïnventariseerd zal deze fout beperkt zijn.

## 5

**Habitattypen**

Dit rapport bevat de habitatvertalingen van vegetatiekarteringen van twee Natura 2000 gebieden: 'Zwin & Kievittepolder' en de 'Manteling van Walcheren'. Behalve aangewezen Habitattypen zijn er ook kwalificerende vegetatietypen voor andere Habitattypen in de gebieden aangetroffen. Hieronder volgt een overzicht per Natura 2000-gebied.

Voor 'Zwin & Kievittepolder' zijn 8 Habitattypen aangewezen:

- H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)
- H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
- H1320 Slijkgrasvelden
- H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
- H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)
- H2120 Witte duinen
- H2130A Grijze duinen (kalkrijk)
- H2160 Duindoornstruwelen

Extra Habitattypen 'Zwin & Kievittepolder':

- H1140B Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)
- H2110 Embryonale duinen
- H2180B Duinbossen (vochtig)
- H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
- H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
- H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Voor 'Manteling van Walcheren' zijn 11 Habitattypen aangewezen:

- H2120 Witte duinen
- H2130A Grijze duinen (kalkrijk)
- H2130B Grijze duinen (kalkarm)
- H2160 Duindoornstruwelen
- H2180A Duinbossen (droog)
- H2180B Duinbossen (vochtig)
- H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
- H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
- H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
- H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

Extra Habitattypen 'Manteling van Walcheren':

- H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)
- H2110 Embryonale duinen
- H2130C Grijze duinen (heischraal)
- H2170 Kruipwilgstruwelen
- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)



In Bijlage 2 staat aangegeven welke kwalificerende vegetaties er met welke oppervlakten in beide gebieden zijn aangetroffen. In Bijlage 10 is een Habitattypekaart weergegeven die per vlak het aanwezige dominante Habitattype toont.

In de bijgeleverde digitale bestanden is de bron en de datum van de informatie voor ieder vlak aangegeven. Een deel van de vlakken van de Habitatkaart van het 'Zwin en Kievittepolder' is afkomstig van Ecognition, Profieldocumenten LNV en luchtfoto-interpretaties die stammen uit de periode 2006-2014. Het andere deel is vervangen door nieuwe data uit deze vegetatiekartering van 2016 en de vegetatiekartering van Rijkswaterstaat uit gevoerd in 2013.

De Habitatkaart van de 'Manteling van Walcheren' bestaat voor een deel uit vlakken met oude informatie, afkomstig van een vegetatiekartering van Staatsbosbeheer uit 2002, een luchtfoto-interpretatie en expert-judgement van Het Zeeuws Landschap en een luchtfoto-interpretatie en habitatkartering door Van der Goes en Groot uit 2010. Het nieuwe deel van de Habitatkaart is tot stand gekomen met behulp van de vegetatiekartering van Staatsbosbeheer uit 2014, de vegetatiekartering van Oranjezon door Van der Goes en Groot uit 2016 en de vegetatiekartering van de oostelijke Manteling van Walcheren door Van der Goes en Groot uit 2016.

In de bijgeleverde digitale bestanden zijn ook de vertalingstabellen bijgeleverd, die zijn gebruikt voor de vertaling van lokale vegetatietypen naar Habitattypen voor de update van de Habitatkaarten.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Oostelijk deel van de Manteling van Walcheren

In deze paragraaf wordt een beknopte beschrijving van de vegetaties van het object duinen bij Breezand en de duintjes aan het Veerse Meer gegeven en worden er aanbevelingen gedaan ten aanzien van het beheer.

#### **Beknopte vegetatiebeschrijving**

Het hier gekarteerde gebied bestaat hoofdzakelijk uit braam- en duindoornstruweel, afgewisseld door relatief voedselrijk bos en enkele kleine stukjes grasland.

In de zeereep komen helmvegetaties en duinsterretjesvegetaties voor. Het begraasde grasland wordt gedomineerd door Gewoon struisgras en Gestreepte witbol en op de aangrenzende dijken groeien Rietzwenkgrasvegetaties.

Verstruweling heeft er hier voor gezorgd dat duingrasland hier nauwelijks aanwezig is. Alleen op het noordelijke deel van de zanddijk in het graslandperceel treft men vegetaties van Geel walstro en Gewoon struisgras.

#### **Aanbevelingen**

In het gebied worden lokaal exoten aangetroffen. Langs de strandopgang bij Restaurant Duinoord breidt de moeilijk te bestrijden soort Rimpelroos zich uit. Amerikaanse vogelkers is ten opzichte van aangrenzend gebied nog geen groot probleem en haalt geen hoge bedekkingen, al is het aan te bevelen de aanwezige bomen te verwijderen.

Om het areaal aan duingrasland te laten toenemen, kan er voor gekozen worden lokaal struweel te verwijderen.



*Zilte vegetaties met Melkkruid en Zilte rus zijn zowel langs het Veerse Meer als in de Kievittepolder-Zuid aangetroffen.*

## 6.2 Het Zwin

In deze paragraaf wordt een beknopte beschrijving van de vegetaties in het noordelijke binnendijkse gedeelte van Het Zwin gegeven en worden er aanbevelingen gedaan ten aanzien van het beheer.

### **Beknopte vegetatiebeschrijving**

Het Zwin is een klein, maar gevarieerd natuurgebied. Het gekarteerde gebied bestaat uit kamgrasweiden, zilte graslanden, struwelen met Duindoorn, Koebraam, Sleedoorn en/of Meidoorn en voedselrijk bos met voornamelijk Zwarte els en Zomereik.

De kamgrasweiden worden aangetroffen in de Kievittepolder-Zuid en in mindere mate in de Kievittepolder. Deze laatst genoemde polder is recent weer gedeeltelijk in begrazingsbeheer genomen, maar is in het verleden verruigd en verstuweeld. De botanische waarde van deze polder ligt hierdoor lager dan die van Kievittepolder-Zuid. In de lagere delen van de Kievittepolder-Zuid vindt men zilte vegetaties met soorten als Zilt torkruid, Zeerus, Melkkruid, Zilte rus en Heen.

De mooiste vegetaties met Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis, waarin ook Addertong voorkomt, worden aangetroffen op het hooilandperceel in het noorden van Kievittepolder-Zuid. Het huidige beheer lijkt hier een zeer positief effect op de ontwikkeling van de vegetatie te hebben.

In de poeltjes van de twee polders komen verschillende kranswiervegetaties en vegetaties van Fijn hoornblad voor.

Glanshaverhooiland treft men aan op de dijk in het zuidoosten van het gebied. Op de buitenste randen van de polders groeien ruigtevegetaties met Harig wilgenroosje, Riet en Heelblaadjes.

Behalve kleine oppervlakten duinsterretjes-vegetatie met Bleek dikkopmos in de zeereep, komen in dit gebied geen typische vegetaties van grijs duin voor. In de zeereep zijn wel voor wit duin kenmerkende helmvegetaties aanwezig. Deze vegetaties worden hier aan de landzijde van het duin begrensd met Duindoornstruweel. Op enkele locaties in de zeereep heeft zandstort plaatsgevonden. Op verzoek van de opdrachtgever is op deze locatie speciaal een vegetatie-opname gemaakt om het vegetatietype vast te stellen. Op deze locatie groeit een soortenrijke storingsvegetatie van Bijvoet, Canadese fijnstraal en Zeekweek.

### **Aanbevelingen**

De Kievittepolder is relatief ruig van karakter en in de zoom rond deze polder wordt de invasieve exoot Rimpelroos aangetroffen. Het is daarom aan te bevelen Rimpelroos in dit gebied te bestrijden en behalve begrazing, ook hooibeheer toe te passen om de verruiging tegen te gaan. Met name de onbegaasde landjes in het oostelijk deel van de Kievittepolder zouden hiervan kunnen profiteren.

Het huidige beheer in de Kievittepolder-Zuid lijkt een positieve invloed te hebben op de hier aanwezige vegetaties. Het hooiland beheer van de noordelijk gelegen percelen leidt tot soortenrijke vegetaties met onder andere Trosdraaik, Moeraswespenorchis en Addertong.

## 7

## Literatuur

- APTROOT, A., C.M. VAN HERK, L.B. SPARRIUS & J.L. SPIER, 2004. *Checklist van de Nederlandse korstmossen en korstmosparasieten*. Buxbaumiella 68: 17-55.
- DEN HELD, J.J. & A.J. DEN HELD 1979. *Beknopte handleiding voor vegetatiekundig onderzoek*. Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. nr. 97. Kon. Ned. Natuurhistorische Ver., Hoogwoud.
- FLORON, 2006. *Handleiding inventarisatieprojecten Floron*. Floron, Leiden.
- HAVEMAN, R., E.J. WEEDA, A.M.M. VAN HAPEREN & I. DE RONDE, 2013. *Ecologie, verspreiding en syntaxonomie van Nederlandse struwelen. I. Het Salicetum capreae*. Stratiotes 45: 4-28
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. *De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & V. WESTHOFF, 1995A. *De vegetatie van Nederland. Deel 1: Grondslagen, methoden en toepassingen*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995B. *De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1998. *De vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHIPPER, P.C. & B.W.A.F.H. VAN DEN BOOM, 2005. *Aanbestedingsdocument; eisen en voorwaarden voor de uitvoering van vegetatiekarteringen voor Staatsbosbeheer*. Intern rapport Staatsbosbeheer Driebergen.
- SCHIPPER, P.C., 2002. *Catalogi Vegetatietypen en Terreincondities*. In: Staatsbosbeheer, 2005. *Catalogi Bedrijfssturing*, versie 5. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- SIEBEL, H.N. & H.J. DURING, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VAN DER MEIJDEN, R., 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23<sup>e</sup> druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- VAN DER MEIJDEN, R., B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.P.M. WITTE & D. BAL, 2000. *Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland: basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Gorteria 26: 85-208.
- VAN DER WERF, S., 1991. *Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland 5*. PUDOC, Wageningen.
- VAN RAAM, J.C. 2003. *Standaardlijst der Nederlandse Characeae per februari 2003*. Nieuwsbrief Kranswieren 7 (12): 23.

VAN TONGEREN, O.F.R., 1995. *Programma Associa, Gebruikershandleiding en voorwaarden*. Data-Analyse Ecologie, Arnhem/Diever, NL.

WEEDA, E.J., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. *Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties. Deel 1, 2, 3, 4 en 5*. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.

WESTHOFF V. & A.J DEN HELD, 1969. *Plantengemeenschappen in Nederland*. Thieme, Zutphen.

[WWW.SYMBIOSYS.ALTERRA.NL/SBBCATALOGUS](http://WWW.SYMBIOSYS.ALTERRA.NL/SBBCATALOGUS)

[WWW.ZEEUWSEANKERS.NL/NL-NL/VERHAAL/1070/ORANJEZON-1](http://WWW.ZEEUWSEANKERS.NL/NL-NL/VERHAAL/1070/ORANJEZON-1)



## 8 Bijlagen

<b>Bijlage 1</b>	<b>Kaart karteringsgebied en toponiemen</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Tabel Vegetatietypologie, vertaling, oppervlakte</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Locaties vegetatieopnamen</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Opnametabellen</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Vereenvoudigde vegetatiekaart</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Vegetatiekaart</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Themakaarten</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Overzicht gekarteerde soorten</b>
<b>Bijlage 9</b>	<b>Verspreidingskaarten</b>
<b>Bijlage 10</b>	<b>Habitattypenkaarten</b>

## **Bijlage 1   Kaart karteringsgebied en toponiemen**





## **Bijlage 2 Tabel Vegetatietynologie, vertaling, oppervlakte**

### **Bijlage 2.1 Oostelijk deel van de Manteling**

### **Bijlage 2.2 Het Zwin**



## **Bijlage 3 Locaties vegetatieopnamen**



## Bijlage 4 Opnametabellen



## **Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart**



## Bijlage 6 Vegetatiekaart



## Bijlage 7 Themakaarten



## Bijlage 8 Overzicht gekarteerde soorten



## Bijlage 9 Verspreidingskaarten





## Bijlage 10 Habitattypenkaarten



## Karteergebied & Toponiemen

### Oostelijk deel Manteling van Walcheren



### Zwin & Kievittepolder



## **Bijlage 2 Tabel Vegetatietynologie, vertaling, oppervlakte**

### **Bijlage 2.1 Oostelijk deel van de Manteling**

### **Bijlage 2.2 Het Zwin**



## Oostelijke deel Manteling van Walcheren

Hoofdgroep	Lokaal type	Naam	SBB-type1	SBB-type2	Opnamen	Opp (ha)	Habitattype	Kwaliteit
<b>Rietvegetaties</b>								
	08-1	Rietvegetatie, soortenarme vorm	08-f		0	0,091	H0000	
<b>Soortenarme duingraslandvegetaties</b>								
	14-1	Vegetatie van Duinriet	14-k		0	0,058	H0000	
	14-2	Vegetatie van Zandzegge	14-o		0	0,073	H2130B	M
	14-3	Vegetatie van Dauwbraam en Helm	14/a	23B1a	1	0,098	H2120	G
<b>Duinsterretjesvegetaties</b>								
	14B1-1	Duinsterretjesvegetatie, typische vorm	14B1a		0	0,029	H2130A	G
	14B1-2	Duinsterretjesvegetatie, vorm met Bleek dikkopmos	14B1c		2	0,205	H2130A	G
<b>Duingraslandvegetaties</b>								
	14D-1	Vegetatie met Geel walstro, vorm met Gewoon struisgras en Gestreepte witbol	14D-d		2	0,255	H2130B	G
	14E1-1	Duinpaardenbloemvegetatie met Cladonia's	14E1b		1	0,111	H2130A	G
<b>Vochtige graslanden</b>								
	16-1	Vegetatie van Gewoon struisgras met Gewoon biggenkruid	16-i		1	0,361	H0000	
	16-2	Vegetatie van Rood zwenkgras, Kruidende boterbloem en Smalle weegbree	16-g		0	0,152	H0000	
	16-3	Raaigrasweide, vorm met Gestreepte witbol en soorten van overstromingsgrasland	16-m		0	0,676	H0000	
	16-4	Vegetatie van Dauwbraam, vorm met soorten van vochtige graslanden	16/h		1	0,069	H0000	
	16C-1	Glanshaverhooiland, vorm met Kropaar	16C-f		1	0,290	H0000	
	16C-2	Vegetatie van Rietzwenkgras	16C-h		1	0,880	H6510A	G
<b>Zeereepvegetaties</b>								
	23-1	Pioniervegetatie van Zandzegge	23-a		0	0,029	H2120/H2130	G/M
	23B1-1	Helmvegetatie, typische vorm	23B1a		2	1,756	H2120	G
	23B1-2	Helmvegetatie, soortenarme vorm	23B1c		1	0,148	H2120	G
	23B1-3	Helmvegetatie, vorm met Zeekweek	23B1b		2	0,080	H2120	G
<b>Zilte vegetaties</b>								
	26-1	Vegetatie van Zeekweek	26-d		1	0,016	H1330B	G
	26C1-1	Vegetatie met Zilte rus en Melkkruid, vorm met Hertshoornweegbree	26C1b		1	0,021	H1330B	G
<b>Ruigten</b>								
	32-1	Brandnetelruigte met Riet	32-f		0	0,305	H0000	
	33-1	Vegetatie van Grote brandnetel	33-a		0	0,026	H0000	
	33-2	Vegetatie van Japanse duizendknoop	33/b		0	0,036	H0000	
<b>Duindoornstruwelen</b>								
	37B-1	Duindoornstruweel, vorm met Bitterzoet en Zeemelkdistel	37B-c		2	0,593	H2160	M
	37B-2	Struweel van Duindoorn en Koebraam	37B-e		1	4,548	H2160	M
	37B1-1	Duindoornstruweel, vorm met Gewone vlier	37B1		2	1,511	H2160	G
	37B2-1	Duindoornstruweel, vorm met Wilde liguster	37B2		2	0,761	H2160	G
<b>Overige struwelen</b>								
	36A2-1	Struweel van Grauwe wilg, vorm met Riet	36A2		1	0,035	H0000	
	36A2-2	Struweel van Grauwe wilg, vorm met Helm	36A2		1	0,052	H0000	

## Oostelijke deel Manteling van Walcheren

Hoofdgroep	Lokaal type	Naam	SBB-type1	SBB-type2	Opnamen	Opp (ha)	Habitattype	Kwaliteit
	37-1	Meidoornstruweel, vorm met Hondсроos	37-b		1	2,513	H0000	
	37-2	Sleedoorndstruweel	37-b		1	0,718	H0000	
	37-3	Koebraamstruweel	37-e		1	5,721	H0000	
	37B3-2	Struweel van Eenstijlige meidoorn en Liguster	37B3		0	0,070	H0000	
<b>Voedselrijke bossen</b>								
	38A-1	Schietwilgenbos, vorm met Grote brandnetel	38A-a		1	1,980	H0000	
	43-1	Eikenbos, vorm met Fluitenkruid	43-a		1	0,172	H2180C	M
	43-2	Abelenbos, vorm met Gewone vlier	43-f		1	1,394	H0000	
	43-3	Gewone esdoornbos, vorm met braam	43-g		0	0,426	H0000	
	43-4	Abelenbos, vorm met braam	43-g		0	0,391	H0000	
	43-5	Eikenbos, vorm met braam	43-g		1	0,039	H0000	
	43-6	Iepenbos, vorm met Sneeuwbes	43/a		1	0,029	H0000	
	43A-1	Iepenbos, vorm met Grote brandnetel	43A-c		1	0,105	H2180C	M
	43A-2	Iepenbos, vorm met Eenstijlige meidoorn en Look-zonder-look	43A-c		0	0,037	H2180C	M
<b>Overige eenheden</b>								
	50C-1	Zand (minder dan 5% begroeid)	50C		0	0,976	H9999	
	100-1	Bebouwing	100		0	0,006	H0000	
	100-2	Wegberm	100		0	0,055	H0000	
	100-3	Gazon	100		0	0,043	H0000	
	100-4	Pad	100		0	0,849	H0000	
	100-5	Verharde oever	100		0	0,223	H0000	
	100-6	Uitkijkhut	100		0	0,022	H0000	
	100-7	Springkussen	100		0	0,007	H0000	
	100-8	Vegetatie van Rimpelroos	100		1	0,185	H0000	
<b>Totaal</b>					<b>36</b>	<b>29,227</b>		

Habitattypen H1330B en H6510A zijn voor het gebied niet aangewezen.

## Zwin & Kievittepolder

Hoofdgroep	Lokaal type	Naam	SBB-type1	SBB-type2	Opnamen	Opp (ha)	Habitatype	Kwaliteit
<b>Watervegetaties</b>								
	04B2-1	Vegetatie van Stekelharig kransblad	04B2		0	0,029	H2190A	G
	04C1-1	Vegetatie van Gewoon kransblad	04C1		0	0,101	H2190A	G
	05A1-1	Vegetatie met Fijn hoornblad	05A1		1	0,055	H2190A	G
	05A2-1	Vegetatie met Zilte waterranonkel	05A2		0	0,026	H2190A	G
<b>Riet- en helofytenvegetaties</b>								
	08-2	Vegetatie van Grote lisdodde	08-d		0	0,012	H2190D	M
	08B2-1	Vegetatie met Heen, vorm met Ruwe bie	08B2b		0	0,015	H2190D	G
	08B2-2	Vegetatie met Heen, soortenarme vorm	08B2e		0	0,052	H2190D	G
<b>Kleine zeggenvegetaties</b>								
	09C-1	Vegetatie met Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	09C-a		1	0,275	H2190B	G
<b>Overstromingsgraslanden</b>								
	12B-1	Vegetatie van Gewone waterbies	12B-h		1	0,650	H2190D	M
	12B-2	Vegetatie met Heelblaadjes en Fioringras	12B-l		1	1,253	H0000	
	12B1-1	Vegetatie van Gewoon struisgras, vorm met soorten van overstromingsgraslanden	12B1d		1	0,553	H0000	
	12B3-1	Vegetatie met Aardbeiklaver en Fioringras	12B3a		1	0,101	H1330B	G
<b>Duinsterretjesvegetaties</b>								
	14B1-2	Duinsterretjesvegetatie, vorm met Bleek dikkopmos	14B1c		2	0,023	H2130A	G
	16-5	Witbolgrasland, vorm met Akkerdistel	16/b		1	0,149	H0000	
	16-6	Vegetatie van Fluitenkruid, Grote brandnetel en Glanshaver	16/e		2	0,191	H0000	
	16-7	Witbolgrasland, vorm met Watermunt en Heelblaadjes	16-g		1	0,787	H0000	
	16B-1	Vegetatie met Rietorchis en Grote ratelaar, vorm met Moeraswespenorchis	16B-a	12B-a	1	0,296	H2190B	G
	16B-2	Vegetatie met Rietorchis en Grote ratelaar, vorm met Rietzwenkgras	16B-a	12B-l	1	0,238	H0000	
	16C-2	Vegetatie van Rietzwenkgras	16C-h		1	0,440	H6510A	G
	16C3-1	Glanshaverhooiland, typische vorm	16C3a		1	0,088	H6510A	G
	16C3-2	Glanshaverhooiland, vorm met Knoopkruid en Kamgras	16C3a		1	0,681	H6510A	G
	16C4-1	Kamgrasweide, typische vorm	16C4a		2	1,704	H0000	
	16C4-2	Kamgrasweide, vorm met Veldgerst	16C4f		1	0,147	H0000	
<b>Zeereepvegetaties</b>								
	23-2	Helmvegetatie, vorm met mossen en storingsoorten	23-a		1	0,158	H2120	G
	23B1-1	Helmvegetatie, typische vorm	23B1a		2	0,328	H2120	G
	23B1-2	Helmvegetatie, soortenarme vorm	23B1c		1	1,169	H2120	G
	23B1-3	Helmvegetatie, vorm met Zeekweek	23B1b		2	0,373	H2120	G
<b>Zilte vegetaties</b>								
	25A2-1	Vegetatie van Kortarige zeekraal	25A2		1	0,036	H1310A	G
	26-2	Vegetatie van Heen	26-b		1	0,205	H1330B	G
	26-3	Vegetatie van Zeerus	26-e		1	0,548	H1330B	G
	26-4	Vegetatie van Riet met zilte soorten	26-e		0	0,154	H1330B	G

## Zwin & Kievittepolder

Hoofdgroep	Lokaal type	Naam	SBB-type1	SBB-type2	Opnamen	Opp (ha)	Habitattype	Kwaliteit
	26C1-2	Vegetatie met Zilte rus en Melkkruid, typische vorm	26C1a		1	0,916	H1330B	G
<b>Ruigten</b>								
	31-1	Vegetatie van Akkerdistel en Grote brandnetel	31-e		1	0,041	H0000	
	31-2	Vegetatie met Bijvoet, Canadese fijnstraal en Zeekweek	31-a		1	0,105	H0000	
	32-2	Rietruigte, vorm met Harig wilgenroosje	32-b		1	0,150	H0000	
	32-3	Vegetatie van Heelblaadjes en Gestreepte witbol	32-g		1	0,182	H0000	
<b>Duindoornstruwelen</b>								
	37B-1	Duindoornstruweel, vorm met Bitterzoet en Akkermelkdistel	37B-c		2	0,664	H2160	M
	37B-3	Duindoornstruweel, vorm met Duinriet	37B-e		0	0,995	H2160	M
	37B-4	Struweel met Duindoorn en Rimpelroos	37B-e		0	0,404	H0000	
	37B-5	Duindoornstruweel, vorm met Gestreepte witbol	37B-e		0	0,562	H2160	M
	37B-6	Duindoornstruweel, vorm met Wilgenroosje en Gestreepte witbol	37B-e		0	0,301	H2160	M
	37B1-1	Duindoornstruweel, vorm met Gewone vlier	37B1		2	3,905	H2160	G
	37B3-1	Struweel van Eenstijlige meidoorn en Wilde liguster, vorm met Duindoorn	37B3		0	3,123	H2160	G
<b>Overige struwelen</b>								
	37-2	Sleedoornstruweel	37-b		1	0,056	H0000	
	37-3	Koebraamstruweel	37-e		1	0,372	H0000	
	37-4	Dauwbraamvegetatie, vorm met Riet	37-g		2	0,412	H0000	
<b>Voedselrijke bossen</b>								
	39A-1	Elzenbos, vorm met Eenstijlige meidoorn en Grote brandnetel	39A-d		1	0,307	H2180B	M
	43A-3	Witte abelenbos, vorm met Grote brandnetel	43A-c		1	0,431	H2180C	M
	43A-4	Elzen-eikenbos, vorm met Grote brandnetel	43A-c		1	0,224	H2180C	M
	43A-5	Zwarte elzen-Gewone esdoornbos	43A-c		0	0,555	H2180C	M
	43A-6	Essen(esdoorn/populieren)bos, vorm met Grote brandnetel	43A-c		0	1,258	H2180C	M
<b>Overige eenheden</b>								
	50A-1	Vegetatieloos water	50A		0	0,260	H2190A	M
	50A-2	Vegetatieloos water, vorm met alg	50A		0	0,038	H2190A	M
	50C-1	Zand (minder dan 5% begroeid)	50C		0	0,247	H9999	
	100-1	Bebouwing	100		0	0,047	H0000	
	100-4	Pad	100		0	1,205	H0000	
	100-9	Parkeerplaats	100		0	0,030	H0000	
<b>Totaal</b>					<b>45</b>	<b>27,630</b>		

Habitattypen H2190A, H2190B, H2190D zijn niet voor het gebied aangewezen en de kwalificerende vegetaties bevinden zich in de Kievittepolder en Kievittepolder-Zuid.

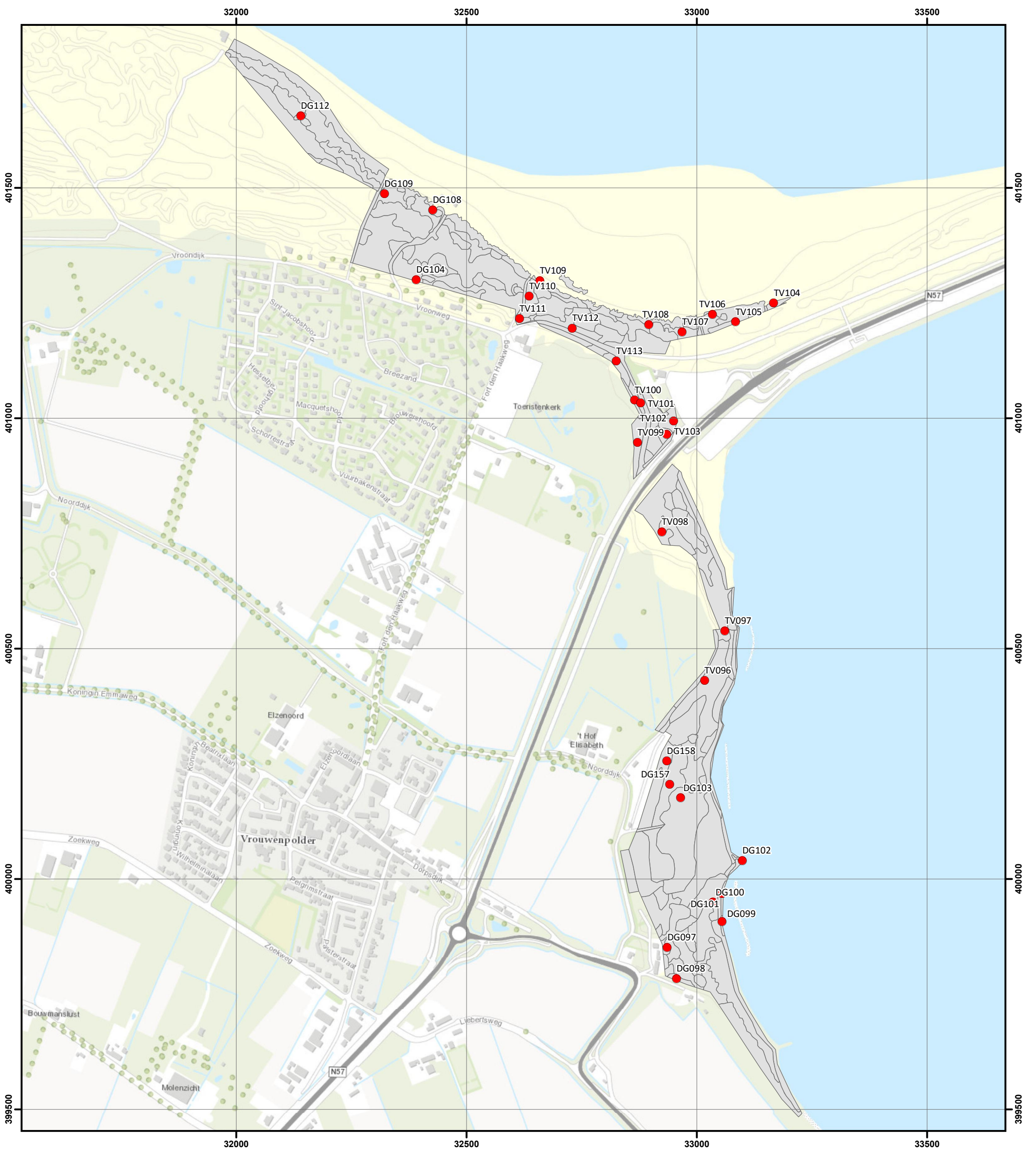
Habitattypen H2180B en H2180C zijn niet voor het gebied aangewezen en de kwalificerende vegetaties bevinden zich gedeeltelijk in de Kievittepolder en Kievittepolder-Zuid.

Habitattype H6510A is voor het gebied niet aangewezen.

## **Bijlage 3 Locaties vegetatieopnamen**







**Manteling van Walcheren**

**Opnamelocaties**

**Jaar : 2016**

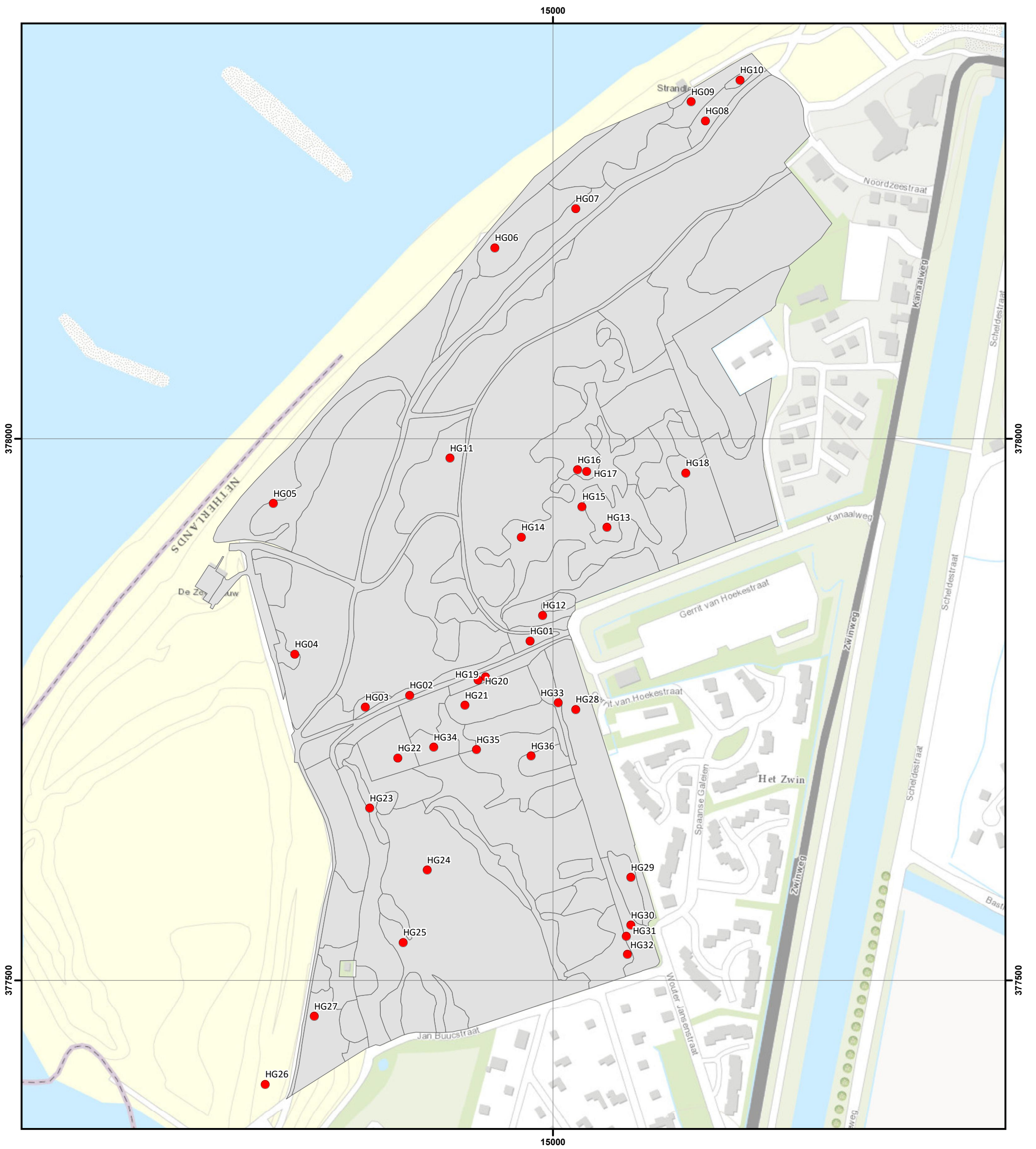


© Kadaster Nederland



**Opnamelocaties**

● Opamelocatie 2016



**Zwin en Kievittepolder**

**Opnamelocaties**

**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland



**Opnamelocaties**

● Opnamelocatie 2016

## Bijlage 4 Opnametabellen



Tabel 1: Watervegetaties, Kleine zeggenvegetaties, Overstromingsgrasland en vegetaties van het Dotterbloem-verbond (05+09+12B+16B)

Opnamenummer in rapport	HG17	HG21	HG16	HG25	HG14	HG34	HG22	HG33	Afk.	Deelgebied
Deelgebied	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	M	Manteling van Walcheren
Maand (2016)	07	07	07	07	07	07	07	07	Z	Het Zwin
Dag	06	07	06	07	06	08	07	07		
X-coördinaat (m)	15031	14919	15023	14862	14971	14890	14857	15005		
Y-coördinaat (m)	377970	377754	377971	377535	377909	377715	377705	377756		
Lengte proefvlak (m)	3	3	3	4	3	4	3	4		
Breedte proefvlak (m)	3	3	3	4	3	4	3	2		
Opp. proefvlak (m2)	9	9	9	8	9	16	9	8		
Bedekking totaal (%)	100	100	100	100	100	100	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	80	100	80	100	100	100	100	100		
Bedekking moslaag (%)	0	50	75	0	1	0	90	0		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	0	2	0	0	0	0	1	1		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	60	40	40	30	30	10	40	50		
Loc_type	05A1-1	09C-1	12B-1	12B-2	12B1-1	12B3-1	16B-1	16B-2		
Sbb_type1	05A1	09C-a	12B-h	12B-l	12B1d	12B3a	16B-a	16B-a		
Sbb_type2							12B-a	12B-l		
Aantal soorten	5	22	10	16	14	10	21	21		
Wetenschappelijke naam	laag								Soortnr.	Nederlandse naam
<b>05 – Potametea</b>										
<i>Ceratophyllum submersum</i>	kl	5							300	Fijn hoornblad
<i>Ranunculus baudotii</i>	kl	+							1044	Zilte watterranonkel
<b>09 – Parvocaricetea</b>										
<i>Carex flacca</i>	kl		2a					1	232	Zegroene zegge
<i>Epipactis palustris</i>	kl		1					1	461	Moeraswespenorchis
<i>Linum catharticum</i>	kl		+						747	Geelhartje
<b>12 – Plantaginea majoris</b>										
<i>Eleocharis palustris</i>	kl			3		2m			437	Gewone waterbies
<i>Pulicaria dysenterica</i>	kl		r		3			1	1029	Heelblaadjes
<i>Agrostis stolonifera</i>	kl				2b		2b	2m	18	Fioringras
<i>Trifolium repens</i>	kl				1	2a		2a	1306	Witte klaver
<i>Potentilla anserina</i>	kl					2a	r		1006	Zilverschoon
<i>Triglochin palustris</i>	kl						2m		1311	Moeraszoutgras
<i>Festuca arundinacea</i>	kl						2a		514	Rietzwenkgras
<i>Myosotis laxa s. cespitosa</i>	kl			+					841	Zompvergeet-mij-nietje
<i>Juncus inflexus</i>	kl		+		+	+		1	684	Zegroene rus
<i>Carex otrubae</i>	kl						1	+	245	Valse voszegge
<b>12B3 – Trifolio fragiferi-Agrostietum stoloniferae</b>										
<i>Trifolium fragiferum</i>	kl						4		1300	Aardbeiklaver
<i>Juncus gerardi</i>	kl		2m				2a		683	Zilte rus
<b>16B – Calthion palustris</b>										
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	kl		2a				2a	2b	1066	Grote ratelaar
<i>Dactylorhiza majalis s. praetermissa</i>	kl						+	+	890	Rietorchis
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kl		+				1		772	Echte koekoeksbloem
<i>Trifolium pratense</i>	kl				2b		2b	2a	1305	Rode klaver
<i>Phragmites australis</i>	kl	+	1	1				2m	933	Riet
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	kl		2m			2m		2m	66	Gewoon reukgras
<b>16 – Molinio-Arrhenatheretea</b>										
<i>Holcus lanatus</i>	kl		2m		2m			1	631	Gestreepte witbol
<i>Cynosurus cristatus</i>	kl		2m		+		+	1	386	Kamgras
<i>Ranunculus acris</i>	kl		2b		+		+	1	1040	Scherpe boterbloem
<i>Centaurea jacea</i>	kl		2b					1	1766	Knoopkruid
<i>Prunella vulgaris</i>	kl		1		r	r			1017	Gewone brunel
<i>Lathyrus pratensis</i>	kl							2a	715	Veldlathyrus
<i>Vicia cracca</i>	kl							1	1369	Vogelwikke
<b>Overige karakteristieke of dominante soorten</b>										
<i>Agrostis capillaris</i>	kl					4			19	Gewoon struisgras
<i>Calliergonella cuspidata</i>	ml		4	4				5	2620	Gewoon puntmos
<i>Zygodon species</i>	kl	4							3085	Iepenmos (G)
<i>Chara vulgaris</i>	kl	+							2147	Gewoon kransblad
<b>Overige soorten</b>										
<i>Ononis repens s. spinosa</i>	kl		+						877	Kattendoorn
<i>Trifolium dubium</i>	kl		+						1299	Kleine klaver
<i>Juncus articulatus</i>	kl		1			2m			673	Zomprus
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	kl		1					2m	879	Addertong
<i>Equisetum arvense</i>	kl		2a					2a	462	Heermoes
<i>Briza media</i>	kl		r						153	Beventjes
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	kl			+					1161	Ruwe vies
<i>Carex hirta</i>	kl			1	2a	2a		2b	235	Ruige zegge
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	kl			1		+			641	Gewone waternavel
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	kl			1					1156	Heen
<i>Mentha aquatica</i>	kl		2b	1	2a			2a	813	Watermunt
<i>Drepanocladus aduncus</i>	ml		2m						2701	Moerasikkelmoss
<i>Cerastium fontanum s. vulgare</i>	kl				+			+	296	Gewone hoornbloem
<i>Odontites vernus s. serotinus</i>	kl				+				509	Rode ogentroost
<i>Plantago lanceolata</i>	kl				2a			2a	946	Smalle weegbree
<i>Poa trivialis</i>	kl				2m			1	959	Ruw beemdgras
<i>Cirsium arvense</i>	kl				r				331	Akkerdistel
<i>Galium palustre</i>	kl					1			2376	Moeraswalstro
<i>Ranunculus repens</i>	kl					2a			1056	Kruipende boterbloem
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml					2m			2567	Gewoon dikkopmos
<i>Oenanthe lachenalii</i>	kl						r	1	870	Zilt torkruid
<i>Triglochin maritima</i>	kl						r		1310	Schorrenzoutgras
<i>Cirsium palustre</i>	kl							+	335	Kale jonker
<i>Carex distans</i>	kl							+	224	Zilte zegge
<i>Equisetum palustre</i>	kl							2a	466	Lidrus
<i>Juncus bufonius</i>	kl							r	675	Greppelrus

Tabel 2: Duinsterretjesvegetaties, Duingrasland en Zeereepvegetaties (14B+14D+14E+14+23)

Opnamenummer in rapport	DG112	HG10	DG158	TV100	TV102	TV105	HG09	HG06	TV104	TV109	HG07	TV097	Afk.	Deelgebied
Deelgebied	M	Z	M	M	M	M	Z	Z	M	M	Z	M	M	Manteling van Walcheren
Maand (2016)	09	07	09	09	09	09	07	07	09	09	07	09	Z	Het Zwin
Dag	14	06	28	14	14	15	06	06	15	15	06	14		
X-coördinaat (m)	32140	15173	32935	32865	32950	33084	15128	14947	33167	32659	15021	33061		
Y-coördinaat (m)	401656	378331	400256	401039	400994	401209	378311	378176	401250	401298	378212	400538		
Lengte proefvlak (m)	3	5	2	2	2	2	4	5	2	2	5	2		
Breedte proefvlak (m)	3	2	2	2	2	2	4	5	2	2	5	2		
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )	9	10	4	4	4	4	16	25	4	4	25	4		
Bedekking totaal (%)	60	90	98	99	97	98	70	20	60	40	30	97		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	25	20	90	99	75	98	40	20	60	40	30	97		
Bedekking moslaag (%)	55	80	15	2	80	20	40	0	0	0	0	5		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	0	90	0	0	0	0	10	0	0	0	1	0		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	10	25	30	25	80	40	50	100	100	50	100		
Loc_type	14B1-2	14B1-2	14D-1	14D-1	14E1-1	14-3	23-2	23B1-1	23B1-1	23B1-2	23B1-3	23B1-3		
Sbb_type1	14B1c	14B1c	14D-d	14D-d	14E1b	14/a	23-a	23B1a	23B1a	23B1c	23B1b	23B1a		
Sbb_type2						23B1a						14/a		
Aantal soorten	17	12	15	20	19	7	13	5	7	3	11	11		
Wetenschappelijke naam	laag												Soortnr.	Nederlandse naam
<b>14B – Tortulo-Koelerion</b>														
<i>Syntrichia ruralis v. arenicola</i>	ml	2b	4				2m						3066	Groot duinsterretje
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	kl	+	2m				2m						89	Gewone zandmuur
<i>Phleum arenarium</i>	kl	1	+				r						931	Zanddoddegras
<i>Sedum acre</i>	kl	1	+										1175	Muurpeper
<b>14D/14E – Plantagini-Festucion/Polygalo-Koelerion</b>														
<i>Agrostis capillaris</i>	kl	+	2b	3									19	Gewoon struisgras
<i>Galium verum</i>	kl		2a	2a	2a							+	557	Geel walstro
<i>Luzula campestris</i>	kl		2a	+									766	Gewone veldbies
<i>Plantago lanceolata</i>	kl		+	+	2a								946	Smalle weegbree
<i>Achillea millefolium</i>	kl		+	+	1								4	Gewoon duizendblad
<i>Holcus lanatus</i>	kl			1	2b								631	Gestreepte witbol
<i>Hypnum cupressiforme s.l. species</i>	ml	2b			3								2788	Gewoon klauwtjesmos (G)
<i>Cladonia furcata</i>	ml				2b								4170	Gevorkt heidestaartje
<i>Cerastium arvense</i>	kl				+								292	Akkerhoornbloem
<i>Trifolium campestre</i>	kl				+								1298	Liggende klaver
<b>14 – Koelerio-Coryneporetea</b>														
<i>Brachythecium albicans</i>	ml	2b	3				3						2561	Bleek dikkopmos
<i>Aira praecox</i>	kl	1											21	Vroege haver
<i>Cerastium semidecandrum</i>	kl		+				2m						298	Zandhoornbloem
<b>23 – Ammophiletea</b>														
<i>Ammophila arenaria</i>	kl					2b	2a	2b	4	3	2b	3	50	Helm
<i>Festuca arenaria</i>	kl	1				2a	2m	2m	1		+	2b	517	Duinzwengkras
<i>Sonchus arvensis v. maritimus</i>	kl							+	+	+	+		2025	Zeemelkdistel
<i>Calammophila baltica</i>	kl								+				49	Noordse helm
<i>Leymus arenarius</i>	kl									+		2a	443	Zandhaver
<b>Overige karakteristieke of dominante soorten</b>														
<i>Carex arenaria</i>	kl	2b	+	2b	2a	2a	1				2a		215	Zandzegge
<i>Rubus caesius</i>	kl					3	2a				1	2b	1089	Dauwbraam
<i>Elytrigia atherica</i>	kl					2a		+		2m	2a		445	Strandweegbree
<i>Rhynchosstegium megapolitanum</i>	ml				1	2b							2971	Duinsnavelmos
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	ml			2b	+	2b							2942	Groot laddermos
<i>Festuca rubra</i>	kl		1	+	2b	2a							520	Rood zwengkras s.s.
<b>Overige soorten</b>														
<i>Senecio inaequidens</i>	kl		+			+			+		+		1733	Bezembekruiskruid
<i>Rhynchosstegium squarrosum</i>	ml			2m									2976	Gewoon haakmos
<i>Hypochaeris radicata</i>	kl	+	2a	+	+		+				r		654	Gewoon biggenkruid
<i>Poa pratensis</i>	kl	1											958	Veldbeemdgras
<i>Hippophae rhamnoides</i>	kl	+									+		629	Duindoorn
<i>Senecio sylvaticus</i>	kl	+											1190	Boskruid
<i>Rumex acetosella</i>	kl	1		1	+	+							1094	Schapenzuring
<i>Senecio jacobaea s. dunensis</i>	kl	2a											1530	Duinkruiskruid
<i>Cynoglossum officinale</i>	kl	r											385	Veldhondstong
<i>Senecio jacobaea</i>	kl		+	+	+		2a	r	r		2a		2290	Jakobskruid s.l.
<i>Leontodon saxatilis</i>	kl		1			1							727	Kleine leeuwentand
<i>Dactylis glomerata</i>	kl			+	+	+						+	390	Kropaar
<i>Rosa canina</i>	kl			r		+							1643	Hondsroos
<i>Cytisus scoparius</i>	kl			r									1140	Brem
<i>Eryngium campestre</i>	kl				+	+							485	Echte kruisdistel
<i>Urtica dioica</i>	kl				+							+	1321	Grote brandnetel
<i>Cerastium fontanum s. vulgare</i>	kl				+								296	Gewone hoornbloem
<i>Plagiomnium affine</i>	ml				+								3142	Rond boogsterrenmos
<i>Convolvulus arvensis</i>	kl				+								350	Akkerwinde
<i>Potentilla reptans</i>	kl				+								1010	Vijfvingerkruid
<i>Ligustrum vulgare</i>	kl					+					r		736	Wilde liguster
<i>Crataegus monogyna</i>	kl					+							369	Eenstijlige meidoorn
<i>Hypericum perforatum</i>	kl					+							649	Sint-Janskruid
<i>Thalictrum minus</i>	kl						+						1953	Kleine ruit
<i>Erigeron acer</i>	kl						r						474	Scherpe fijnstraal
<i>Oenothera oakesiana</i>	kl								r				2004	Duinteunisbloem
<i>Cirsium arvense</i>	kl									+			331	Akkerdistel
<i>Eurhynchium praelongum</i>	ml											2a	2729	Fijn laddermos
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kl											r	70	Fluitenkruid

Tabel 3: Rompgemeenschappen der Vochtige graslanden, Glanshaverhoiland en Kamgrasweiden (16+16C)

Opnamenummer in rapport	DG157	TV101	HG23	HG01	HG29	HG15	TV098	DG098	HG19	HG28	HG18	HG24	HG30	Afk.	Deelgebied
Deelgebied	M	M	Z	Z	Z	Z	M	M	Z	Z	Z	Z	Z	M	Manteling van Walcheren
Maand (2016)	09	09	07	07	07	07	09	09	07	07	07	07	07	Z	Het Zwin
Dag	28	14	07	06	07	06	14	12	07	07	06	07	07		
X-coördinaat (m)	32941	32878	14831	14979	15072	15027	32919	32956	14938	15021	15093	14884	15072		
Y-coördinaat (m)	400205	401033	377659	377813	377595	377937	400753	399783	377785	377750	377968	377602	377551		
Lengte proefvlak (m)	3	2	4	3	4	3	2	3	5	4	3	4	4		
Breedte proefvlak (m)	3	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	4	4		
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )	9	4	8	9	16	9	4	9	10	16	9	8	16		
Bedekking totaal (%)	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Bedekking moslaag (%)	5	0	0	0	0	1	5	2	1	0	0	1	0		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	1	3	1	0	0	0	5	1	0	1	1		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	90	60	90	60	50	45	120	60	45	50	25	40		
Loc_type	16-1	16-4	16-5	16-6	16-6	16-7	16C-1	16C-2	16C3-1	16C3-2	16C4-1	16C4-1	16C4-2		
Sbb_type1	16-i	16/h	16/b	16/e	16/e	16-g	16C-f	16C-h	16C3a	16C3a	16C4a	16C4a	16C4f		
Sbb_type2															
Aantal soorten	13	12	21	12	9	19	8	14	19	22	14	17	15		
Wetenschappelijke naam	laag													Soortnr.	Nederlandse naam
16C – Arrhenatherion elatioris															
<i>Dactylis glomerata</i>	kl	2a	2a		2a	+		2b	2b	1	2a			390	Kropaar
<i>Arrhenatherum elatius</i>	kl				3	2b		4		2b	3			96	Glanshaver
<i>Convolvulus arvensis</i>	kl		+		2a	2b								350	Akkerwinde
<i>Festuca arundinacea</i>	kl		+						4	2b	2b			514	Rietzwenkgras
<i>Phleum pratense s. pratense</i>	kl									1			1	932	Timoteegras s.s.
<i>Trifolium dubium</i>	kl			+						2a				1299	Kleine klaver
<i>Achillea millefolium</i>	kl							+					+	4	Gewoon duizendblad
<i>Symphytum officinale</i>	kl				2a									1259	Gewone smeerwortel
<i>Senecio jacobaea</i>	kl	+	+				r						r	2290	Jakobskruid s.l.
16 – Molinio-Arrhenatheretea															
<i>Holcus lanatus</i>	kl	3	3	3		2b	4	2a	2b	+	2b	2m	1	631	Gestreepte witbol
<i>Elytrigia repens</i>	kl			2m				2a						446	Kweek
<i>Lathyrus pratensis</i>	kl				+	+			+					715	Veldlathyrus
<i>Ranunculus acris</i>	kl						+						2a	1040	Scherpe boterbloem
<i>Rumex acetosa</i>	kl						+							1093	Veldzuring
16C4 – Lolio-Cynosuretum															
<i>Cynosurus cristatus</i>	kl								2m	1	2m	2a	2a	386	Kamgras
<i>Centaurea jacea</i>	kl									2a		r		1766	Knoopkruid
<i>Trisetum flavescens</i>	kl									2m	2m			1312	Goudhaver
<i>Hordeum secalinum</i>	kl												2b	637	Veldgerst
Overige karakteristieke of dominante soorten															
<i>Agrostis capillaris</i>	kl	2b						+					3	19	Gewoon struisgras
<i>Rubus caesius</i>	kl		2b		2b									1089	Dauwbraam
<i>Festuca rubra</i>	kl	2a	2b					2a						520	Rood zwenkgras s.s.
<i>Cirsium arvense</i>	kl	+		2a	r			+			+	+	r	331	Akkerdistel
<i>Lolium perenne</i>	kl	1		2m								1	1	756	Engels raigras
<i>Urtica dioica</i>	kl			2a	2b	3	+	+						1321	Grote brandnetel
<i>Galium aparine</i>	kl				+	1								546	Kleefkruid
<i>Plantago lanceolata</i>	kl		1	+			2a		+	1	2a	2a	2a	946	Smalle weegbree
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	kl						2m	2a			1			66	Gewoon reukgras
<i>Trifolium pratense</i>	kl			+			+		2b	2b	+	4	3	1305	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i>	kl			+			2a				2b	2m	2a	1306	Witte klaver
<i>Agrostis stolonifera</i>	kl			2a			1					2m		18	Fioringras
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kl				+									70	Fluitenkruid
Overige soorten															
<i>Carex hirta</i>	kl	1					1						2m	235	Ruige zegge
<i>Cerastium fontanum s. vulgare</i>	kl	+		+			+	+	+	+			1	296	Gewone hoornbloem
<i>Carex arenaria</i>	kl	+	+					+						215	Zandzegge
<i>Rumex acetosella</i>	kl	+												1094	Schapenzuring
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml	1					2m					2m		2567	Gewoon dikkopmos
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	ml	2a						1						2976	Gewoon haakmos
<i>Elytrigia repens s. arenosa</i>	kl		+					+						2462	Kweek (subsp. arenosa)
<i>Hypochaeris radicata</i>	kl		+								+			654	Gewoon biggenkruid
<i>Rumex crispus</i>	kl		+											1098	Kruizuring
<i>Rumex conglomeratus</i>	kl			+		+								1097	Kluwenzuring
<i>Ranunculus repens</i>	kl			+					+	+	+			1056	Kruipende boterbloem
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	kl			+						r		1		1066	Grote ratelaar
<i>Arctium lappa</i>	kl			+										83	Grote klit
<i>Silene latifolia</i>	kl			+										805	Avondkoekebloem
<i>Rumex obtusifolius</i>	kl			+										1101	Ridderzuring
<i>Sisymbrium officinale</i>	kl			+										1211	Gewone raket
<i>Poa trivialis</i>	kl			2a			1		2a	1		1	2m	959	Ruw beemdgras
<i>Glechoma hederacea</i>	kl			2a										582	Hondsdrif
<i>Crepis capillaris</i>	kl			r										372	Klein streepzaad
<i>Eryngium campestre</i>	kl							+						485	Echte kruisdistel
<i>Vicia cracca</i>	kl								+					1369	Vogelwikke
<i>Picris echioides</i>	kl				r									937	Dubbelkelk
<i>Sonchus asper</i>	kl				r									1224	Gekroesde melkdistel
<i>Lactuca serriola</i>	kl					r								699	Kompassla
<i>Odontites vernus s. serotinus</i>	kl						+		r			1	+	509	Rode ogentroost
<i>Lotus corniculatus v. corniculatus</i>	kl						+			+				761	Gewone rolklaver
<i>Bromus hordeaceus s. hordeaceus</i>	kl						+							161	Zachte dravik s.s.
<i>Mentha aquatica</i>	kl						2a							813	Watermunt
<i>Cirsium vulgare</i>	kl					r				r				336	Speerdistel
<i>Plagiomnium affine</i>	ml							1						3142	Rond boogsterrenmos
<i>Eurhynchium praelongum</i>	ml						2a							2729	Fijn laddermos
<i>Fraxinus excelsior</i>	kl							+						531	Gewone es
<i>Poa pratensis</i>	kl							1		+				958	Veldbeemdgras
<i>Calliergonella cuspidata</i>	ml							2m	1					2620	Gewoon puntmos
<i>Vicia sativa s. nigra</i>	kl								+					1368	Smalle wikke s.s.
<i>Medicago lupulina</i>	kl								1	+				799	Hopklaver
<i>Senecio erucifolius</i>	kl								r	2a				1185	Viltig kruiskruid
<i>Equisetum arvense</i>	kl									+				462	Heermoes
<i>Lotus glaber</i>	kl									r			+	762	Smalle rolklaver
<i>Daucus carota</i>	kl									r				394	Peen
<i>Juncus inflexus</i>	kl											+	r	684	Zegroene rus

Tabel 4: Zilte vegetaties (25+26)

Opnamenummer in rapport	HG36	DG102	HG32	HG35	DG099	HG31	Afk.	Deelgebied	
Deelgebied	Z	M	Z	Z	M	Z	M	Manteling van Walcheren	
Maand (2016)	07	09	07	07	09	07	Z	Het Zwin	
Dag	08	12	07	08	12	07			
X-coördinaat (m)	14980	33099	15069	14929	33055	15068			
Y-coördinaat (m)	377707	400040	377524	377713	399907	377541			
Lengte proefvlak (m)	4	3	4	4	2	4			
Breedte proefvlak (m)	4	3	1	4	2	1			
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )	16	9	4	16	4	4			
Bedekking totaal (%)	50	98	50	40	95	98			
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0			
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0			
Bedekking kruidlaag (%)	50	98	50	40	95	98			
Bedekking moslaag (%)	10	5	0	0	0	0			
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0			
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	1	0	0	1			
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0			
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0	0	0	0	0	0			
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	50	40	40	5	10			
Loc_type	25A2-1	26-1	26-2	26-3	26C1-1	26C1-2			
Sbb_type1	25A2	26-d	26-b	26-e	26C1b	26C1a			
Sbb_type2									
Aantal soorten	8	15	5	9	8	6			
Wetenschappelijke naam	laag						Soortnr.	Nederlandse naam	
<b>25 – Thero-Salicornietea</b>									
<i>Salicornia europaea</i>	kl	3					1635	Kortarige zeekraal	
<b>26 – Asteretea tripolii</b>									
<i>Elytrigia atherica</i>	kl		4				445	Strandkweek	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	kl			3	2a		1156	Heen	
<i>Aster tripolium</i>	kl	1		2b	1	2a	117	Zulte	
<i>Juncus maritimus</i>	kl			+	2b		685	Zeerus	
<i>Puccinellia maritima</i>	kl	2a		+			1025	Gewoon kweldergras	
<i>Spergularia marina</i>	kl	+					1238	Zilte schijnspurrie	
<i>Plantago maritima</i>	kl	+				+	948	Zeeweegbree	
<i>Spergularia media s. angustata</i>	kl	r				r	1236	Gerande schijnspurrie	
<i>Triglochin maritima</i>	kl				+		1310	Schorrenzoutgras	
<i>Suaeda maritima</i>	kl					r	1256	Schorrenkruid	
<b>26C – Armerion maritimae</b>									
<i>Juncus gerardi</i>	kl	2m	2a		1	4	4	683	Zilte rus
<i>Glaux maritima</i>	kl				+	3	3	581	Melkkruid
<i>Carex extensa</i>	kl				r			231	Kwelderzegge
<b>Overige karakteristieke of dominante soorten</b>									
<i>Festuca rubra</i>	kl		3			2m		520	Rood zwenkgras s.s.
<i>Phragmites australis</i>	kl			2a	2a	+		933	Riet
<i>Plantago coronopus</i>	kl		2a			2a		944	Hertshoornweegbree
<i>Trifolium fragiferum</i>	kl					2a		1300	Aardbeiklaver
<i>Agrostis stolonifera</i>	kl		1			2m		18	Fioringras
<b>Overige soorten</b>									
<i>Zygodon species</i>	ml	2a						3085	Iepenmos (G)
<i>Atriplex prostrata</i>	kl		r					121	Spiesmelde
<i>Trifolium repens</i>	kl		1					1306	Witte klaver
<i>Cerastium fontanum s. vulgare</i>	kl		+					296	Gewone hoornbloem
<i>Holcus lanatus</i>	kl		+					631	Gestreepte witbol
<i>Bellis perennis</i>	kl		+					135	Madeliefje
<i>Plantago lanceolata</i>	kl		+					946	Smalle weegbree
<i>Sonchus arvensis v. maritimus</i>	kl		+					2025	Zeemelkdistel
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml		2a					2567	Gewoon dikkopmos
<i>Dactylis glomerata</i>	kl		r					390	Kropaar
<i>Taraxacum sectie Ruderalia</i>	kl		r					2430	Gewone paardebloemen
<i>Apium graveolens</i>	kl				r			76	Selderij
<i>Festuca arundinacea</i>	kl					+		514	Rietzwenkgras

Tabel 5: Vegetaties uit de Bijvoet-klasse en Natte strooiselruigten (31+32)

Opnamenummer in rapport	HG04	HG08	HG20	HG02	Afk.	Deelgebied
Deelgebied	Z	Z	Z	Z	M	Manteling van Walcheren
Maand (2016)	07	07	07	07	Z	Het Zwin
Dag	06	06	07	06		
X-coördinaat (m)	14762	15141	14931	14868		
Y-coördinaat (m)	377801	378293	377777	377763		
Lengte proefvlak (m)	4	6	5	6		
Breedte proefvlak (m)	4	3	2	1,5		
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )	16	18	10	9		
Bedekking totaal (%)	30	70	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	30	70	100	100		
Bedekking moslaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	0	2	80	2		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0	0	0	0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	60	50	200	70		
Loc_type	31-1	31-2	32-2	32-3		
Sbb_type1	31-e	31-a	32-b	32-g		
Sbb_type2						
Aantal soorten	11	21	8	18		
Wetenschappelijke naam	laag				Soortnr.	Nederlandse naam
<b>31 – Artemisietea vulgaris</b>						
<i>Urtica dioica</i>	kl	2b	2a	+	+	1321 Grote brandnetel
<i>Cirsium arvense</i>	kl	2a	+		+	331 Akkerdistel
<i>Artemisia vulgaris</i>	kl		2a		+	101 Bijvoet
<i>Conyza canadensis</i>	kl		2a			475 Canadese fijnstraal
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	kl		+			410 Grote zandkool
<i>Achillea millefolium</i>	kl		1			4 Gewoon duizendblad
<i>Oenothera biennis</i>	kl		r			872 Middelste teunisbloem
<i>Cynoglossum officinale</i>	kl	+				385 Veldhondstong
<b>32 – Convolvulo-Filipenduletea</b>						
<i>Epilobium hirsutum</i>	kl			4		451 Harig wilgenroosje
<i>Phragmites australis</i>	kl			3		933 Riet
<i>Symphytum officinale</i>	kl		+	2a		1259 Gewone smeewortel
<i>Pulicaria dysenterica</i>	kl				2b	1029 Heelblaadjes
<b>Overige karakteristieke of dominante soorten</b>						
<i>Elytrigia atherica</i>	kl		2a			445 Strandkweek
<i>Papaver rhoeas</i>	kl		1			916 Grote klapproos
<i>Holcus lanatus</i>	kl		+		3	631 Gestreepte witbol
<i>Convolvulus arvensis</i>	kl				+	350 Akkerwinde
<i>Arctium lappa</i>	kl				+	83 Grote klit
<i>Anisantha sterilis</i>	kl				+	165 IJle dravik
<i>Sonchus asper</i>	kl				+	1224 Gekroesde melkdistel
<b>Overige soorten</b>						
<i>Senecio jacobaea</i>	kl	+				2290 Jakobskruid s.l.
<i>Cerastium diffusum</i>	kl	+				293 Scheve hoornbloem
<i>Papaver somniferum</i>	kl	+				1819 Slaapbol
<i>Sonchus arvensis v. maritimus</i>	kl	1				2025 Zeemelkdistel
<i>Rubus caesius</i>	kl	r	+	+	+	1089 Dauwbraam
<i>Chelidonium majus</i>	kl	r				305 Stinkende gouwe
<i>Ammophila arenaria</i>	kl	r				50 Helm
<i>Carex arenaria</i>	kl	r				215 Zandzegge
<i>Arrhenatherum elatius</i>	kl		1		+	96 Glanshaver
<i>Poa trivialis</i>	kl		+		2m	959 Ruw beemdgras
<i>Rumex crispus</i>	kl		+			1098 Krulzuring
<i>Senecio inaequidens</i>	kl		+			1733 Bezemkruid
<i>Papaver dubium</i>	kl		+			915 Bleke klapproos
<i>Erodium cicutarium</i>	kl		+			1917 Gewone en Duinreigersbek
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	kl		r			606 Reuzenberenklauw
<i>Anchusa arvensis</i>	kl		r			779 Kromhals
<i>Rosa rugosa</i>	kl		r			1085 Rimpelroos
<i>Mentha aquatica</i>	kl			1		813 Watermunt
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kl			r		70 Fluitenkruid
<i>Galium aparine</i>	kl			r		546 Kleefkruid
<i>Odontites vernus s. serotinus</i>	kl				+	509 Rode ogentroost
<i>Geranium dissectum</i>	kl				+	570 Slipbladige ooievaarsbek
<i>Ranunculus repens</i>	kl				2a	1056 Kruijpende boterbloem
<i>Carex hirta</i>	kl				2a	235 Ruige zegge
<i>Lolium perenne</i>	kl				2a	756 Engels raaigras
<i>Malva sylvestris</i>	kl				r	792 Groot kaasjeskruid



Tabel 6: Rompgemeenschappen uit de Klasse der doornstruwelen en Duindoornvegetaties (37+37B)

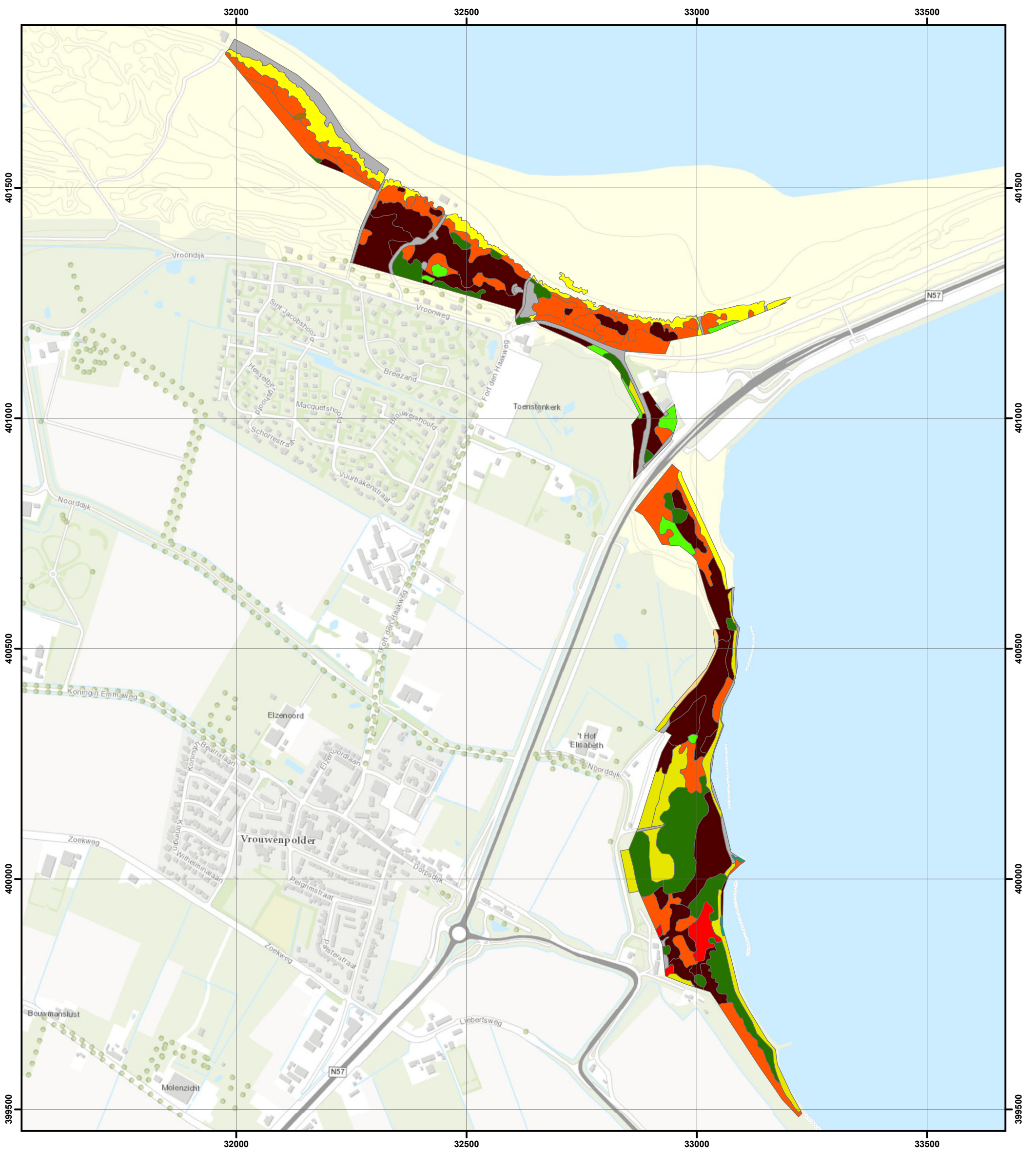
Opnamennummer in rapport	TV096	TV099	TV108	HG03	HG27	HG05	TV106	DG109	TV107	HG26	TV103	TV112	TV110	Afk.	Deelgebied
Deelgebied	M	M	M	Z	Z	Z	M	M	M	Z	M	M	M	M	Manteling van Walcheren
Maand (2016)	09	09	09	07	07	07	09	09	09	07	09	09	09	Z	Het Zwin
Dag	14	14	15	06	07	06	15	14	15	07	14	15	15		
X-coördinaat (m)	33017	32871	32951	14827	14780	14742	33034	32312	32968	14735	32935	32730	32636		
Y-coördinaat (m)	400431	400947	401203	377752	377467	377940	401225	401487	401187	377404	400965	401195	401265		
Lengte proefvlak (m)	5	5	5	5	4	5	5	5	5	8	5	5	5		
Breedte proefvlak (m)	5	5	5	3	4	5	5	5	5	8	5	5	5		
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )	25	25	25	15	16	25	25	25	25	64	25	25	25		
Bedekking totaal (%)	100	90	100	100	70	90	85	95	95	100	100	90	98		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	85	90	100	0	3	70	85	95	95	80	75	70	98		
Bedekking kruidlaag (%)	75	15	1	100	70	20	3	1	2	95	12	50	2		
Bedekking moslaag (%)	3	30	0	0	5	0	0	0	0	4	20	5	0		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	10	15	0	2	1	0	0	40	0	5	0	20	0		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	3,5	2,5	2	0	1	1	2	2	1,8	80	2	2	1,7		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	50	30	0	125	30	90	120	0	100	40	100	40	120		
Loc_type	37-1	37-2	37-3	37-4	37-4	37B-1	37B-1	37B-2	37B1-1	37B1-1	37B2-1	37B2-1	100-8		
Sbb_type1	37-b	37-b	37-e	37-g	37-g	37B-c	37B-c	37B-e	37B1	37B1	37B2	37B2	100		
Sbb_type2															
Aantal soorten	12	15	4	7	21	4	5	5	8	14	8	13	4		
Wetenschappelijke naam	laag													Soortnr.	Nederlandse naam
<b>37 – Rhamno-Prunetea</b>															
<i>Crataegus monogyna</i>	s1	4	2b								2a	3		369	Eenstijlige meidoorn
<i>Rosa canina</i>	s1	2a			r					r		+		1643	Hondsroos
<i>Prunus spinosa</i>	s1		5											1021	Sleedoorn
<i>Rubus ulmifolius</i>	s1			5				4	2b					2021	Gewone braam (R. ulmifolius)
<i>Sambucus nigra</i>	s1			2a					2b	+				1133	Gewone vlier
<i>Rubus caesius</i>	s1		2b										2a	1089	Dauwbraam
<i>Rubus caesius</i>	kl			3	4									1089	Dauwbraam
<i>Galium aparine</i>	kl			2b	+					2m				546	Kleefkruid
<b>37B – Berberidion vulgaris</b>															
<i>Hippophae rhamnoides</i>	s1			+		4	5	3	4	4	3	+	r	629	Duindoorn
<i>Hippophae rhamnoides</i>	kl			2a										629	Duindoorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	kl				r							+		736	Wilde liguster
<i>Ligustrum vulgare</i>	s1									r	2b	2b		736	Wilde liguster
<i>Rosa rubiginosa</i>	s1										r			1645	Egelantier
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml	1	3											2567	Gewoon dikkopmos
<i>Carex arenaria</i>	kl		+		2b					2m		3		215	Zandzegge
<i>Lonicera periclymenum</i>	kl		+											759	Wilde kamperfoelie
<i>Cynoglossum officinale</i>	kl				+				r	r		r		385	Veldhondstong
<i>Senecio jacobaea</i>	kl				r					+		+	+	2290	Jakobskruid s.l.
<b>Overige karakteristieke of dominante soorten</b>															
<i>Urtica dioica</i>	kl	3		+	+	r		r	+	4		+	+	1321	Grote brandnetel
<i>Glechoma hederacea</i>	kl	2b										+		582	Hondsdrif
<i>Rosa rugosa</i>	s1												5	1085	Rimpelroos
<i>Ammophila arenaria</i>	kl					1	+							50	Helm
<i>Sonchus arvensis v. maritimus</i>	kl					2a	+							2025	Zeemelkdistel
<i>Solanum dulcamara</i>	kl						+	r	+	+				1218	Bitterzoet
<i>Humulus lupulus</i>	s1							2a						639	Hop
<i>Humulus lupulus</i>	kl								+					639	Hop
<i>Cornus sanguinea</i>	s1											r		355	Rode kornoelje
<i>Bryonia dioica</i>	kl				r									167	Heggenrank
<b>Overige soorten</b>															
<i>Holcus lanatus</i>	kl	+	+		+								2a	631	Gestreepte witbol
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kl	+	+											70	Fluitenkruid
<i>Plagiomnium affine</i>	ml	+	1											3142	Rond boogsterrenmos
<i>Geranium robertianum</i>	kl	+												576	Robertskruid
<i>Anisantha sterilis</i>	kl	+												165	IJle dravik
<i>Chelidonium majus</i>	kl	2a	+		+									305	Stinkende gouwe
<i>Dryopteris dilatata</i>	kl	r												419	Brede stekelvaren
<i>Alliaria petiolata</i>	kl		+											29	Look-zonder-look
<i>Dicranella heteromalla</i>	ml		+											2667	Gewoon pluïsjesmos
<i>Sorbus aucuparia</i>	kl		r											1227	Wilde lijsterbes
<i>Polypodium species</i>	kl		r											6418	Eikvaren (G)
<i>Artemisia vulgaris</i>	kl				+									101	Bijvoet
<i>Arrhenatherum elatius</i>	kl				1									96	Glanshaver
<i>Phragmites australis</i>	kl				3									933	Riet
<i>Rhynchosyrium megapolitanum</i>	ml					+				2m		2a		2971	Duïnsnavelmos
<i>Conyza canadensis</i>	kl					+						r		475	Canadese fijnstraal
<i>Agrostis capillaris</i>	kl					+								19	Gewoon struisgras
<i>Sonchus asper</i>	kl					+								1224	Gekroesde melkdistel
<i>Crepis capillaris</i>	kl					+								372	Klein streepzaad
<i>Myosotis arvensis</i>	kl					+								840	Akkervergeet-mij-nietje
<i>Erodium cicutarium</i>	kl				1					+				1917	Gewone en Duinreigersbek
<i>Bryum capillare</i>	ml				2m									2586	Gedraaid knikmos
<i>Cirsium arvense</i>	kl				r		2a			+				331	Akkerdistel
<i>Silene dioica</i>	kl				r									807	Dagkoekoeksbloem
<i>Calammophila baltica</i>	kl							r						49	Noordse helm
<i>Senecio inaequidens</i>	kl								r					1733	Bezemkruid
<i>Elytrigia atherica</i>	kl										2a			445	Strandkweek
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	ml										2b			2942	Groot laddermos
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kl											r		421	Mannetjesvaren

Tabel 7: Grauwe wilgenstruwelen, Schietwilgenbos, Elzenbos en voedselrijke loofbossen (36+38+39+43)

Opnamennummer in rapport	DG101	DG108	DG100	HG12	TV113	DG103	TV111	DG097	DG104	HG11	HG13	Afk.	Deelgebied	
Deelgebied	M	M	M	Z	M	M	M	M	M	Z	Z	M	Manteling van Walcheren	
Maand (2016)	09	09	09	07	09	09	09	09	09	07	07	Z	Het Zwin	
Dag	12	14	12	06	15	12	15	12	12	06	06			
X-coördinaat (m)	33055	32432	33035	14991	32825	32965	32615	32936	32391	14905	15050			
Y-coördinaat (m)	399968	401452	399950	377837	401124	400176	401216	399851	401300	377982	377918			
Lengte proefvlak (m)	10	5	10	15	10	10	10	5	10	15	15			
Breedte proefvlak (m)	3	5	10	10	10	10	10	5	10	15	15			
Opp. proefvlak (m2)	30	25	100	150	100	100	100	25	100	225	225			
Bedekking totaal (%)	100	95	95	95	80	95	98	80	95	99	95			
Bedekking boomlaag (%)	0	0	70	85	80	70	50	70	80	40	70			
Bedekking struiklaag (%)	70	90	40	2	25	70	70	50	0	5	0			
Bedekking kruidlaag (%)	30	10	70	50	70	50	25	15	60	95	75			
Bedekking moslaag (%)	0	0	1	1	0	1	0	0	5	1	1			
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Bedekking strooisellaag (%)	80	20	60	5	50	0	0	70	30	5	40			
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	10	8	18	11	8	8	18	15			
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	6	4	0	0	2,5	4,5	2,5	1,5	0	3	0			
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	300	70	5	40	130	90	50	40	60	60	90			
Loc_type	36A2-1	36A2-2	38A-1	39A-1	43-1	43-2	43-3	43-6	43A-1	43A-3	43A-4			
Sbb_type1	36A2	36A2	38A-a	39A-d	43-a	43-f	43-g	43/a	43A-c	43A-c	43A-c			
Sbb_type2														
Aantal soorten	14	10	11	24	12	11	13	13	6	11	10			
Wetenschappelijke naam	laag											Soortnr.	Nederlandse naam	
<b>36 – Franguletea</b>														
<i>Salix cinerea</i>	s1	4	3									1119	Grauwe en Rossige wilg	
<b>36/38/39 – Franguletea/Salicetea purpureae/Alnetea glutinosae</b>														
<i>Agrostis stolonifera</i>	kl	2a		2m							1	18	Fioringras	
<i>Phragmites australis</i>	kl	2b		2a								933	Riet	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml		2m			1			2a			2567	Gewoon dikkopmos	
<b>38 – Salicetea purpureae</b>														
<i>Salix alba</i>	s1		2a									1116	Schietwilg	
<i>Salix viminalis</i>	s1		2a									1126	Katwilg	
<i>Salix alba</i>	b1		4									1116	Schietwilg	
<b>39 – Alnetea glutinosae</b>														
<i>Alnus glutinosa</i>	b1			3							4	36	Zwarte els	
<b>39/43 – Alnetea glutinosae/Quercu-Fagetea</b>														
<i>Crataegus monogyna</i>	b1			3								369	Eenstijlige meidoorn	
<i>Crataegus monogyna</i>	s1				2b	2b	2b					369	Eenstijlige meidoorn	
<i>Mentha aquatica</i>	kl			2a								813	Watermunt	
<i>Poa trivialis</i>	kl	1		2m						2a	2a	959	Ruw beemdgras	
<b>43A – Ulmion carpinifoliae</b>														
<i>Populus x canescens</i>	b1					4					r	981	Grauwe abeel	
<i>Ulmus species</i>	b1							4				6541	Iep (G)	
<i>Ulmus species</i>	kl							2a				6541	Iep (G)	
<i>Ulmus species</i>	s1							2b				6541	Iep (G)	
<i>Hedera helix</i>	kl							2a				598	Klimop	
<i>Ulmus minor</i>	b1								4			1320	Gladde iep	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	b1								2b			2	Gewone esdoorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	kl								+			2	Gewone esdoorn	
<i>Ulmus minor</i>	kl								2a			1320	Gladde iep	
<b>43 – Quercu-Fagetea</b>														
<i>Quercus robur</i>	b1				5		3				3	1037	Zomereik	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kl				2b		1	1				70	Fluitenkruid	
<i>Populus x canadensis</i>	b1			2a		3						2254	Canadapopulier	
<i>Symphoricarpos albus</i>	s1							3				2107	Sneeuwbes	
<i>Populus alba</i>	b1									3		980	Witte abeel	
<i>Alliaria petiolata</i>	kl		2a		+	2a						29	Look-zonder-look	
<i>Glechoma hederacea</i>	kl			2m		2b		1	3			582	Hondsdrif	
<b>Overige karakteristieke of dominante soorten</b>														
<i>Rubus ulmifolius</i>	s1	2b	3									2021	Gewone braam (R. ulmifolius)	
<i>Hippophae rhamnoides</i>	s1		2a									629	Duindoorn	
<i>Ammophila arenaria</i>	kl		2a									50	Helm	
<i>Rubus fruticosus ag.</i>	s1			2a	+	3	3					1634	Gewone braam	
<i>Urtica dioica</i>	kl	+		3	2b	3	3	2a	1	2b	2b	4	1321	Grote brandnetel
<i>Sambucus nigra</i>	s1			3	r	2a	3	2a			+		1133	Gewone vlier
<i>Rubus fruticosus ag.</i>	kl			2a			2a		2a				1634	Gewone braam
<i>Rubus caesius</i>	kl				1			2a		2b			1089	Dauwbraam
<b>Overige soorten</b>														
<i>Eupatorium cannabinum</i>	kl	+		+				+					490	Koninginnenkruid
<i>Holcus lanatus</i>	kl	+			2b						2a		631	Gestreepte witbol
<i>Potentilla anserina</i>	kl	+											1006	Zilverschoon
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	kl	+											1156	Heen
<i>Rosa canina</i>	s1	2a											1643	Hondsroos
<i>Crataegus monogyna</i>	kl	r			r			r					369	Eenstijlige meidoorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	kl	r					+						736	Wilde liguster
<i>Fraxinus excelsior</i>	s1	r											531	Gewone es
<i>Rubus ulmifolius</i>	kl		+					+					2021	Gewone braam (R. ulmifolius)
<i>Calamophila baltica</i>	kl		+										49	Noordse helm
<i>Festuca arenaria</i>	kl		+										517	Duinzwenkgras
<i>Ligustrum vulgare</i>	s1		2a							+			736	Wilde liguster
<i>Leymus arenarius</i>	kl		2a										443	Zandhaver
<i>Galium aparine</i>	kl			1	+	1	+	+		2a	+		546	Kleefkruid
<i>Chelidonium majus</i>	kl			+	+		+	1		3			305	Stinkende gouwe
<i>Eurhynchium praelongum</i>	ml			2m						2m			2729	Fijn laddermos
<i>Ranunculus acris</i>	kl				1						r		1040	Scherpe boterbloem
<i>Persicaria lapathifolia</i>	kl				+								973	Beklierde duizendknoop
<i>Epilobium hirsutum</i>	kl				+								451	Harig wilgenroosje
<i>Ranunculus repens</i>	kl				+								1056	Kruipende boterbloem
<i>Arctium lappa</i>	kl				+								83	Grote klit
<i>Prunella vulgaris</i>	kl				+								1017	Gewone brunel
<i>Stellaria media</i>	kl				+								1250	Vogelmuur
<i>Acer campestre</i>	b1				2b								1	Spaanse aak
<i>Rumex conglomeratus</i>	kl				2m								1097	Kluwenzuring
<i>Solanum dulcamara</i>	kl				r	+							1218	Bitterzoet
<i>Rosa canina</i>	kl				r								1643	Hondsroos
<i>Claytonia perfoliata</i>	kl				r								338	Witte winterpostelein
<i>Humulus lupulus</i>	kl					+							639	Hop
<i>Euonymus europaeus</i>	kl					+							489	Wilde kardinaalsmuts
<i>Geranium robertianum</i>	kl						1	+					576	Robertskruid
<i>Populus x canescens</i>	kl					+							981	Grauwe abeel
<i>Dactylis glomerata</i>	kl							+			+		390	Kropaar
<i>Elytrigia repens</i>	kl							+					446	Kweek
<i>Prunus serotina</i>	kl								+				1020	Amerikaanse vogelkers
<i>Sonchus oleraceus</i>	kl								r				1225	Gewone melkdistel
<i>Symphytum officinale</i>	kl									+			1259	Gewone smeerwortel
<i>Rosa rugosa</i>	s1									+			1085	Rimpelroos

## Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart





**Manteling van Walcheren**  
**Vereenvoudigde vegetatiekaart**

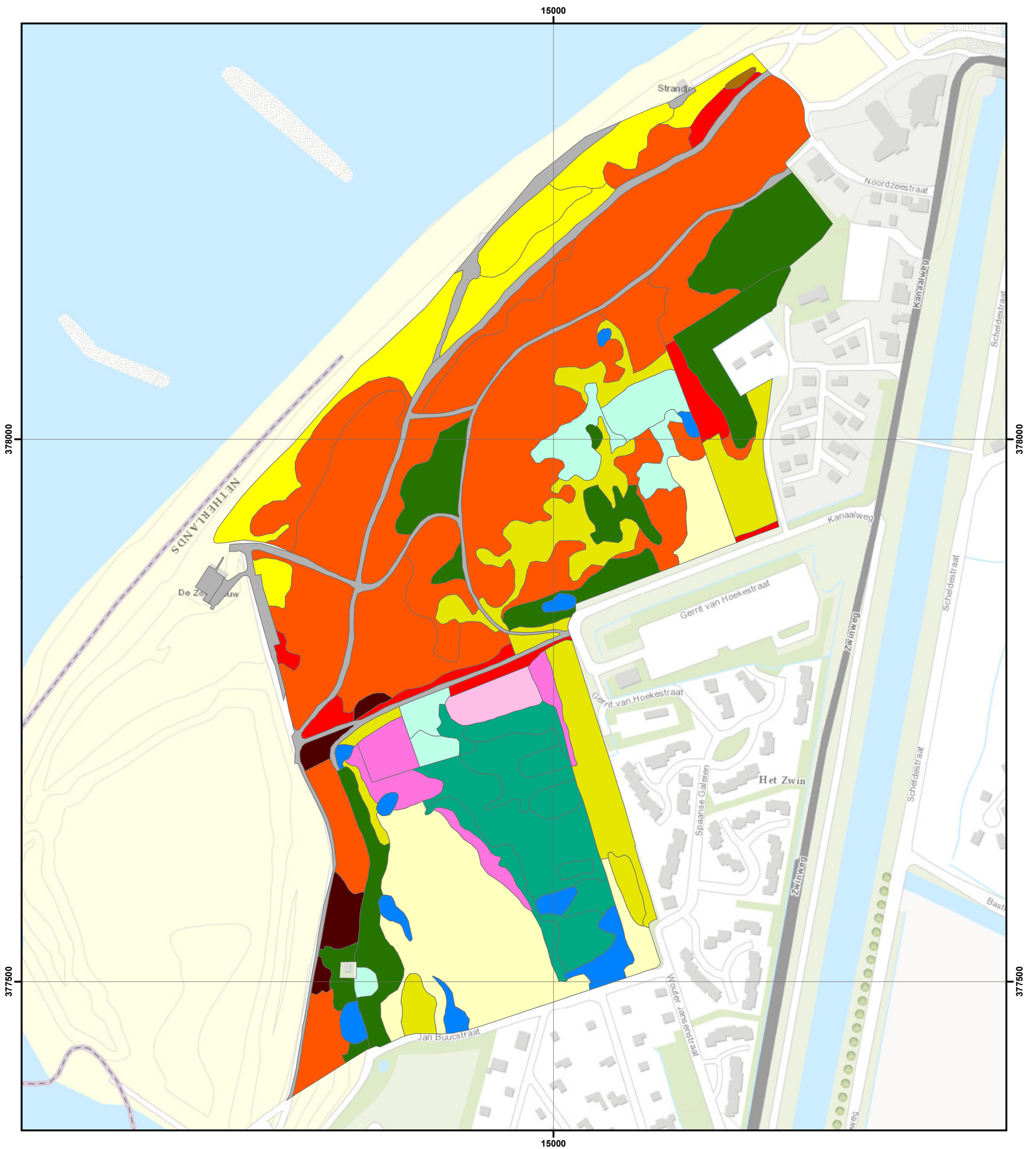
Jaar : 2016



© Kadaster Nederland



	WATERVEGETATIES		Kamgrasweiden
	Rietvegetaties		Zeereepvegetaties
	Kleine zeggenvegetaties		Zilte vegetaties
	Overstromingsgraslanden		Ruigten
	Duinsterretjesvegetaties		Duindoornstruwelen
	Duingraslandvegetaties		Overige struwelen
	Vochtige graslanden en Glanshaverhooiland		Voedselrijke bossen
	Vegetaties met Rietorchis en Grote ratelaar		Overige eenheden



**Zwin en Kievittepolder**

**Vereenvoudigde vegetatiekaart**

Jaar : 2016



© Kadaster Nederland


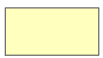




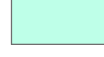











**Manteling van Walcheren**



**Zwin en Kievittepolder**

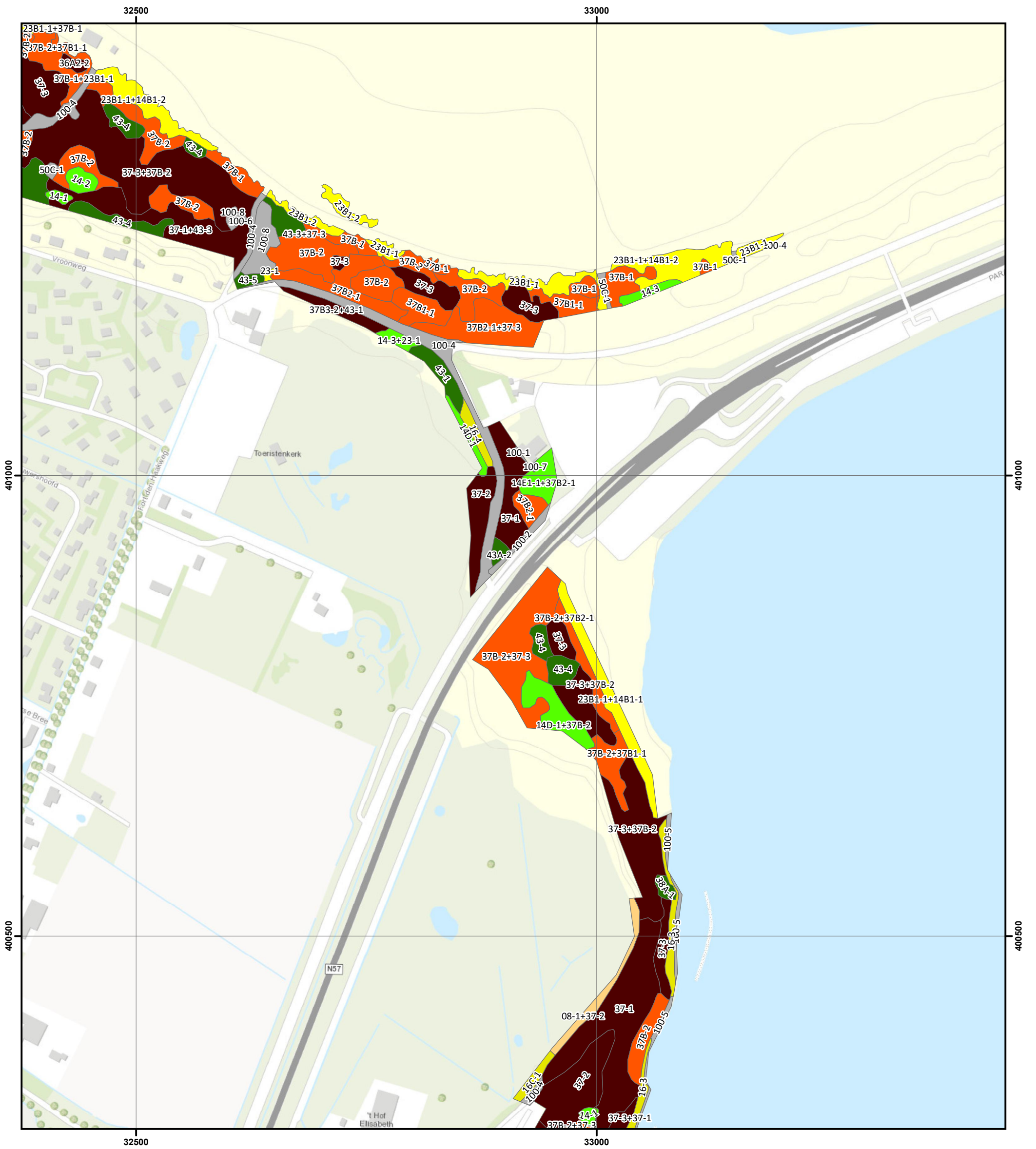


	WATERVEGETATIES		Kamgrasweiden
	Rietvegetaties		Zeereepvegetaties
	Kleine zeggenvegetaties		Zilte vegetaties
	Overstromingsgraslanden		Ruigten
	Duinsterretjesvegetaties		Duindoornstruwelen
	Duingraslandvegetaties		Overige struwelen
	Vochtige graslanden en Glanshaverhooiland		Voedselrijke bossen
	Vegetaties met Rietorchis en Grote ratelaar		Overige eenheden

## Bijlage 6 Vegetatiekaart







**Manteling van Walcheren**

**Vegetatiekaart**

**Jaar : 2016**

0 0,125 km

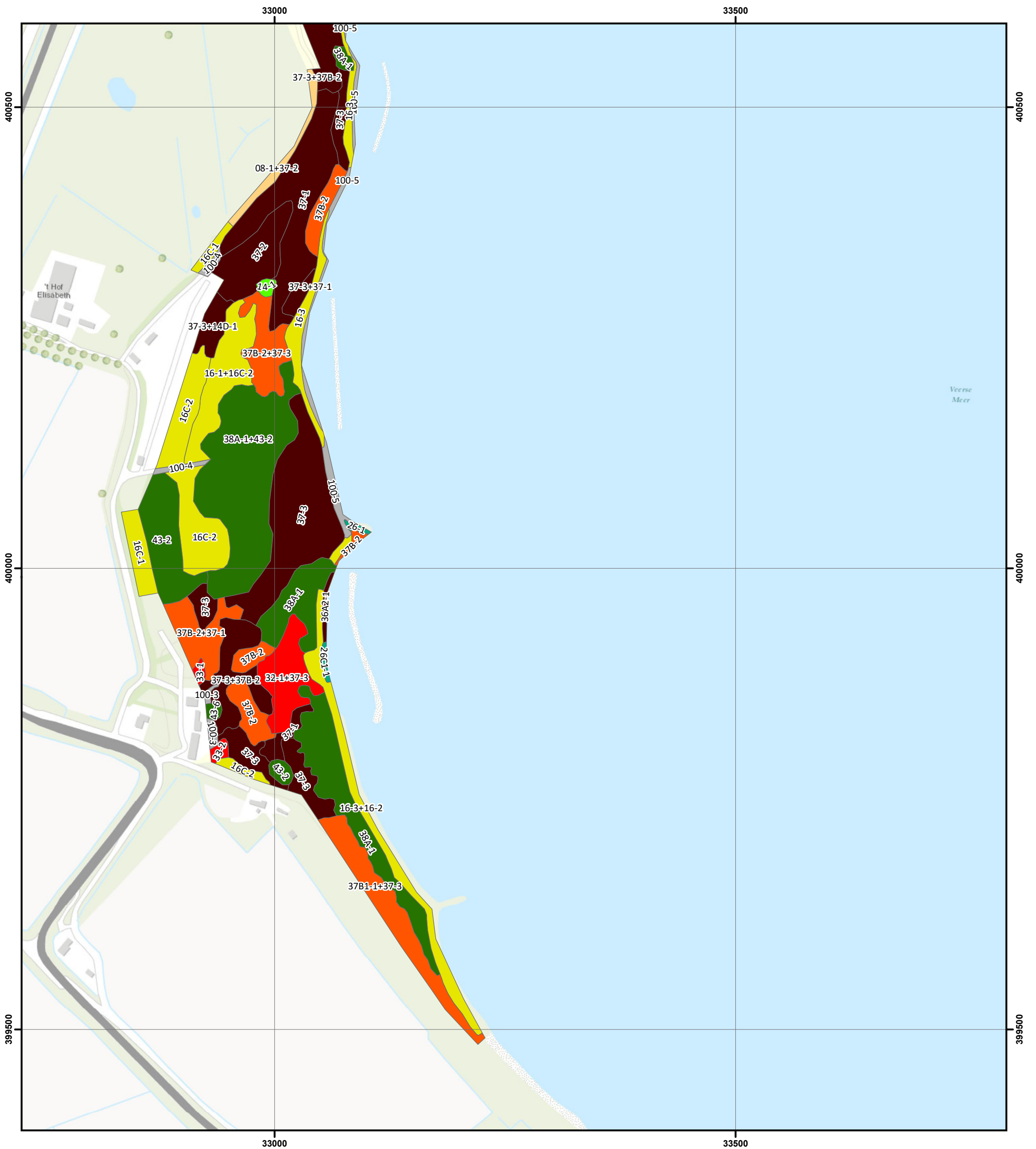
© Kadaster Nederland

**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau



	WATERVEGETATIES		Kamgrasweiden
	Rietvegetaties		Zeereepvegetaties
	Kleine zeggenvegetaties		Zilte vegetaties
	Overstromingsgraslanden		Ruigten
	Duinsterretjesvegetaties		Duindoornstruwelen
	Duingraslandvegetaties		Overige struwelen
	Vochtige graslanden en Glanshaverhooiland		Voedselrijke bossen
	Vegetaties met Rietorchis en Grote ratelaar		Overige eenheden





**Manteling van Walcheren**

**Vegetatiekaart**

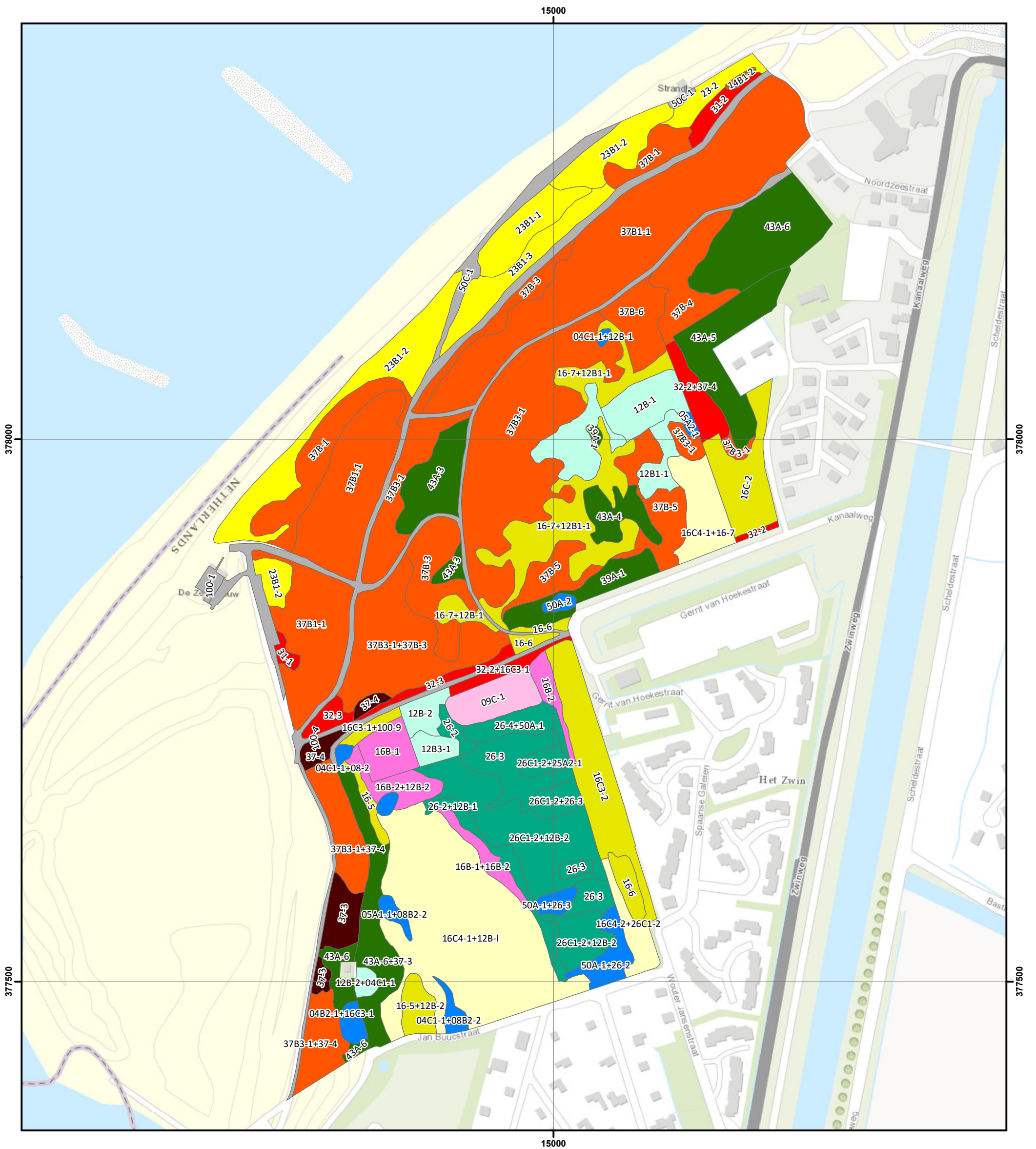
**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland

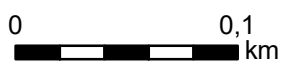


	WATERVEGETATIES		Kamgrasweiden
	Rietvegetaties		Zeereepvegetaties
	Kleine zeggenvegetaties		Zilte vegetaties
	Overstromingsgraslanden		Ruigten
	Duinsterretjesvegetaties		Duindoornstruwelen
	Duingraslandvegetaties		Overige struwelen
	Vochtige graslanden en Glanshaverhooiland		Voedselrijke bossen
	Vegetaties met Rietorchis en Grote ratelaar		Overige eenheden



**Zwin en Kievittepolder**  
**Vegetatiekaart**

Jaar : 2016



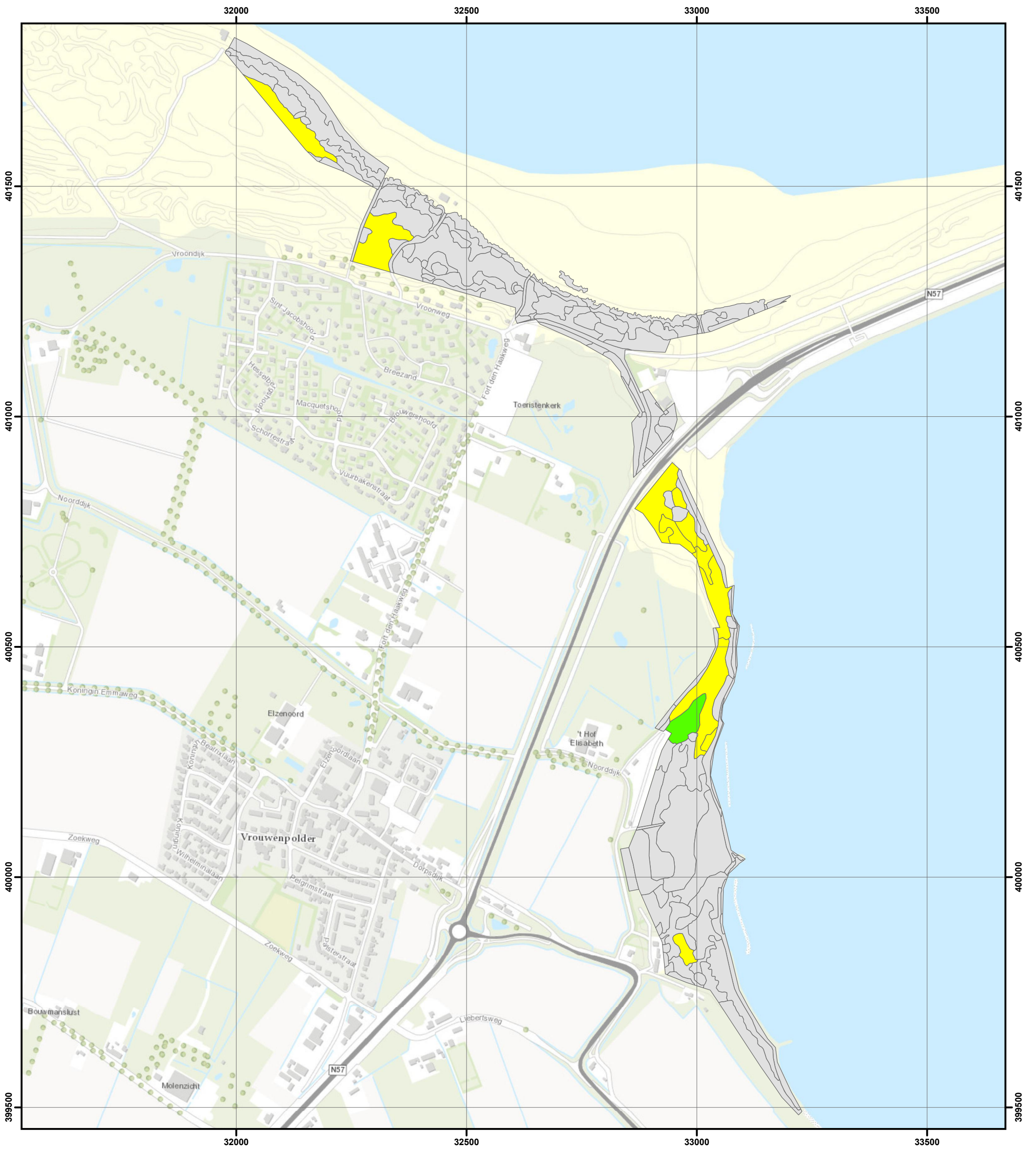
© Kadaster Nederland



	WATERVEGETATIES		Kamgrasweiden
	Rietvegetaties		Zeereepvegetaties
	Kleine zeggenvegetaties		Zilte vegetaties
	Overstromingsgraslanden		Ruigten
	Duinsterretjesvegetaties		Duindoornstruwelen
	Duingraslandvegetaties		Overige struwelen
	Vochtige graslanden en Glanshaverhooiland		Voedselrijke bossen
	Vegetaties met Rietorchis en Grote ratelaar		Overige eenheden

## Bijlage 7 Themakaarten





**Manteling van Walcheren**

**Themakaart**

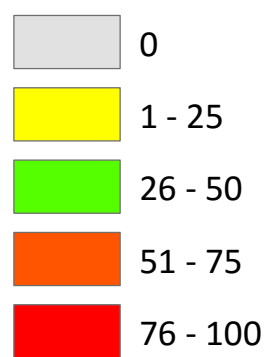
**Jaar : 2016**

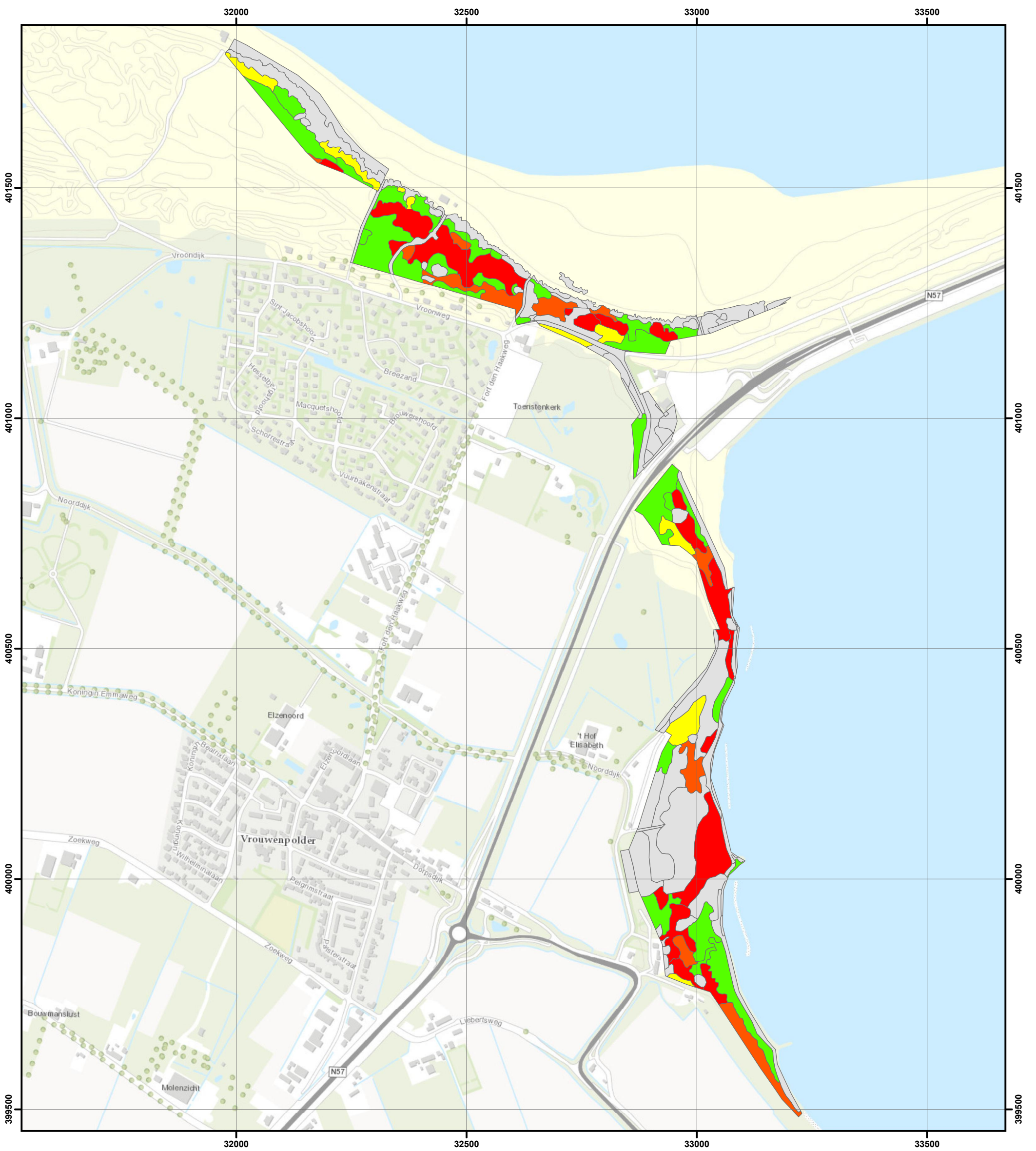


© Kadaster Nederland



**Bedekking Amerikaanse vogelkers (%)**





**Manteling van Walcheren**

**Themakaart**

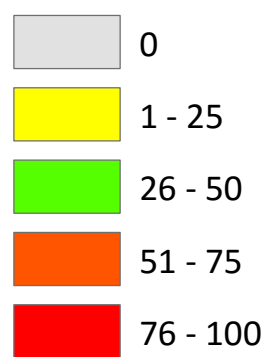
**Jaar : 2016**

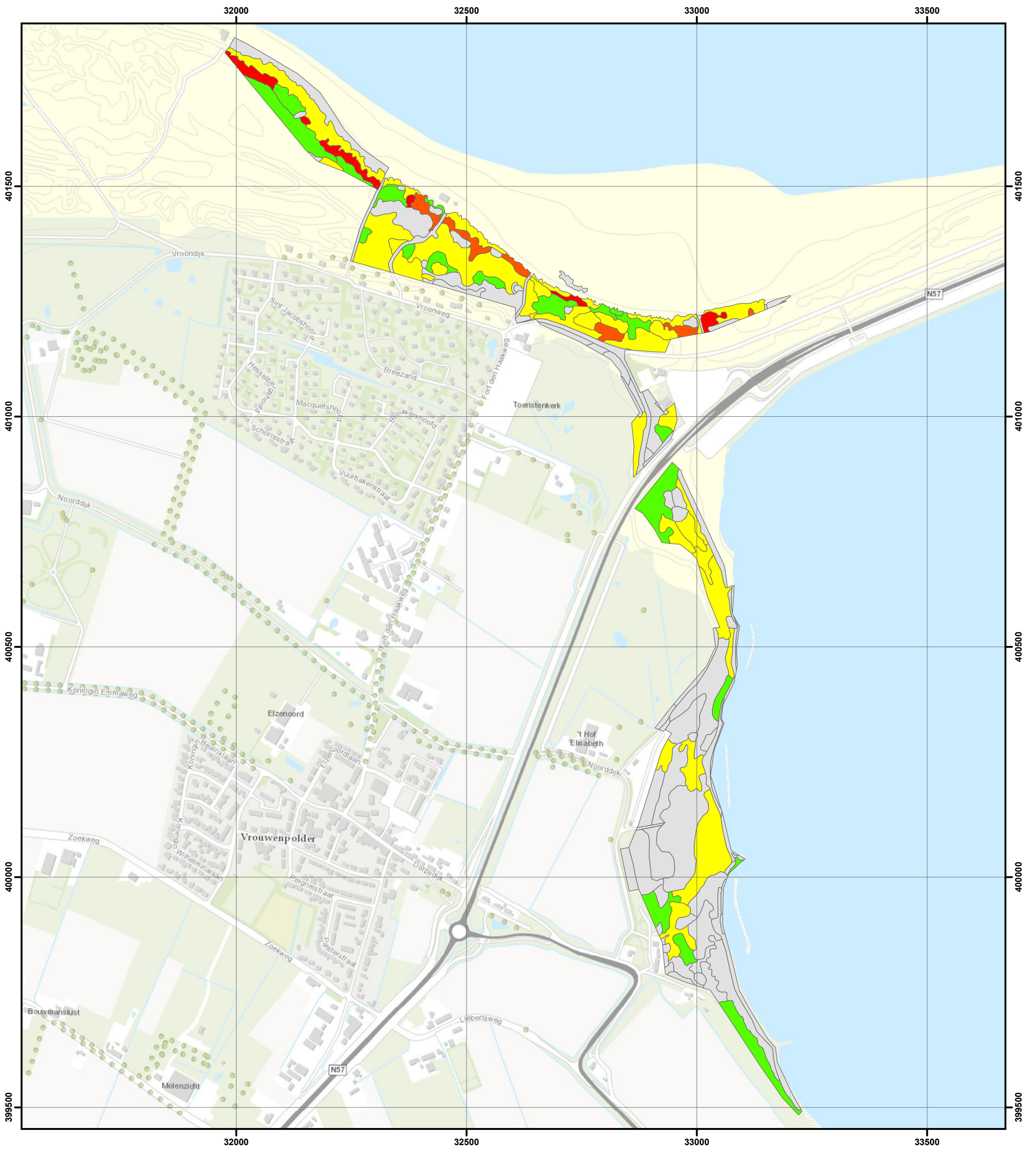


© Kadaster Nederland



**Bedekking bramen (%)**





**Manteling van Walcheren**

**Themakaart**

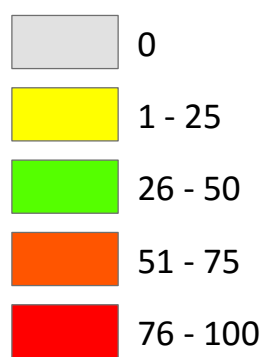
**Jaar : 2016**

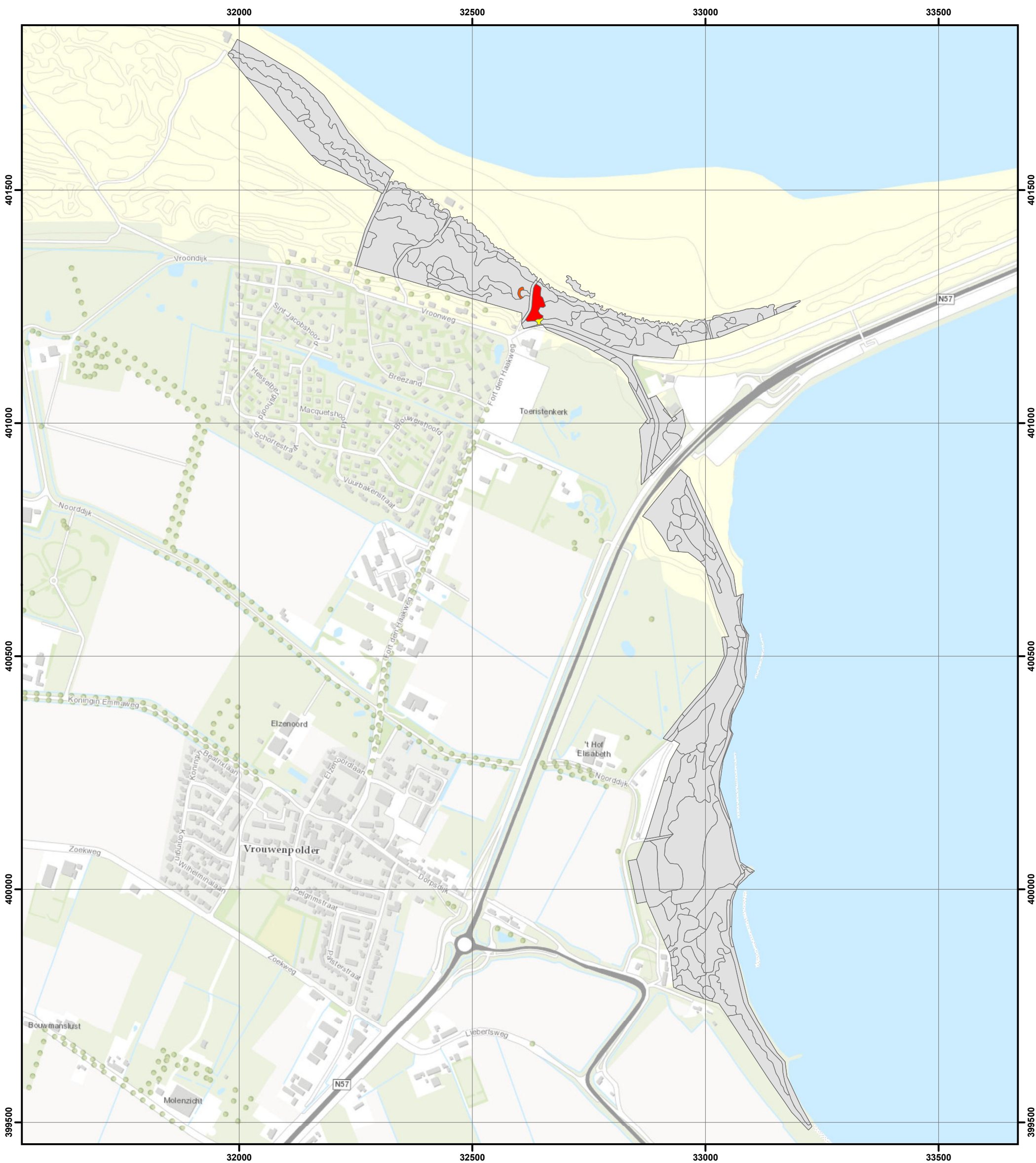


© Kadaster Nederland



**Bedekking Duindoorn (%)**





**Manteling van Walcheren**

**Themakaart**

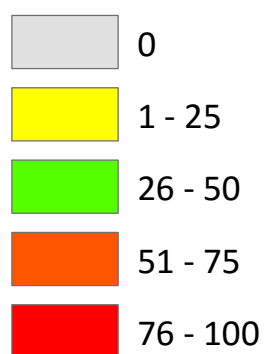
**Jaar : 2016**

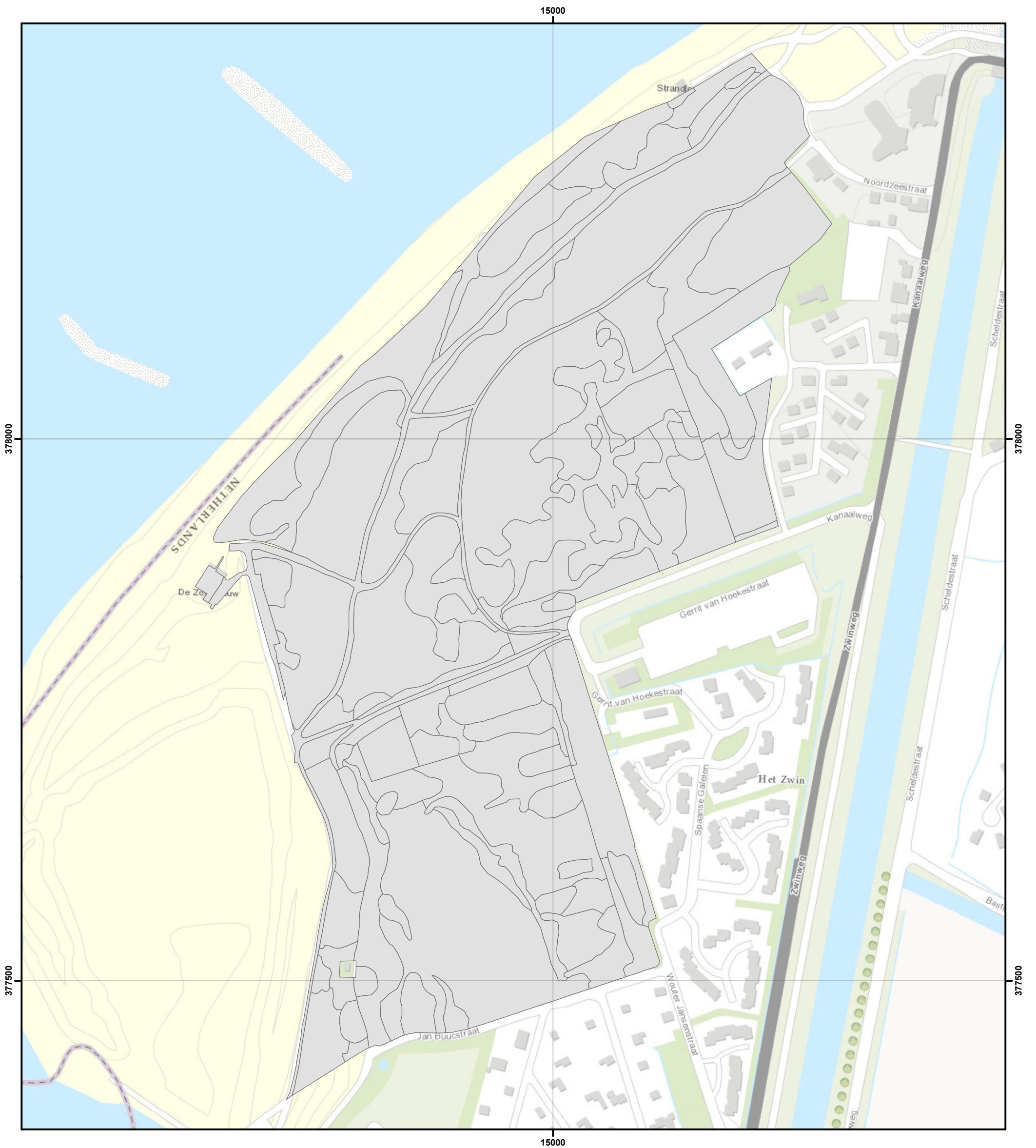


© Kadaster Nederland



**Bedekking Rimpelroos (%)**





**Zwin en Kievittepolder**

**Themakaart**

**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland

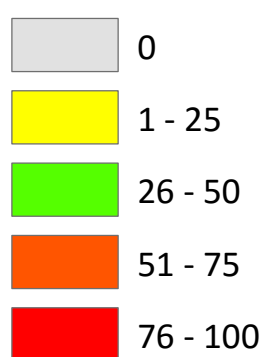


**Manteling van Walcheren**

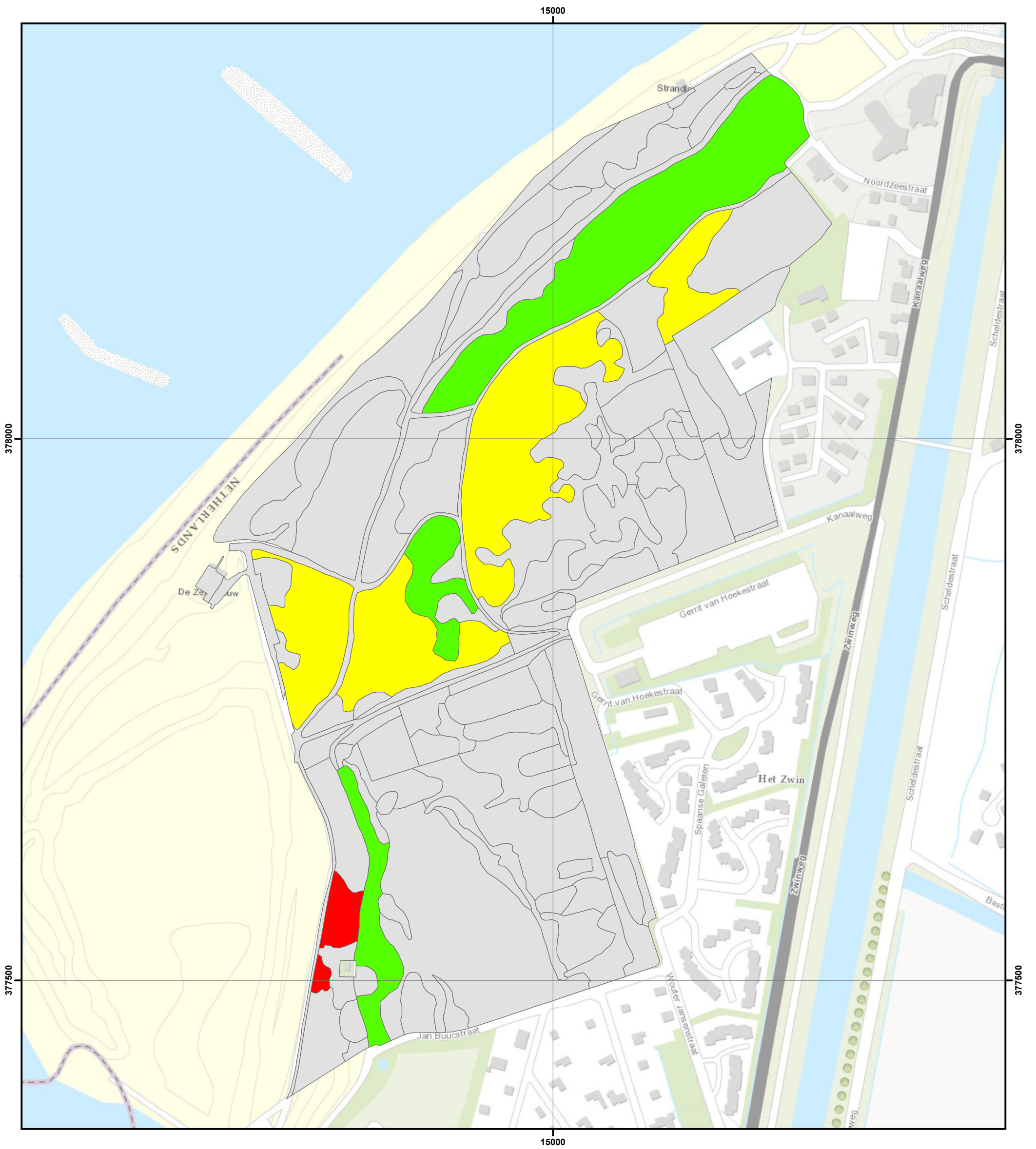


**Zwin en Kievittepolder**

**Bedekking Amerikaanse vogelkers (%)**







**Zwin en Kievittepolder**

**Themakaart**

**Jaar : 2016**



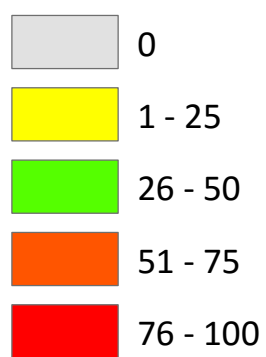
© Kadaster Nederland

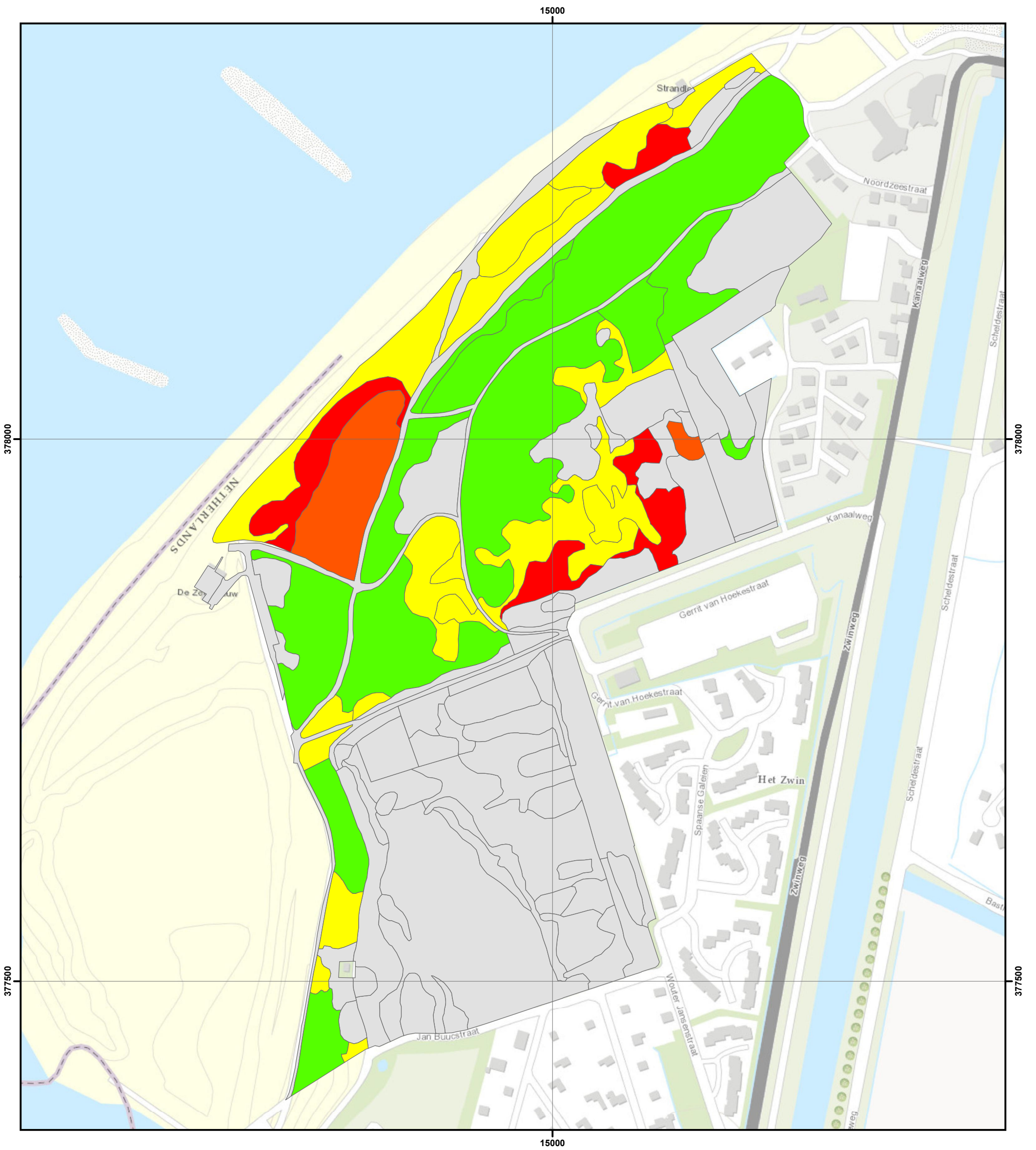


**Manteling van Walcheren**



**Bedekking bramen (%)**





**Zwin en Kievittepolder**

**Themakaart**

**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland



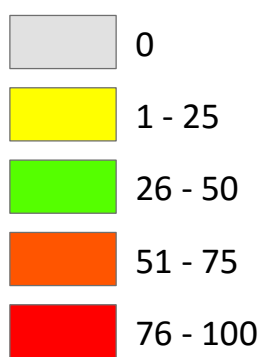
**Manteling van Walcheren**

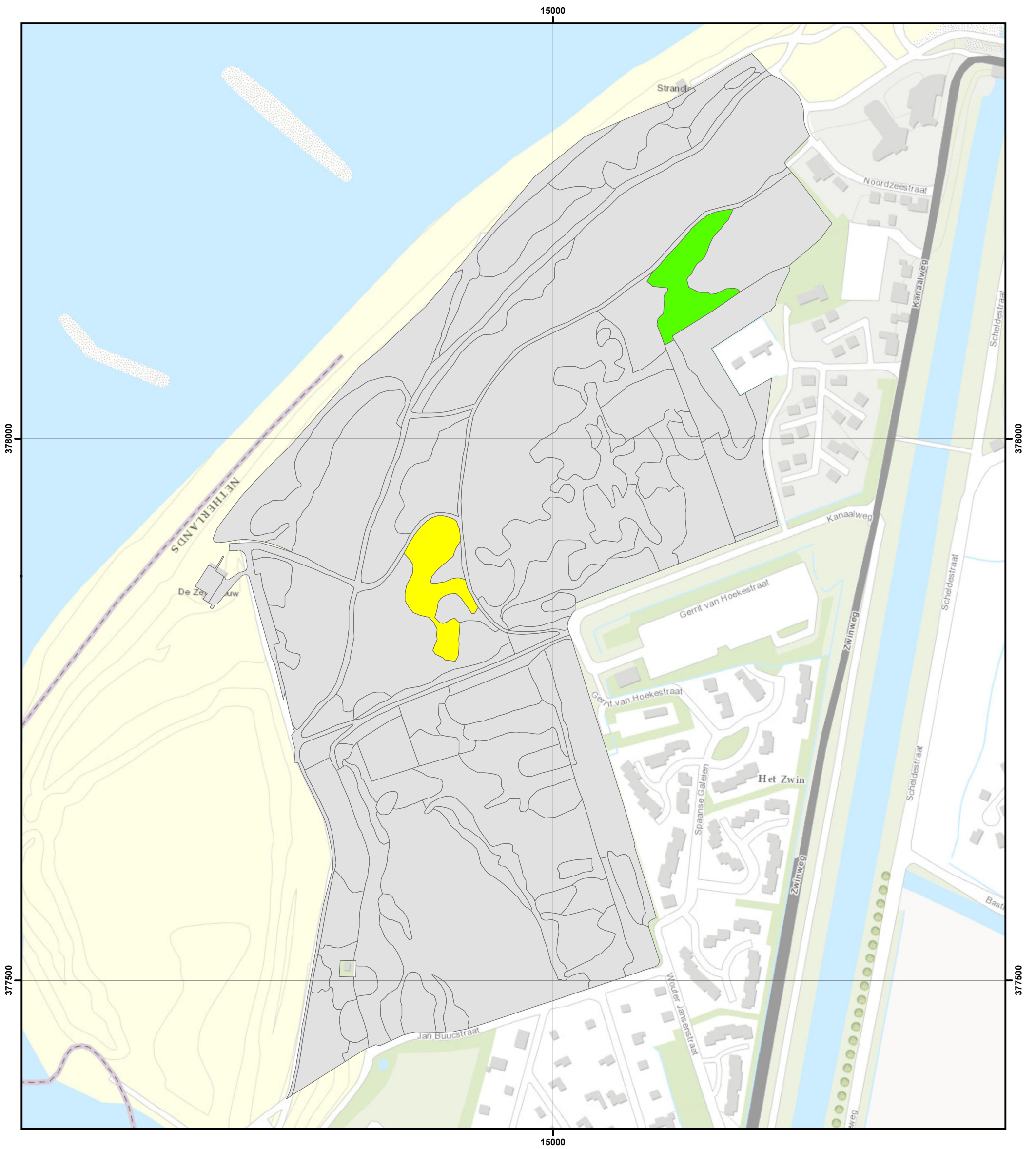


**Zwin en Kievittepolder**



**Bedekking Duindoorn (%)**





**Zwin en Kievittepolder**

**Themakaart**

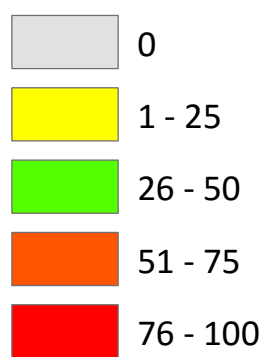
**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland



**Bedekking Rimpelroos (%)**



## **Bijlage 8    Overzicht gekarteerde soorten**



## Oostelijk deel Manteling van Walcheren

CBScode	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Kartering 2016	RL	SNL-type	Habitat-type
117	<i>Aster tripolium</i>	Zulte	7	-	N12.04	H1330_A, H1330_B
172	<i>Cakile maritima</i>	Zeeraket	10	-	N08.01	-
49	<i>Calammophila baltica</i> (x)	Noordse helm	18	-	-	H2120
209	<i>Carduus nutans</i>	Knikkende distel	15	-	N12.01	-
1766	<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid	1	-	N12.02, A02.01	-
189	<i>Convolvulus soldanella</i>	Zeewinde	2	-	N08.01	-
386	<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras	14	GE	N12.02, A02.01	-
1140	<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	20	-	-	-
412	<i>Dipsacus fullonum</i>	Grote kaardenbol	2	-	-	-
485	<i>Eryngium campestre</i>	Kruisdistel	20	-	N12.01	-
486	<i>Eryngium maritimum</i>	Blauwe zeedistel	2	KW	N08.01, N08.02	H2120
2316	<i>Euphrasia stricta</i> s.l.	Stijve ogentroost s.l.	1	GE	N06.04, N07.01, N09.01	-
581	<i>Glaux maritima</i>	Melkkruid	2	KW	N12.04	H1330_A, H1330_B
621	<i>Hieracium pilosella</i>	Muizenoor	1	-	N12.02, A02.01	-
683	<i>Juncus gerardii</i>	Zilte rus	8	-	N08.03, N10.02, N12.04, A02.01	H1330_A, H1330_B
443	<i>Leymus arenarius</i>	Zandhaver	34	-	N08.02	-
843	<i>Myosotis ramosissima</i>	Ruw vergeet-mij-nietje	7	-	N08.02	H2130_A, H2130_B, H2130_C
2004	<i>Oenothera oakesiana</i>	Duinteunisbloem	18	-	N08.02	H2120
880	<i>Ophrys apifera</i>	Bijenorchis	1	-	N11.01	-
894	<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	3	-	N12.01, N12.03, N17.01, A02.01	-
931	<i>Phleum arenarium</i>	Zanddoddegras	6	-	-	H2130_A
938	<i>Picris hieracioides</i>	Echt bitterkruid	1	-	N08.02	H2130_A
944	<i>Plantago coronopus</i>	Hertshoornweegbree	21	-	-	H1310_B
1017	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel	3	-	N12.02, A02.01	-
1083	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Duinroos	2	-	-	H2130_A, H2130_B, H2130_C
1645	<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier	30	-	-	H2160
1127	<i>Salsola kali</i>	Stekend loogkruid	1	-	N08.01	-
1161	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Ruwe bies	1	-	N05.01, N05.02, N06.01	-
2025	<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>maritimus</i>	Zeemelkdistel	53	-	-	H2120
1953	<i>Thalictrum minus</i>	Kleine ruit	4	-	N08.02, N11.01	H6120
1300	<i>Trifolium fragiferum</i>	Aardbeiklaver	10	-	N12.04	-
1381	<i>Viola curtisii</i>	Duinviooltje	1	-	-	H2130_A, H2130_B, H2130_C
2454	<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i>	Duinlangbaardgras	4	-	N08.02	-
2101	<i>Berberis aquifolium</i>	Mahonie	1	-	-	-
1873	<i>Fallopia japonica</i>	Japanse duizendknoop	2	-	-	-
606	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Reuzenberenklauw	2	-	-	-
1085	<i>Rosa rugosa</i>	Rimpelroos	5	-	-	-
2107	<i>Symphoricarpos albus</i>	Sneeuwbes	6	-	-	-
<b>Totaal</b>			<b>339</b>			

## Zwin & Kievittepolder

CBScode	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Kartering 2016	RL	SNL-type	Habitat-type
13	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	12	GE	-	-
43	<i>Althaea officinalis</i>	Heemst	2	KW	N05.01, N12.04	H6430_B
76	<i>Apium graveolens</i>	Selderij	5	KW	N05.01, N05.02, N09.01, N12.04	H6430_B
117	<i>Aster tripolium</i>	Zulte	17	-	N12.04	H1330_A, H1330_B
153	<i>Briza media</i>	Bevertjes	1	KW	N10.01, N10.02, N11.01, N12.01, N12.03, A02.01	-
1610	<i>Bromus racemosus</i>	Trosdravik	2	KW	N10.02, A02.01	H6510_B
224	<i>Carex distans</i>	Zilte zegge	15	-	N09.01, N12.04	-
231	<i>Carex extensa</i>	Kwelderzegge	1	-	N09.01, N12.04	H1330_A, H1330_B
261	<i>Carex oederi</i> subsp. <i>oederi</i>	Dwergzegge	3	-	N08.04	-
1766	<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid	36	-	N12.02, A02.01	-
300	<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	4	-	N04.02, N04.03	-
2146	<i>Chara major</i>	Stekelharig kransblad	1	-	N01.02, N01.03, N04.01, N08.03	H3140
2147	<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	11	-	N01.02	-
741	<i>Cymbalaria muralis</i>	Muurleeuwebek	1	-	-	-
386	<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras	65	GE	N12.02, A02.01	-
890	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>praetermissa</i>	Rietorchis	20	-	N05.01, N05.02, N06.01, N10.01, N10.02, A02.01	-
412	<i>Dipsacus fullonum</i>	Grote kaardenbol	3	-	-	-
461	<i>Epipactis palustris</i>	Moeraswespenorchis	6	KW	N06.02, N08.03, N08.04, N10.01	H2190_B
557	<i>Galium verum</i>	Geel walstro	11	-	N12.03, A02.01	-
581	<i>Glaux maritima</i>	Melkkruid	24	KW	N12.04	H1330_A, H1330_B
637	<i>Hordeum secalinum</i>	Veldgerst	23	-	-	-
1151	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Wilde hyacint	1	-	N15.01	H2180_C
641	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewone waternavel	13	-	-	-
651	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Gevleugeld hertshooi	2	-	N05.01, N05.02, N06.01, N10.02, A02.01	-
1185	<i>Jacobaea erucifolia</i>	Viltig kruiskruid	13	-	-	-
680	<i>Juncus effusus</i>	Pitrus	2	-	-	-
683	<i>Juncus gerardii</i>	Zilte rus	40	-	N08.03, N10.02, N12.04, A02.01	H1330_A, H1330_B
684	<i>Juncus inflexus</i>	Zeegroene rus	63	-	N12.04	-
685	<i>Juncus maritimus</i>	Zeerus	24	KW	N12.04	H1330_A, H1330_B
443	<i>Leymus arenarius</i>	Zandhaver	10	-	N08.02	-
738	<i>Limonium vulgare</i>	Lamsoor	3	-	N09.01	H1330_A, H1330_B
747	<i>Linum catharticum</i>	Geelhartje	3	KW	N06.02, N08.02, N08.03, N08.04, N09.01, N12.01	-
752	<i>Lithospermum officinale</i>	Glad parelzaad	1	-	N08.02, N12.01, N15.01	H2130_A
1772	<i>Mentha x rotundifolia</i> (lon x sua)	Wollige munt	5	-	-	-
851	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	4	-	N04.03	-
509	<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>	Rode ogentroost	33	GE	N10.02, N12.04, A02.01	-
869	<i>Oenanthe fistulosa</i>	Pijptorkruid	2	-	N12.04	-
870	<i>Oenanthe lachenalii</i>	Zilt torkruid	11	BE	N05.01, N09.01, N12.04	-

## Zwin & Kievittepolder

CBScode	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Kartering 2016	RL	SNL-type	Habitat-type
877	<i>Ononis repens</i> subsp. <i>spinosa</i>	Kattendoorn	8	GE	N12.01, N12.03, N12.04, A02.01	-
879	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Addertong	3	-	N08.04, N10.01, N10.02, A02.01	-
901	<i>Orobanche minor</i>	Klavervreter	2	KW	N08.02, N11.01, N12.01, N12.02, N12.03, A02.01	-
917	<i>Parapholis strigosa</i>	Dunstaart	5	KW	N09.01, N12.04	H1330_A, H1330_B
931	<i>Phleum arenarium</i>	Zanddoddegras	4	-	-	H2130_A
937	<i>Picris echioides</i>	Dubbelkelk	4	-	-	-
948	<i>Plantago maritima</i>	Zeeweegbree	13	KW	N12.04	H1330_A, H1330_B
1017	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel	23	-	N12.02, A02.01	-
1025	<i>Puccinellia maritima</i>	Gewoon kweldergras	3	KW	-	H1330_A, H1330_B
1029	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes	63	-	-	-
1044	<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	8	KW	N04.03, N08.03, N12.04	H2190_A
1066	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Grote ratelaar	38	-	N12.02, A02.01	-
1645	<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier	2	-	-	H2160
1635	<i>Salicornia europaea</i>	Kortarige zeekraal	10	KW	-	H1310_A
1135	<i>Samolus valerandi</i>	Waterpunge	19	-	N08.03	H2190_A
1161	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Ruwe bies	6	-	N05.01, N05.02, N06.01	-
772	<i>Silene flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem	8	-	N12.02, A02.01	-
2025	<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>maritimus</i>	Zeemelkdistel	29	-	-	H2120
1236	<i>Spergularia media</i>	Gerande schijnspurrie	5	-	N12.04	H1330_A, H1330_B
1238	<i>Spergularia salina</i>	Zilte schijnspurrie	3	-	N12.04	H1330_A, H1330_B
1256	<i>Suaeda maritima</i>	Klein schorrenkruid	4	KW	-	H1310_A
1953	<i>Thalictrum minus</i>	Kleine ruit	5	-	N08.02, N11.01	H6120
2418	<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Gele morgenster	1	-	N12.01, N12.03, A02.01	H6510_A
1300	<i>Trifolium fragiferum</i>	Aardbeiklaver	27	-	N12.04	-
1310	<i>Triglochin maritima</i>	Schorrenzoutgras	17	KW	N12.04	H1330_A, H1330_B
1311	<i>Triglochin palustris</i>	Moeraszoutgras	15	-	N05.01, N06.01, N10.02, N12.04, A02.01	-
1312	<i>Trisetum flavescens</i>	Goudhaver	11	-	N12.03, A02.01	H6510_A
1344	<i>Verbena officinalis</i>	IJzerhard	1	-	N12.01	-
1350	<i>Veronica catenata</i>	Rode waterereprijs	1	-	N12.04	-
1362	<i>Veronica scutellata</i>	Schildereprijs	4	-	N10.01	-
606	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Reuzenberenklauw	11	-	-	-
1085	<i>Rosa rugosa</i>	Rimpelroos	44	-	-	-
<b>Totaal</b>			<b>890</b>			

## Bijlage 9 Verspreidingskaarten





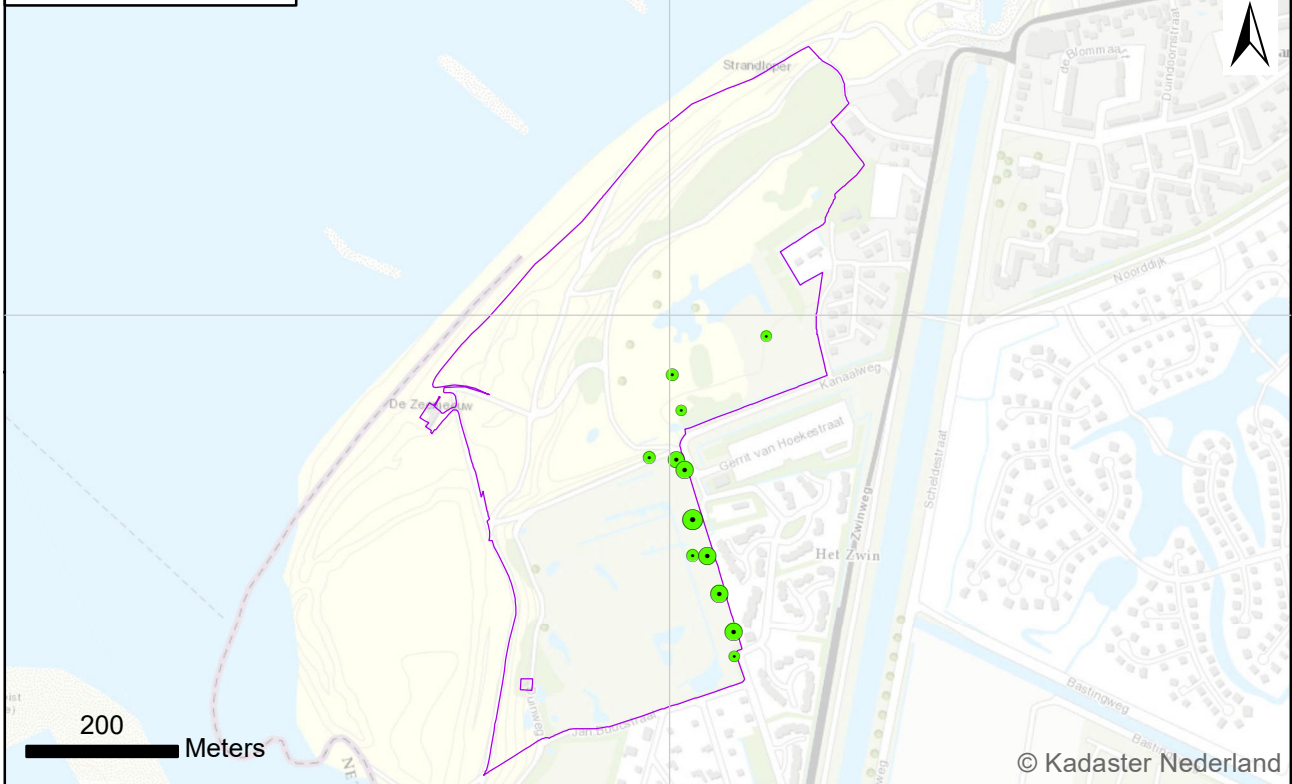
# Gewone agrimonie

# *Agrimonia eupatoria*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



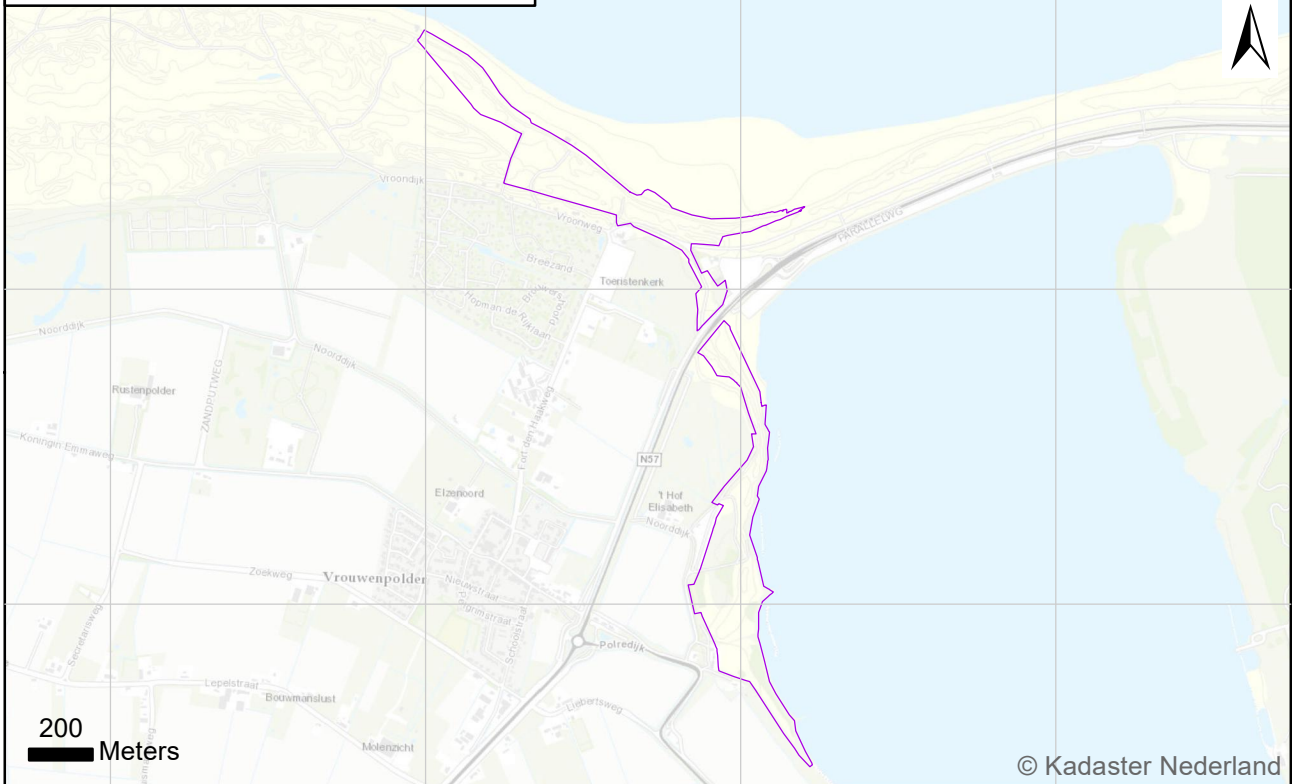
## Zwin & Kievittepolder



# Heemst

# *Althea officinalis*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



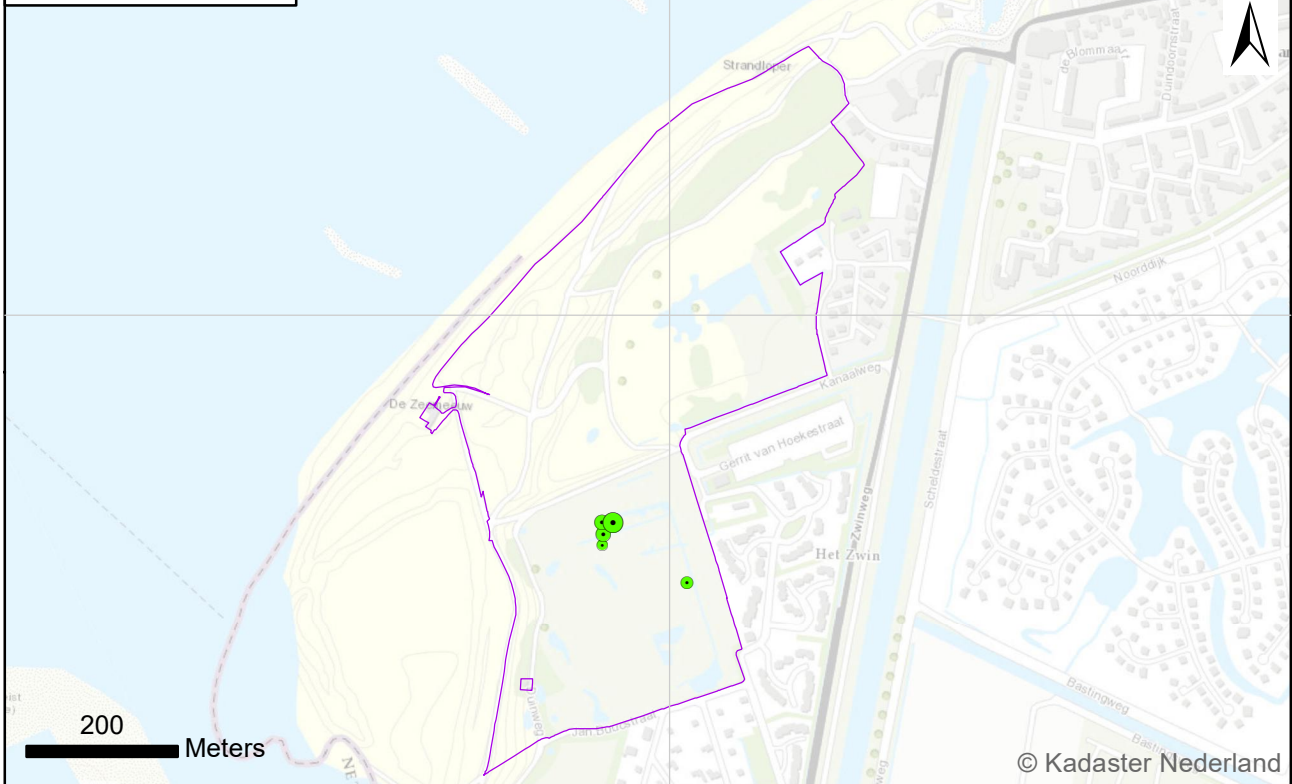
# Selderij

# *Apium graveolens*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



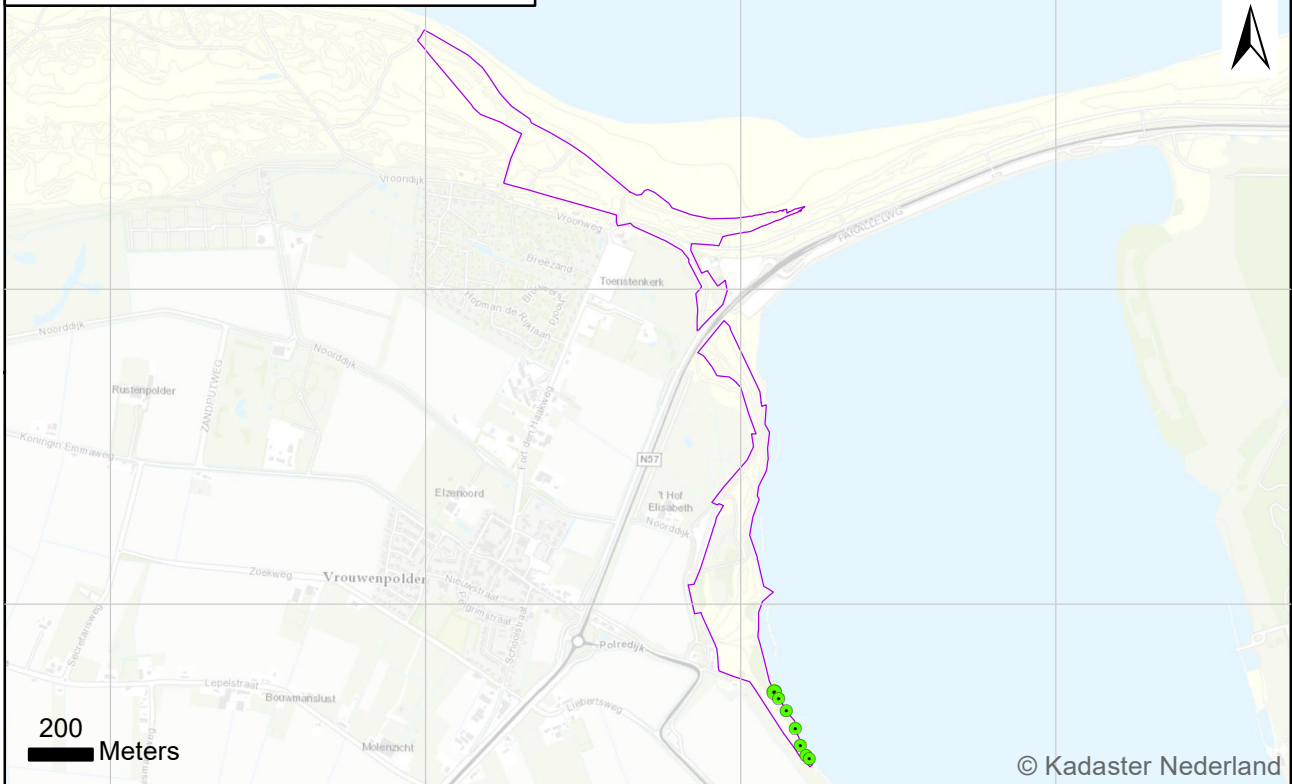
## Zwin & Kievittepolder



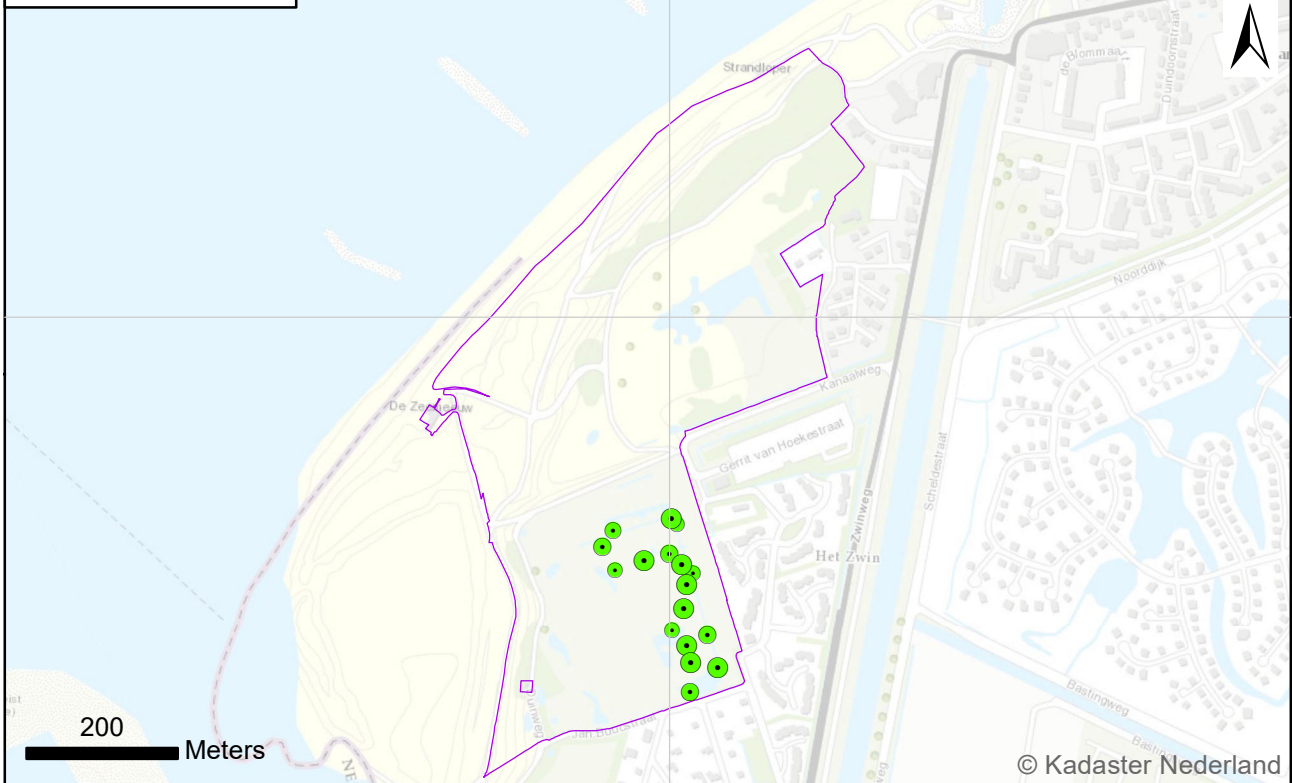
Zulte

*Aster tripolium*

Oostelijk deel Manteling van Walcheren



Zwin & Kievittepolder

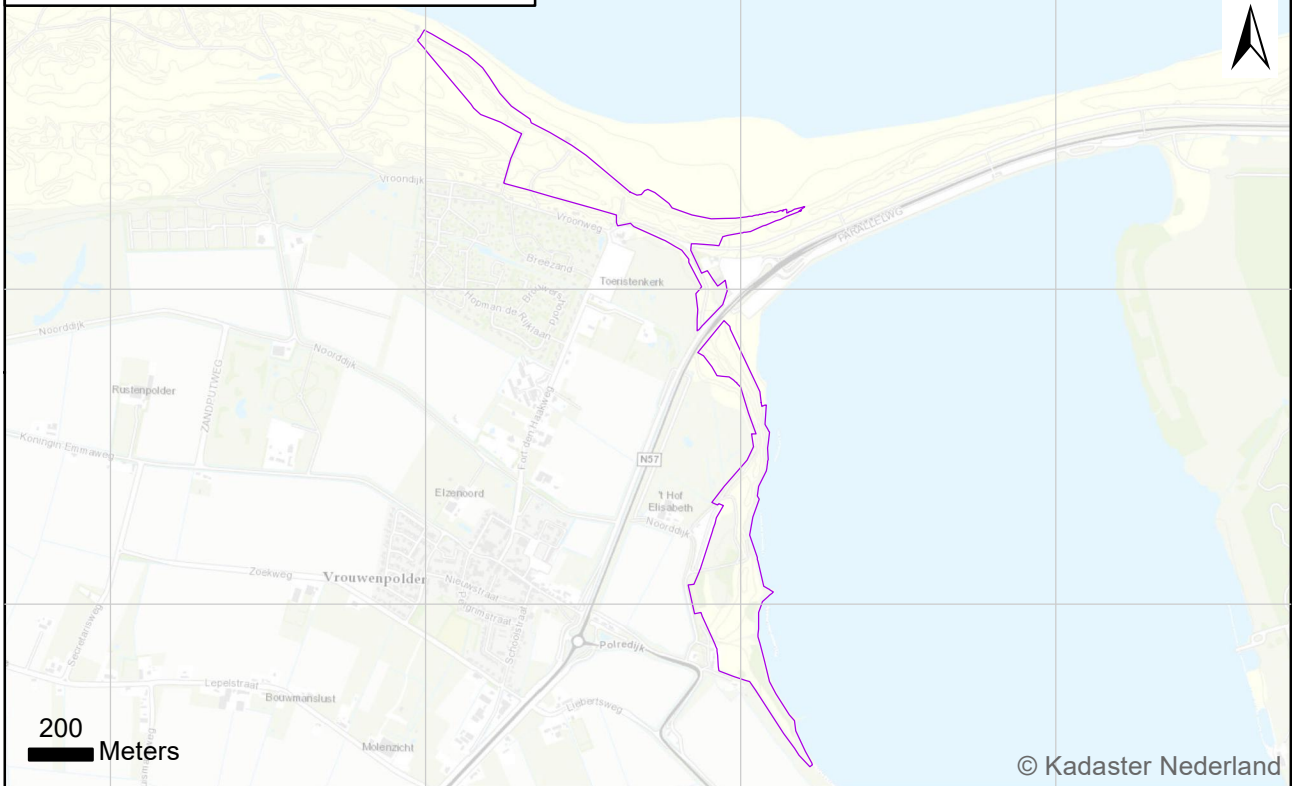


2016

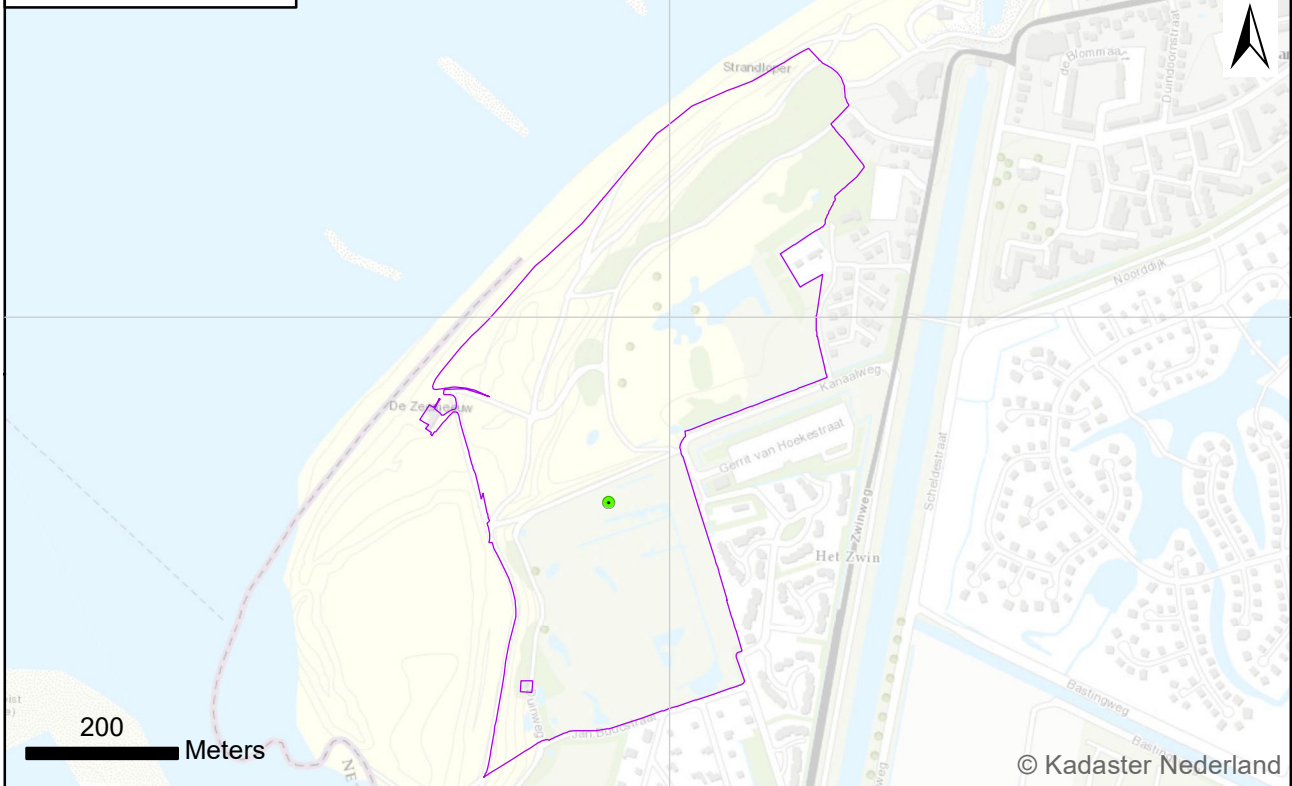
# Bevertjes

# Briza media

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



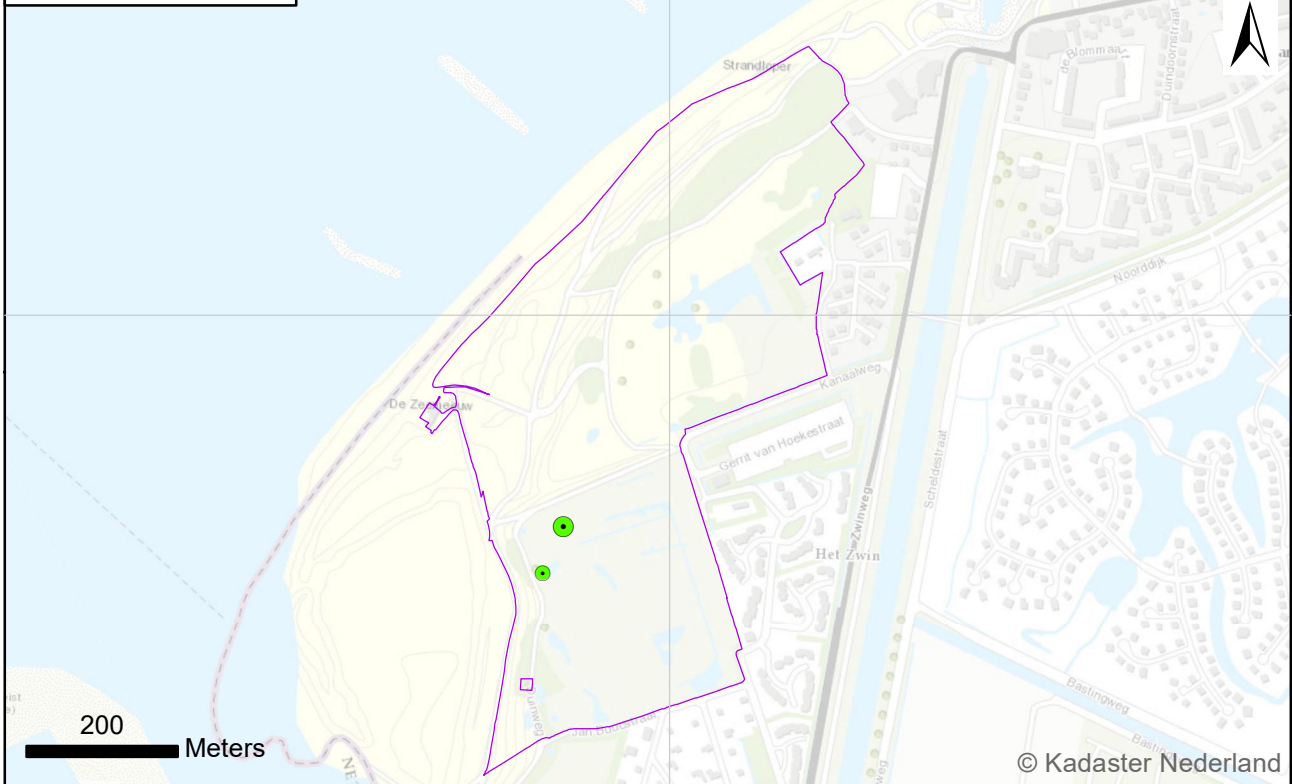
# Trosdravik

# *Bromus racemosus*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



# Zeeraket

# *Cakile maritima*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



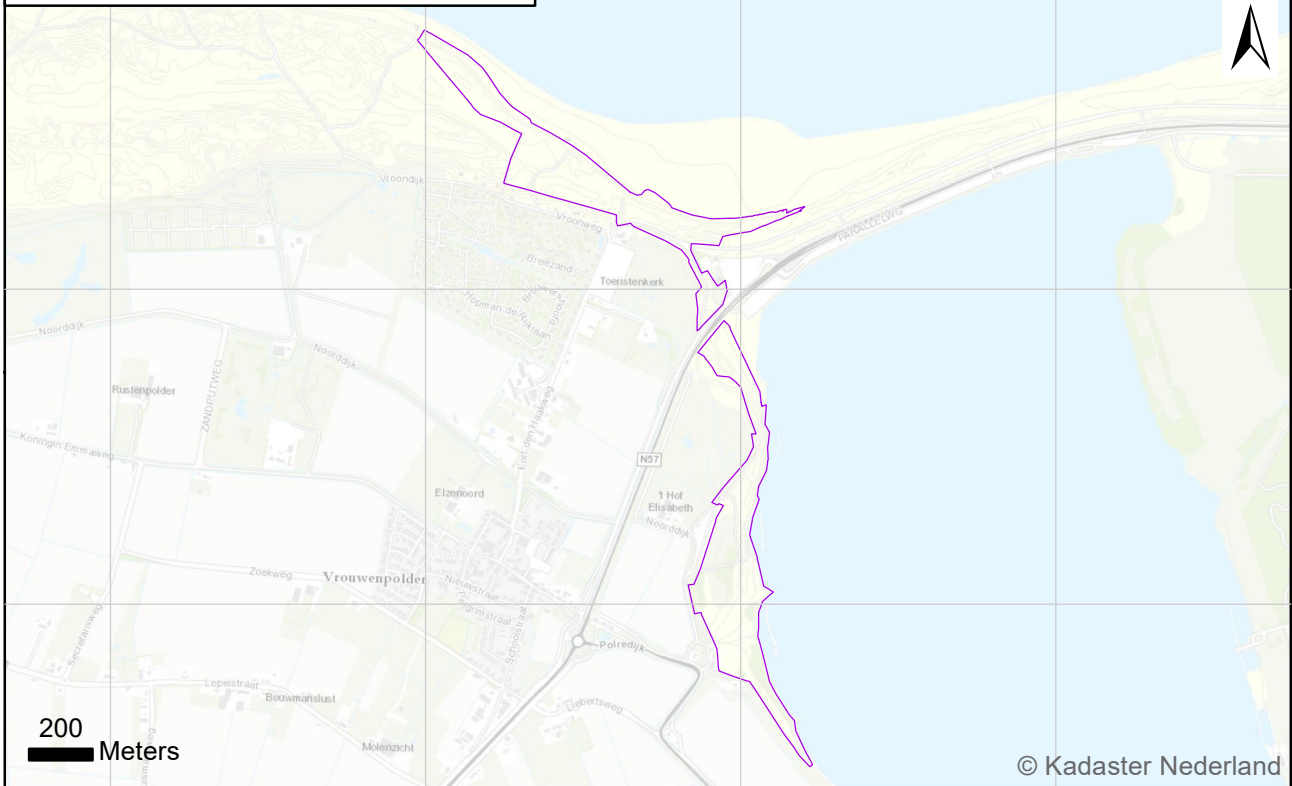
## Zwin & Kievittepolder



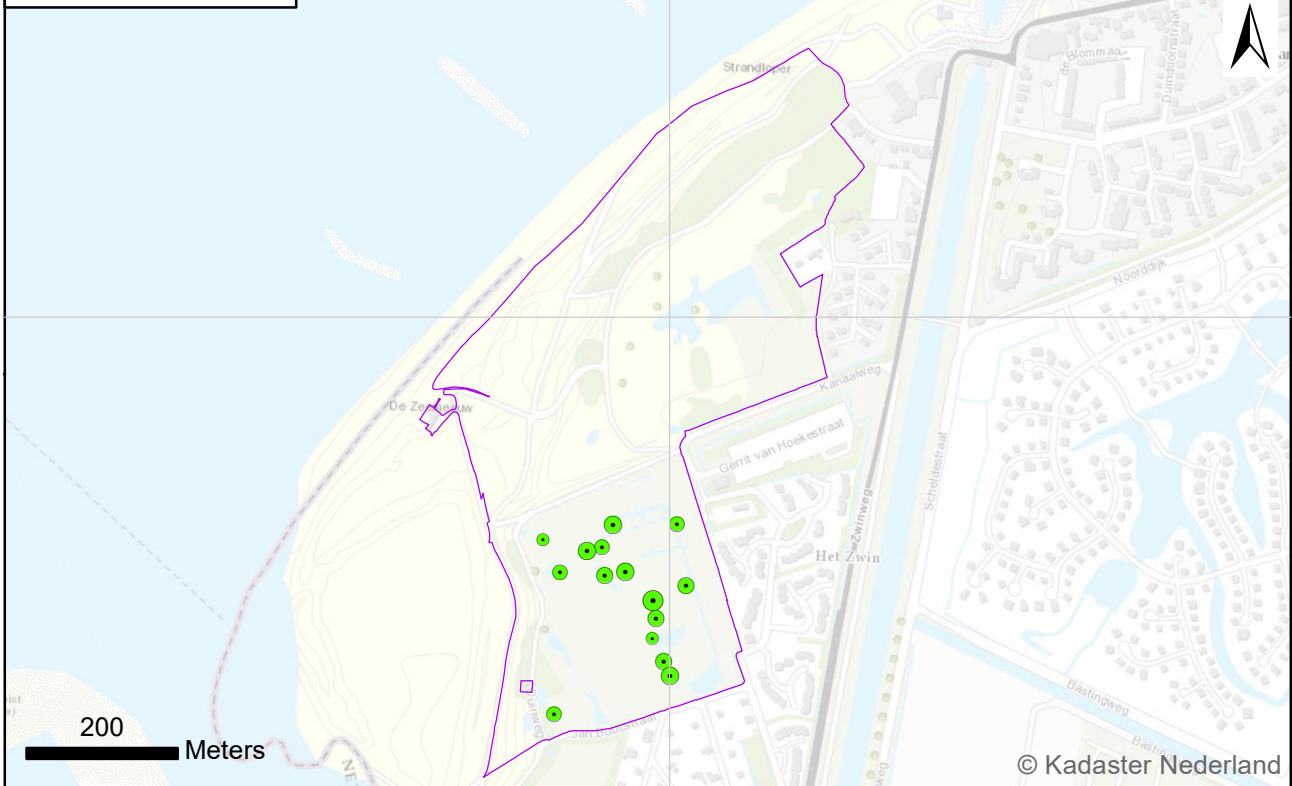
# Zilte zegge

# Carex distans

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder





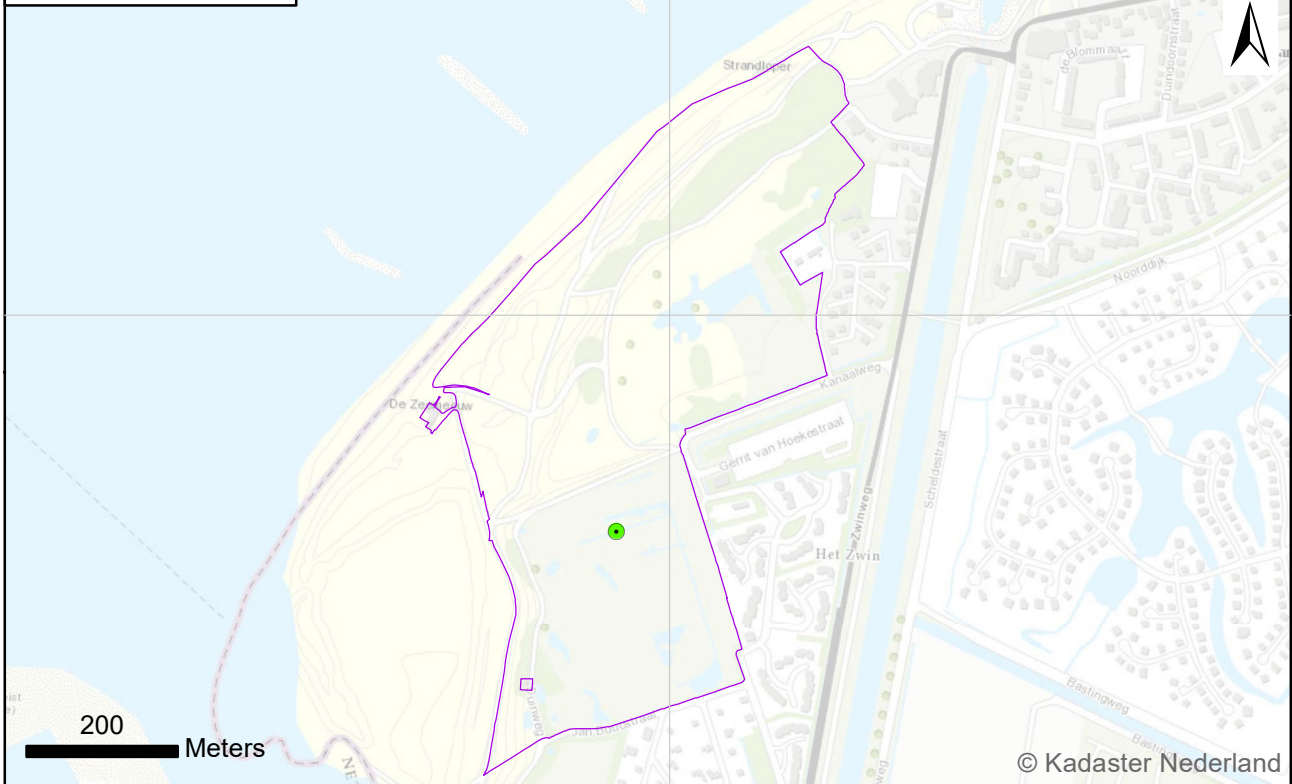
# Kwelderzegge

# Carex extensa

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



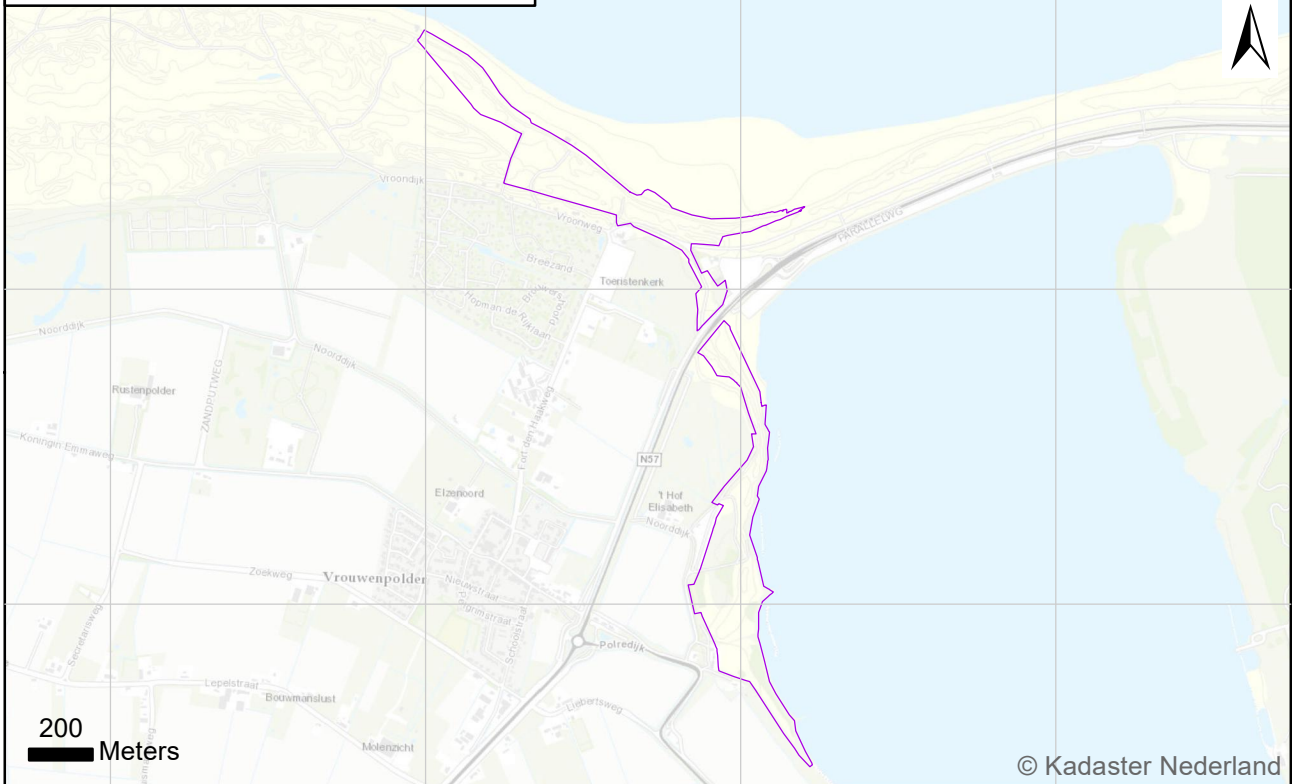
## Zwin & Kievittepolder



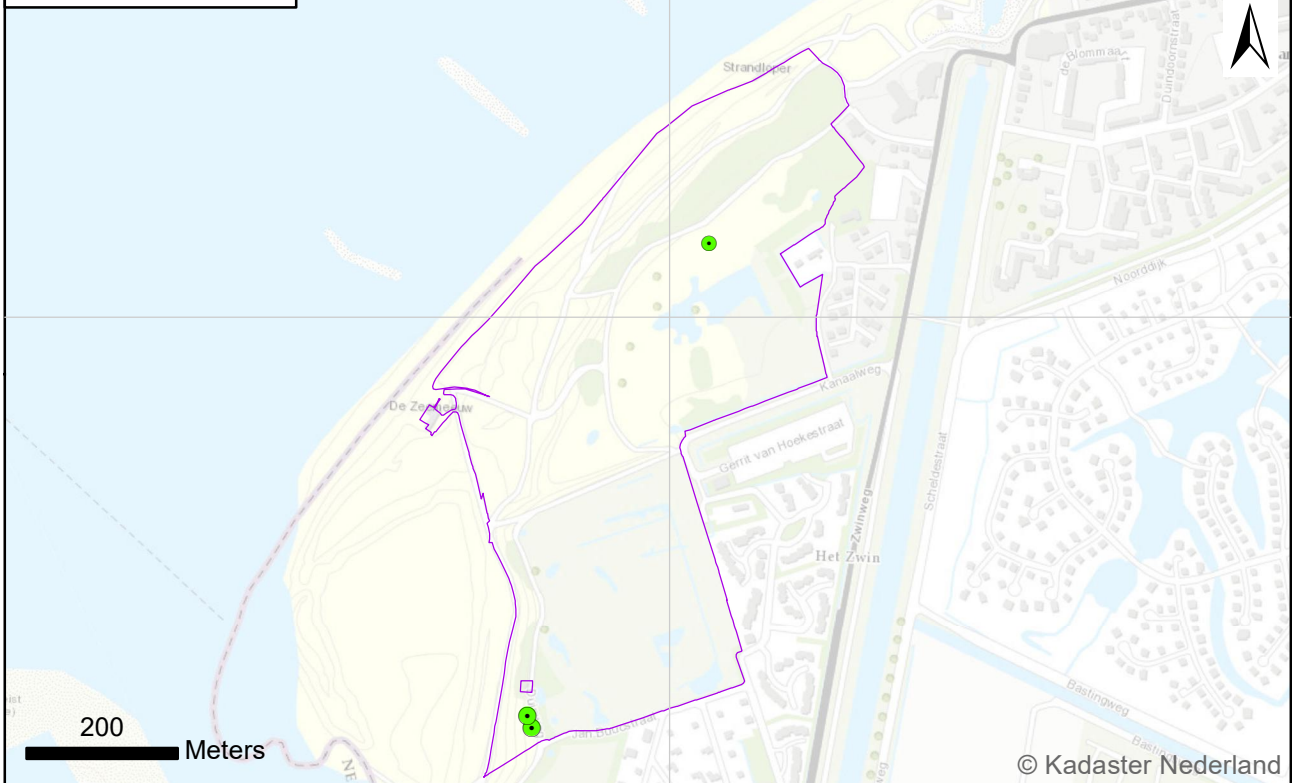
# Dwergzegge

*Carex oederi* subsp. *oederi*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



2016

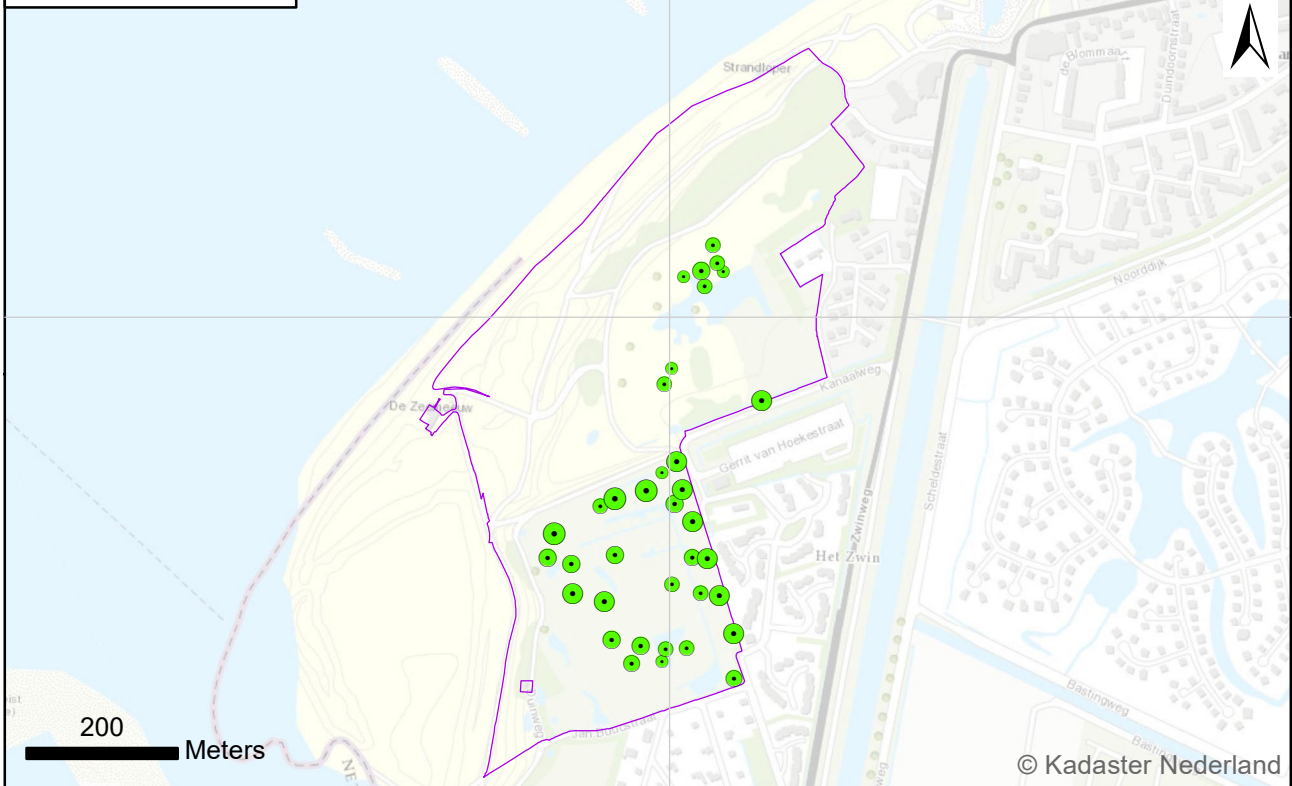
# Knoopkruid

# *Centaurea jacea*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



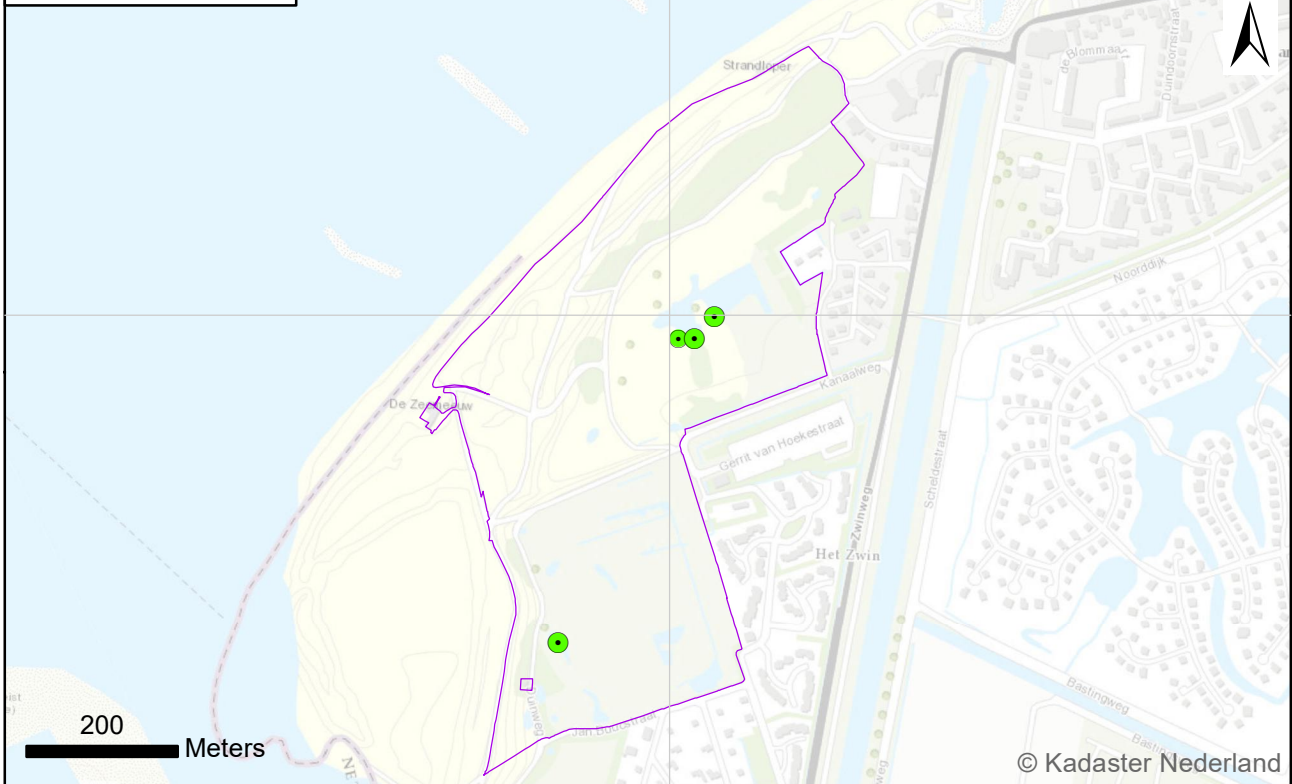
# Fijn hoornblad

# *Ceratophyllum submersum*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



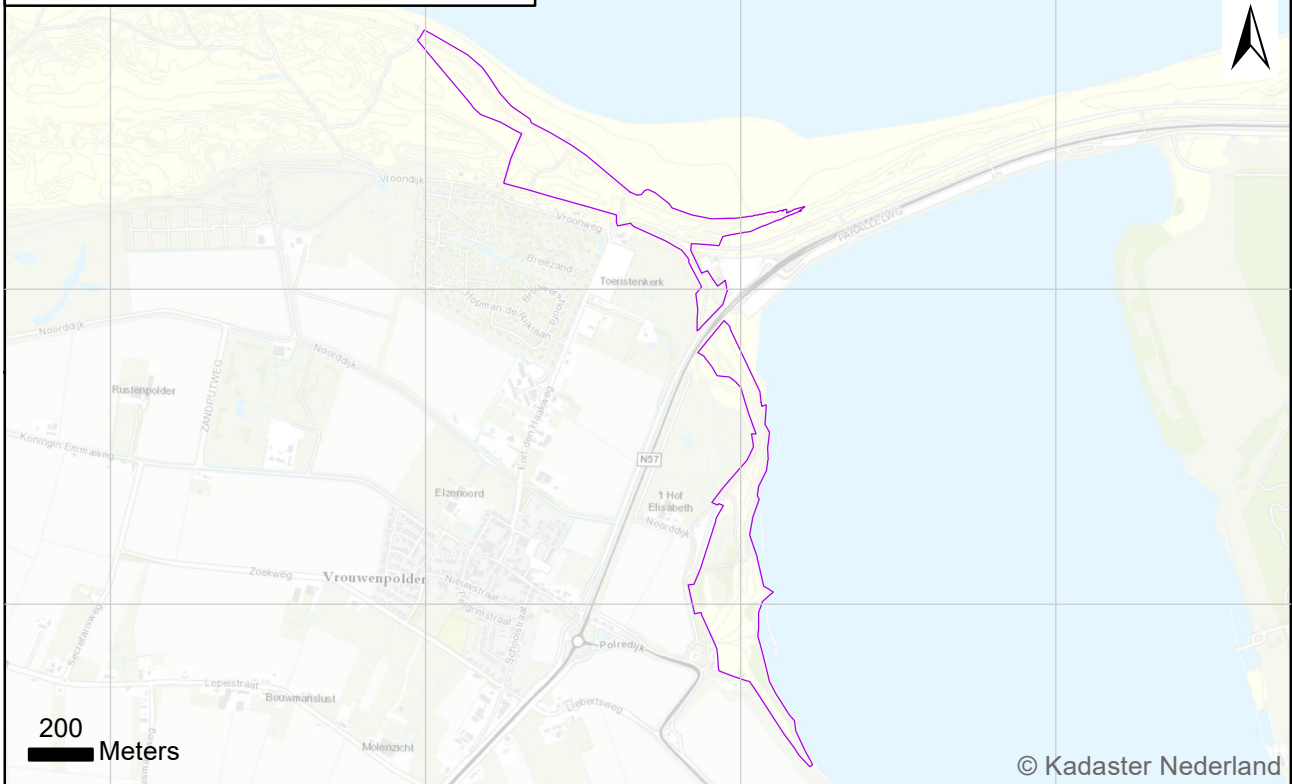
## Zwin & Kievittepolder



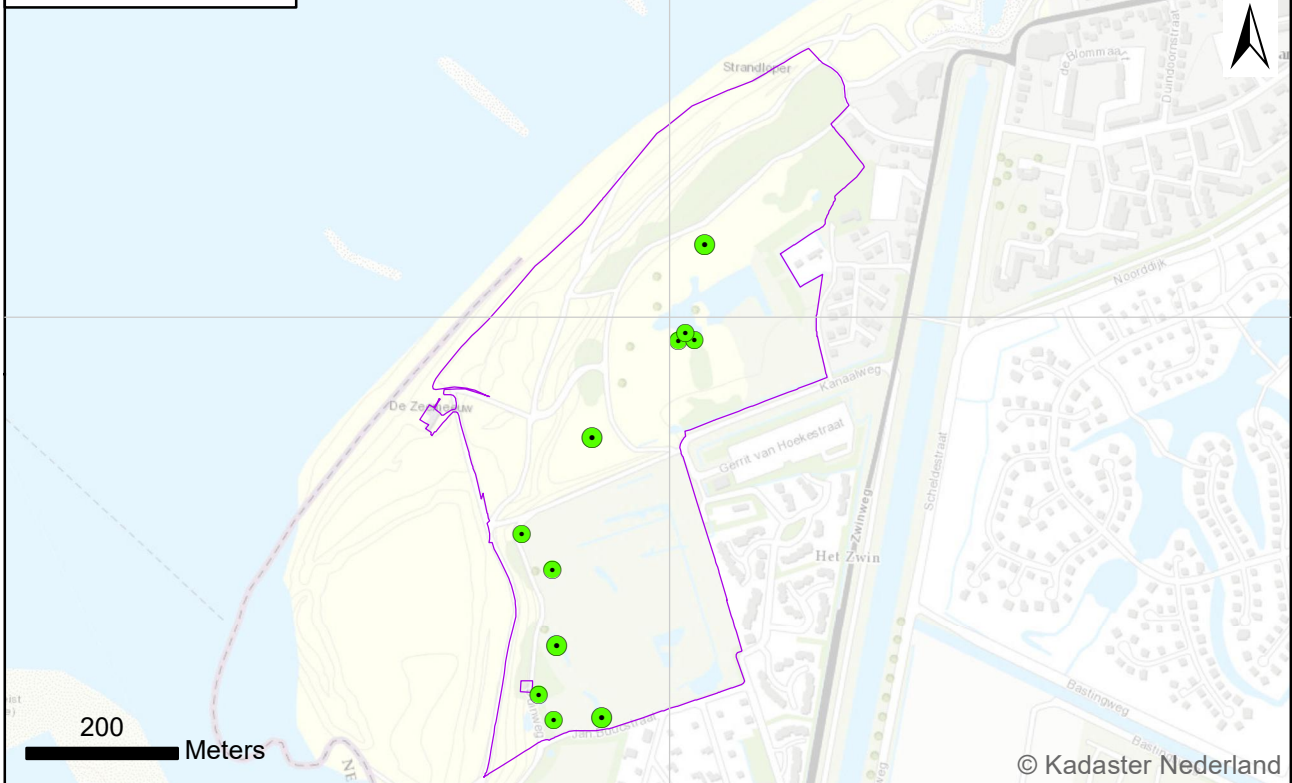
# Gewoon kransblad

*Chara vulgaris*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder

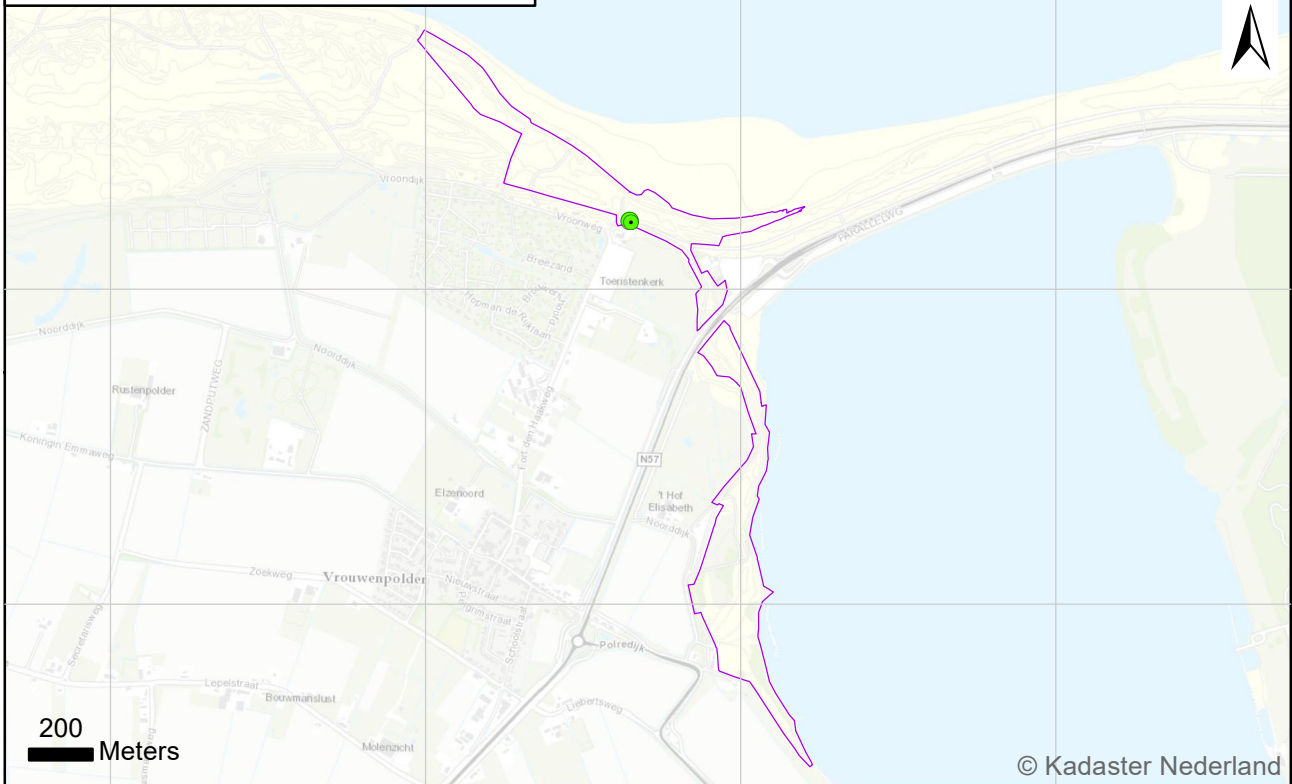


2016

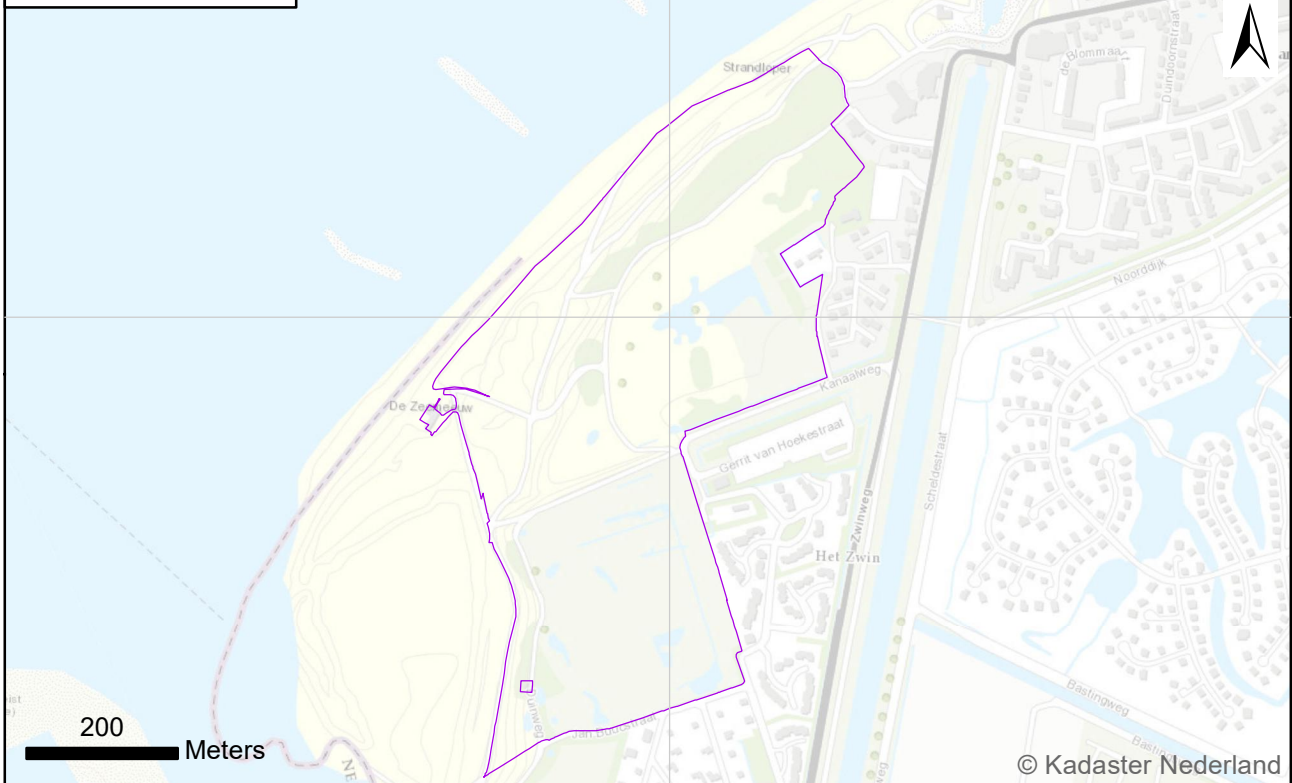
**Zeewinde**

*Convolvulus soldanella*

Oostelijk deel Manteling van Walcheren



Zwin & Kievittepolder



2016

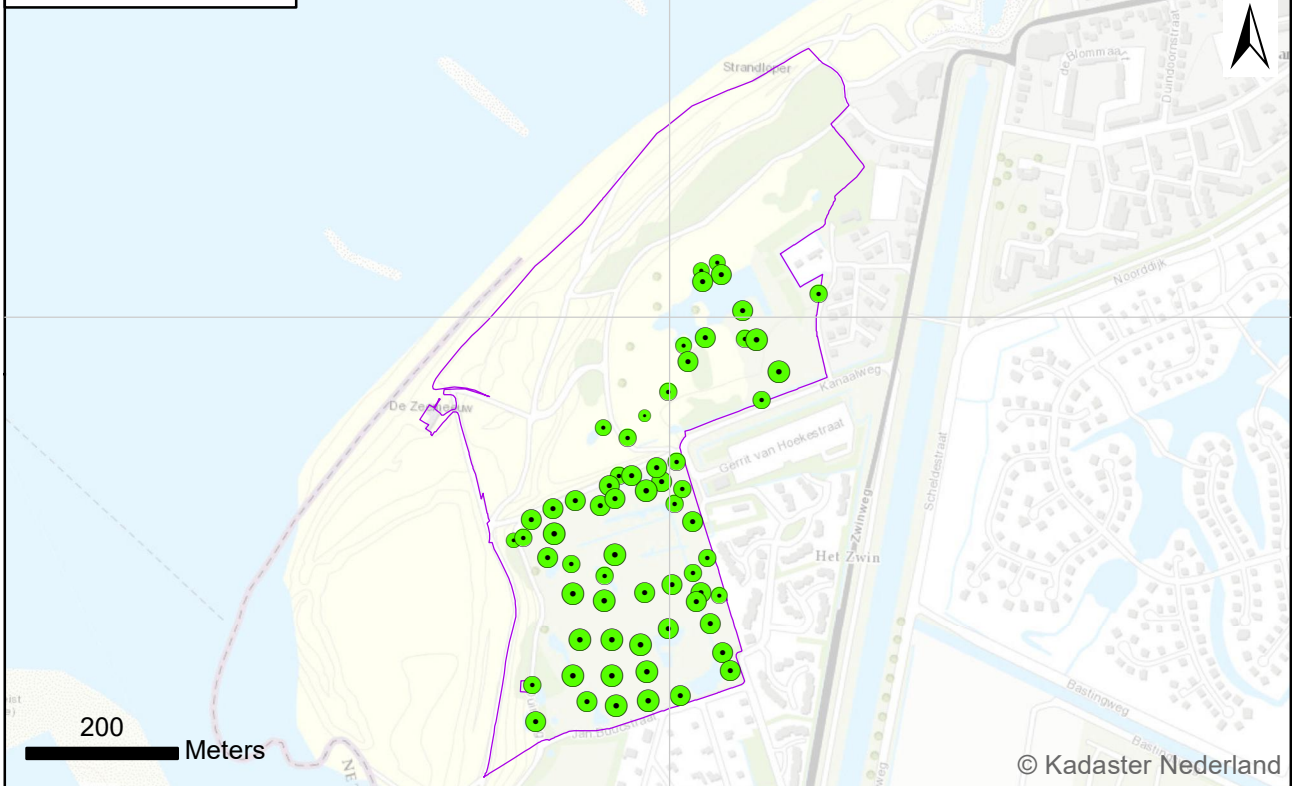
# Kamgras

# *Cynocurus cristatus*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



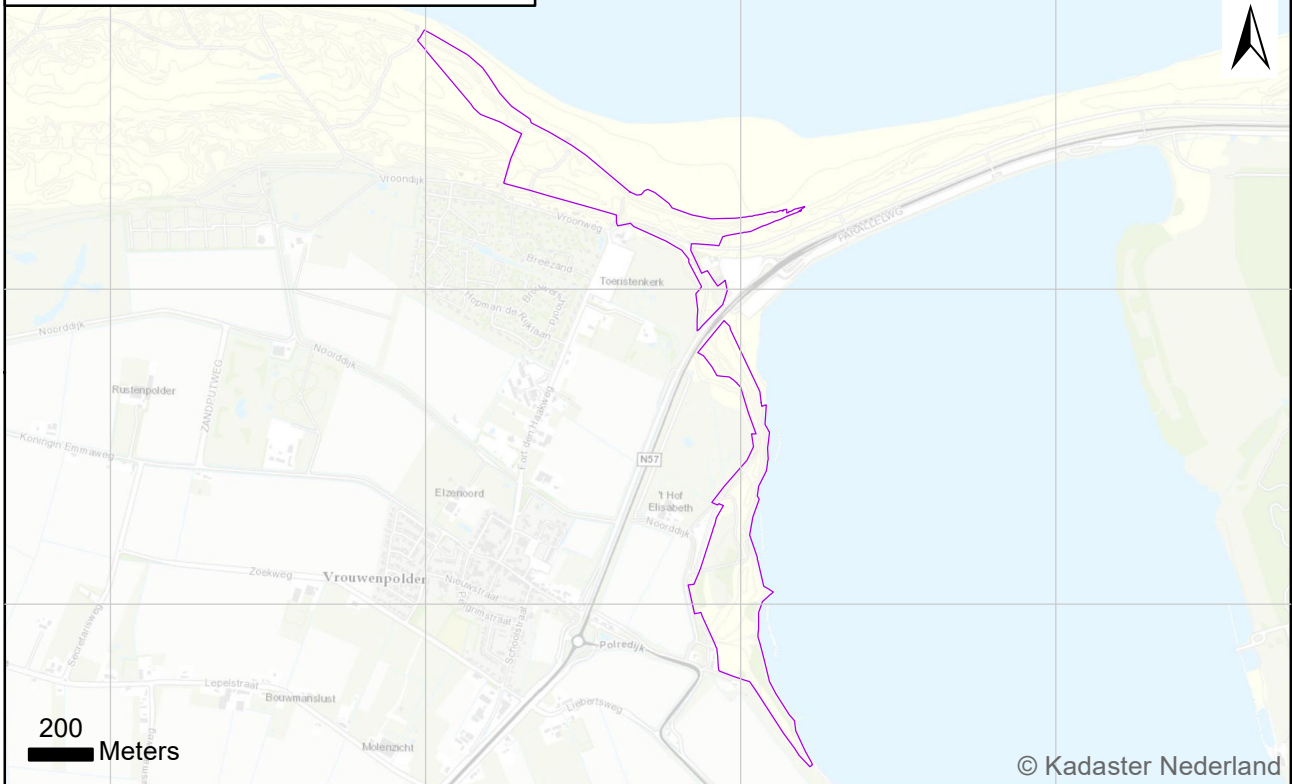
## Zwin & Kievittepolder



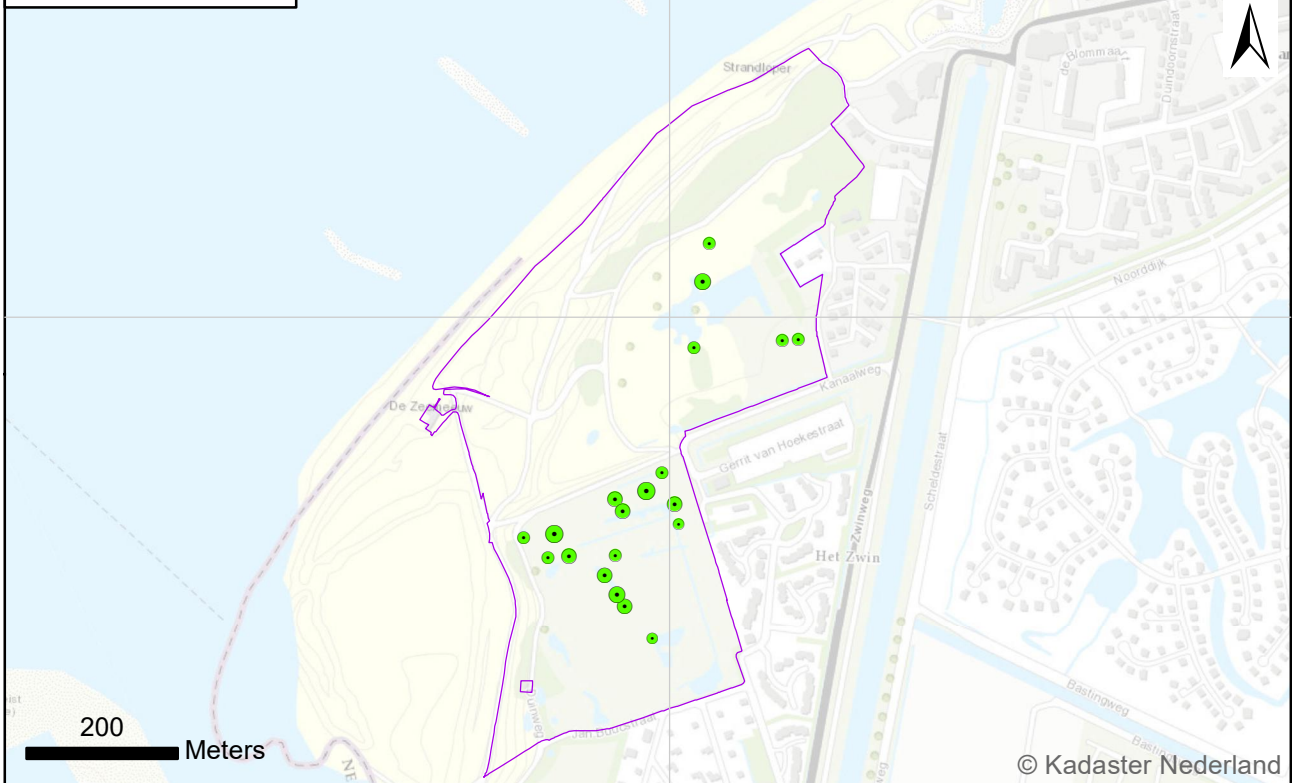
# Rietorchis

*Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



2016



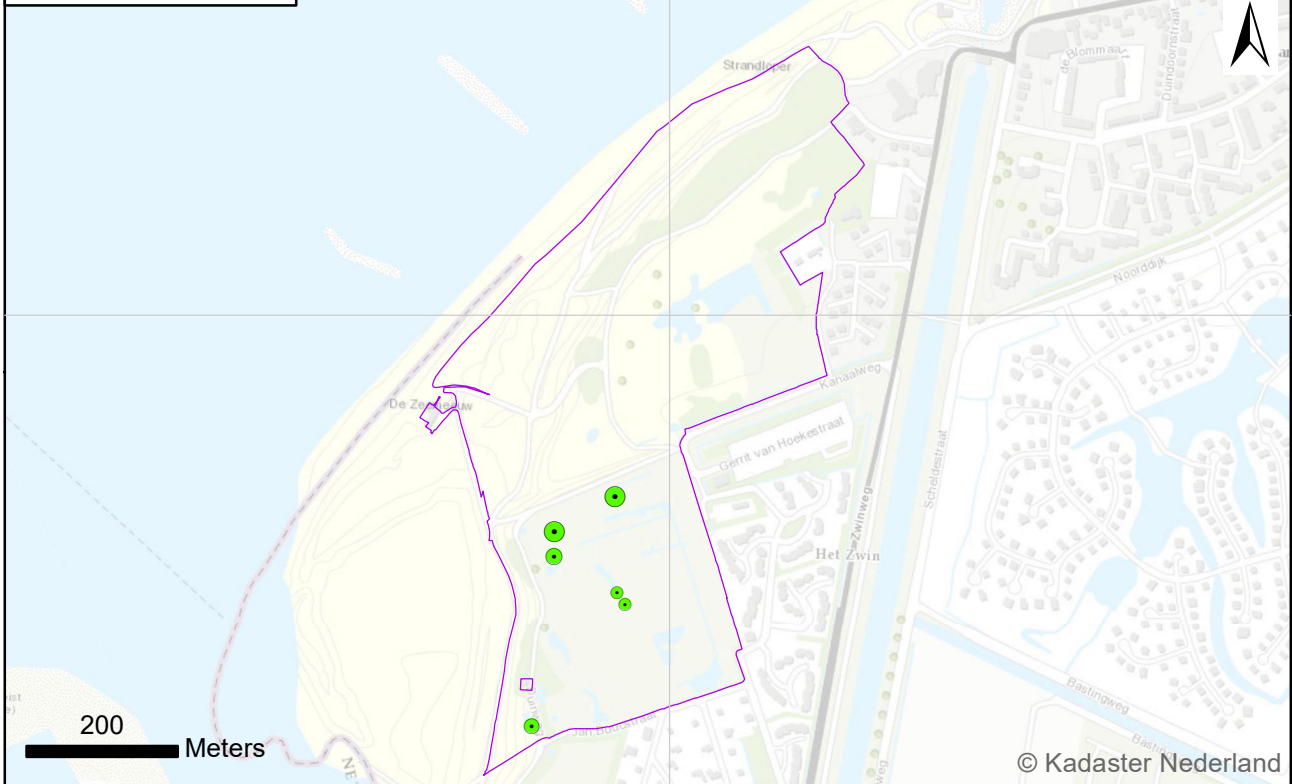
# Moeraswespenorchis

# *Epipactis palustris*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



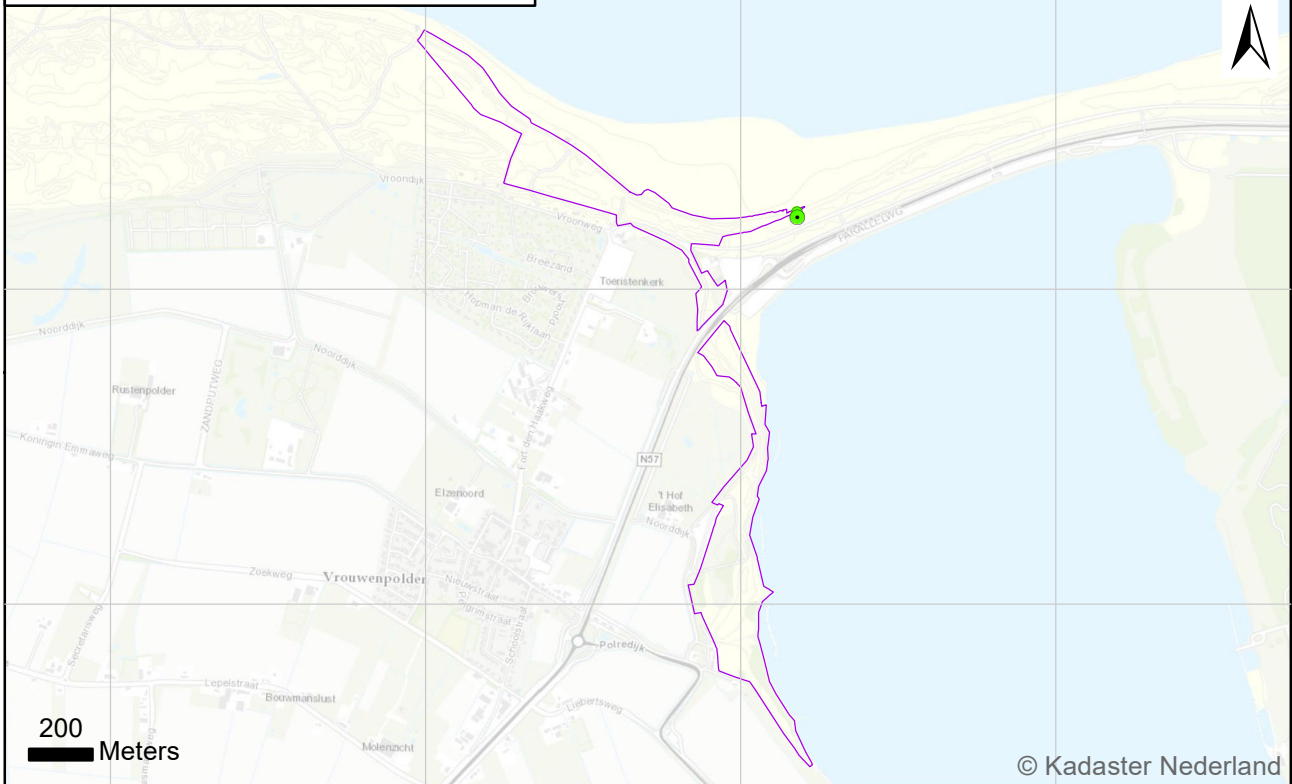
## Zwin & Kievittepolder



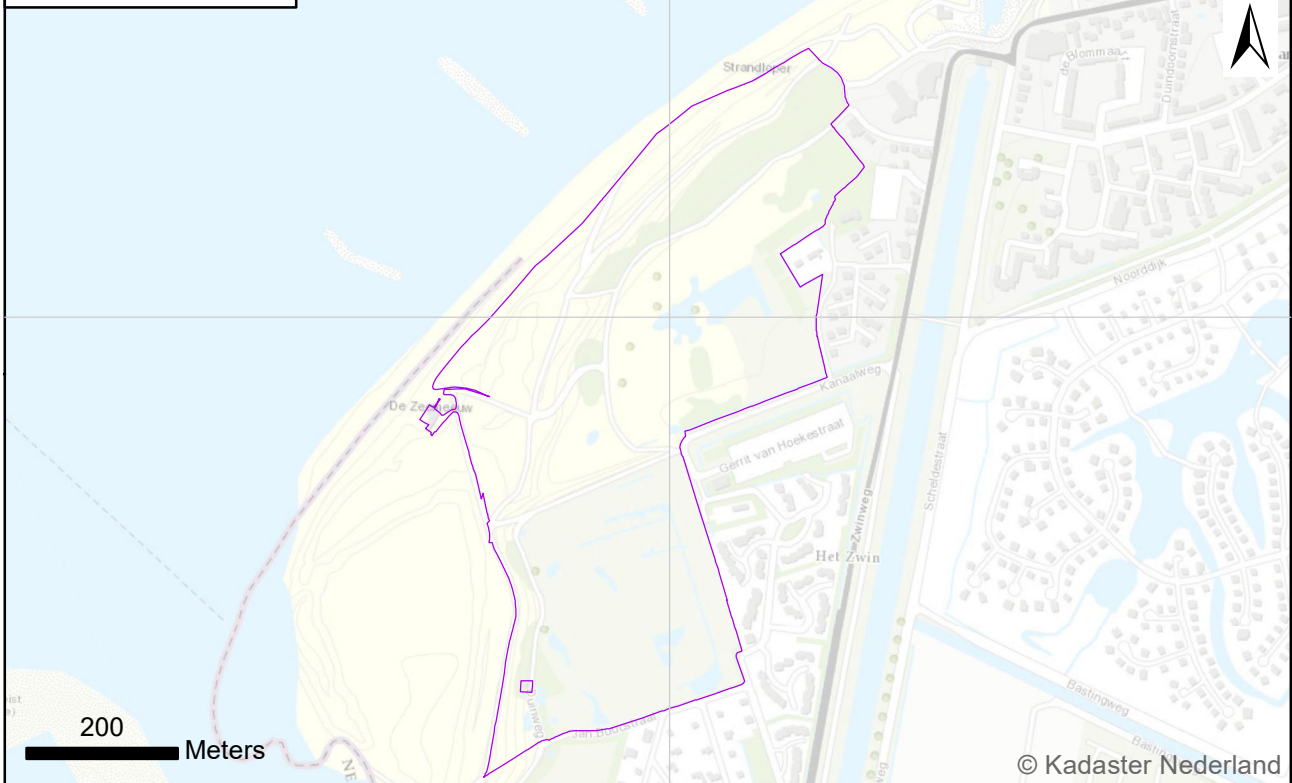
# Blauwe zeedistel

*Eryngium maritimum*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



# Stijve ogentroost

*Euphrasia stricta* s.l.

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



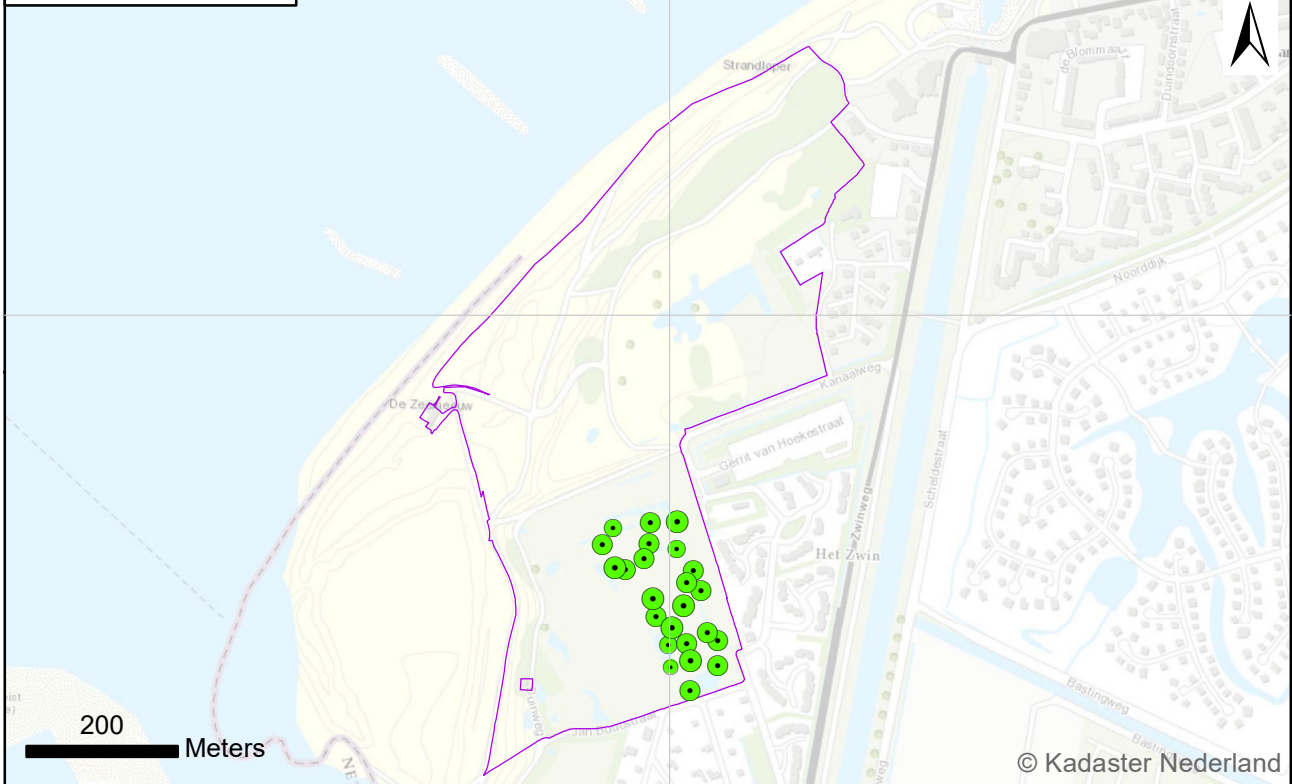
# Melkkruid

# *Glaux maritima*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



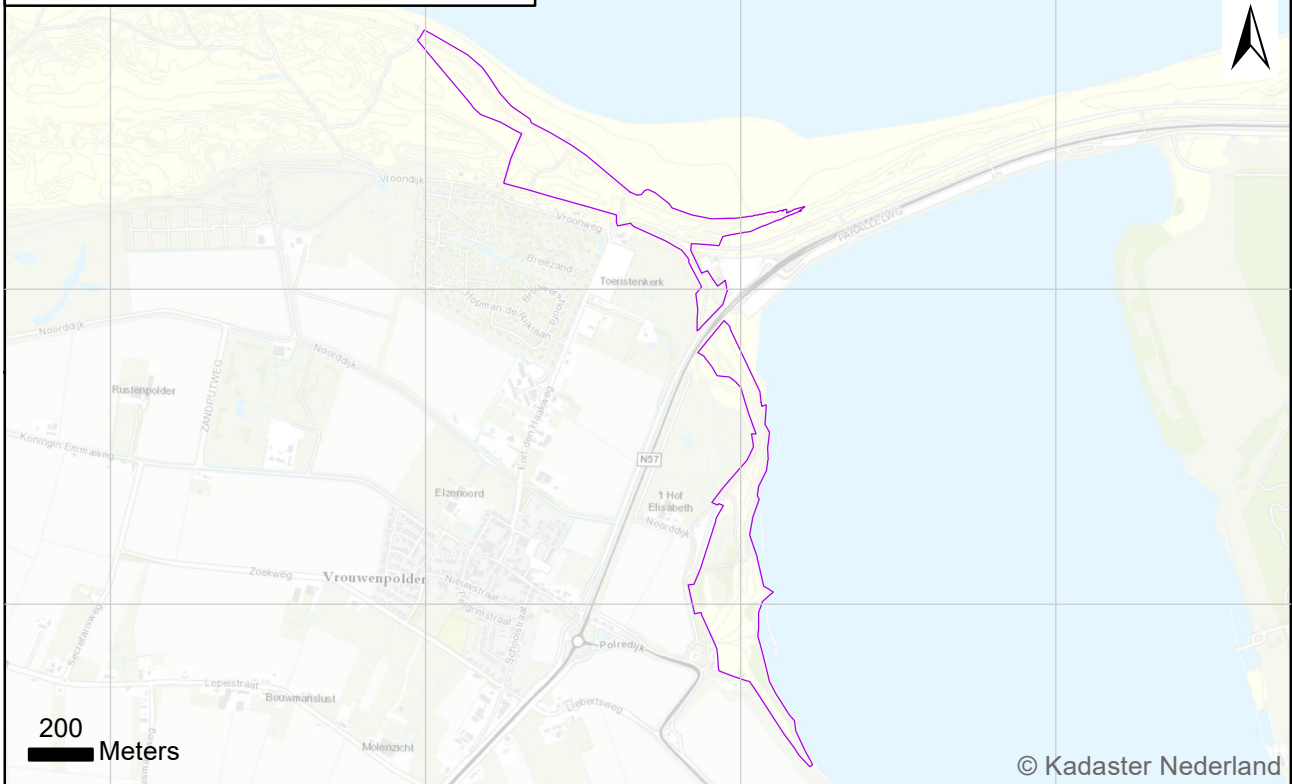
## Zwin & Kievittepolder



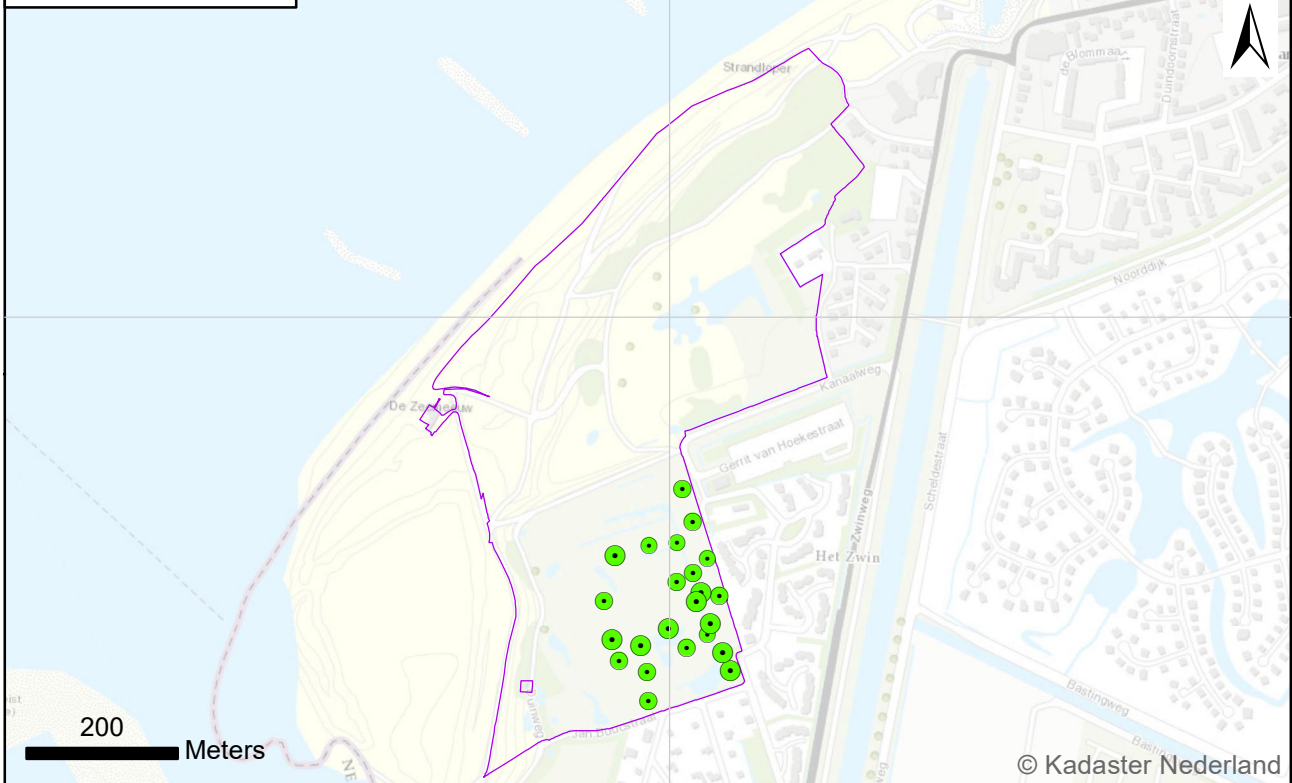
# Veldgerst

*Hordeum secalinum*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder

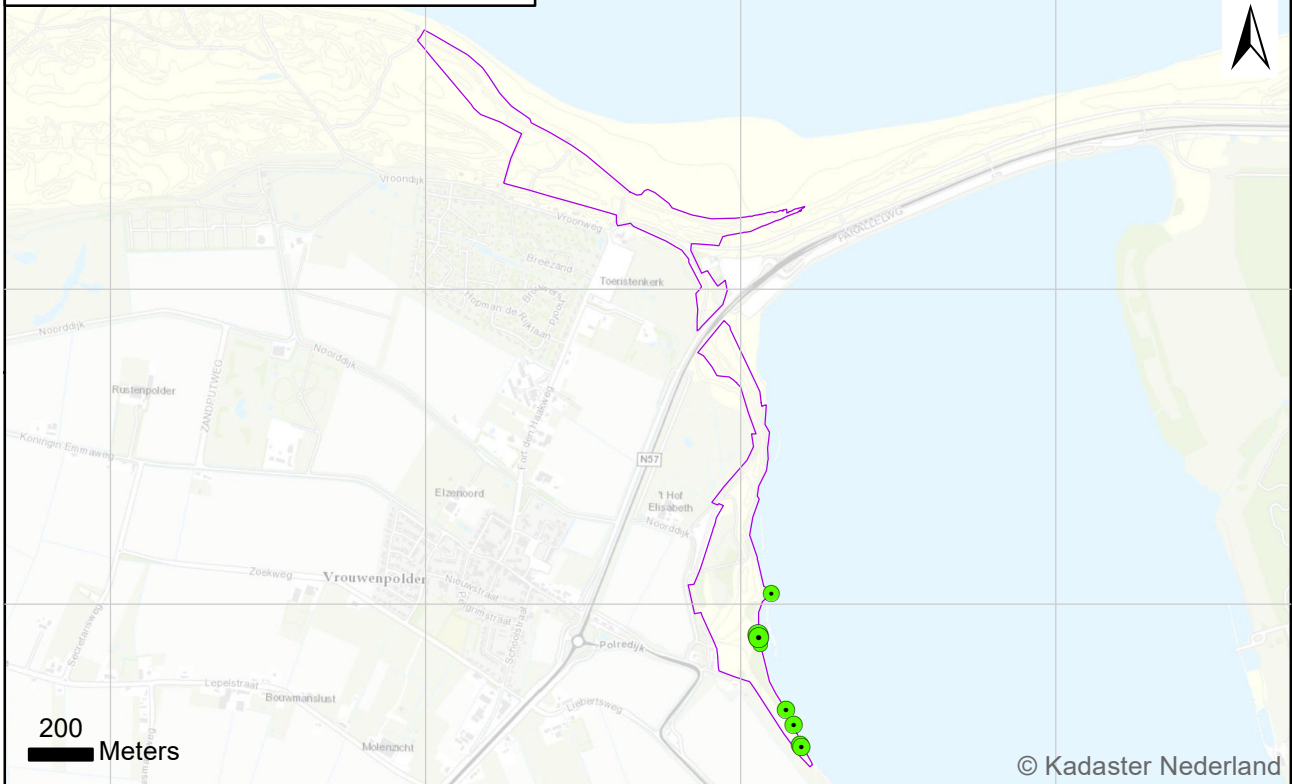


2016

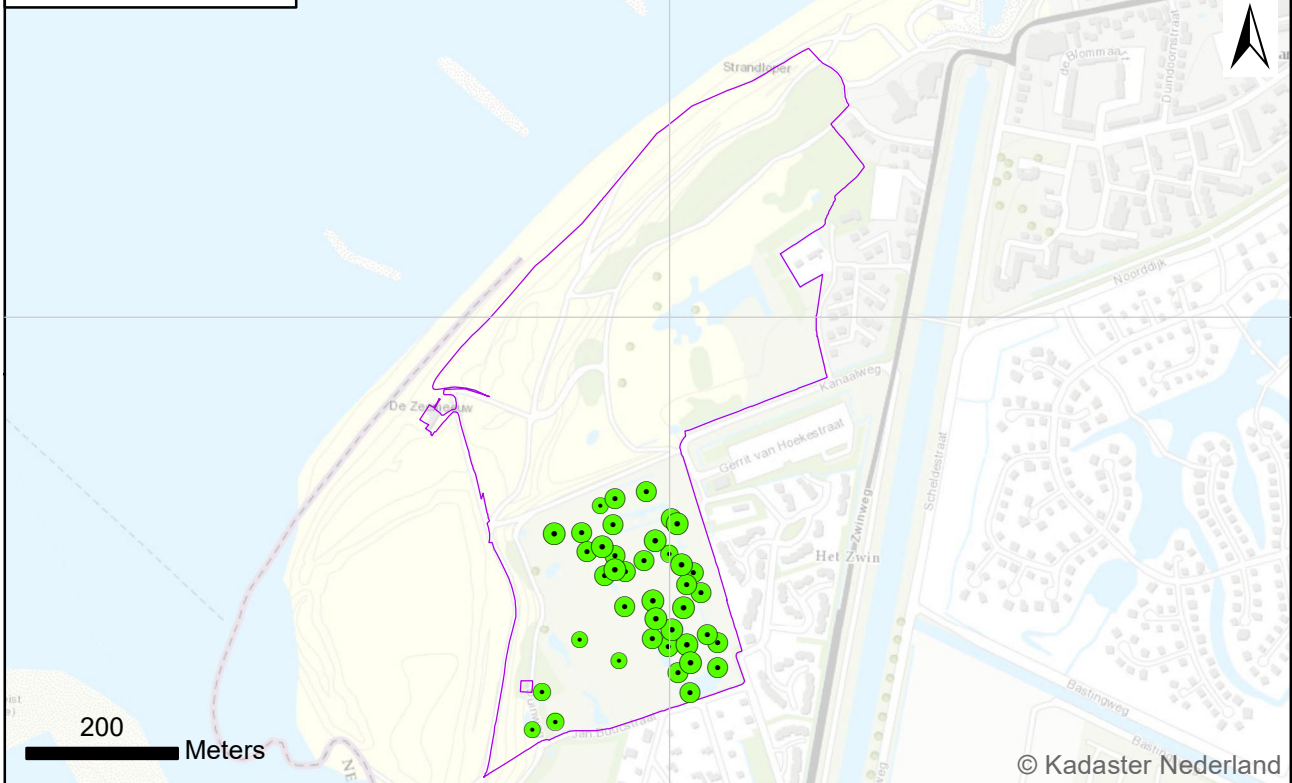
Zilte rus

*Juncus gerardii*

Oostelijk deel Manteling van Walcheren



Zwin & Kievittepolder

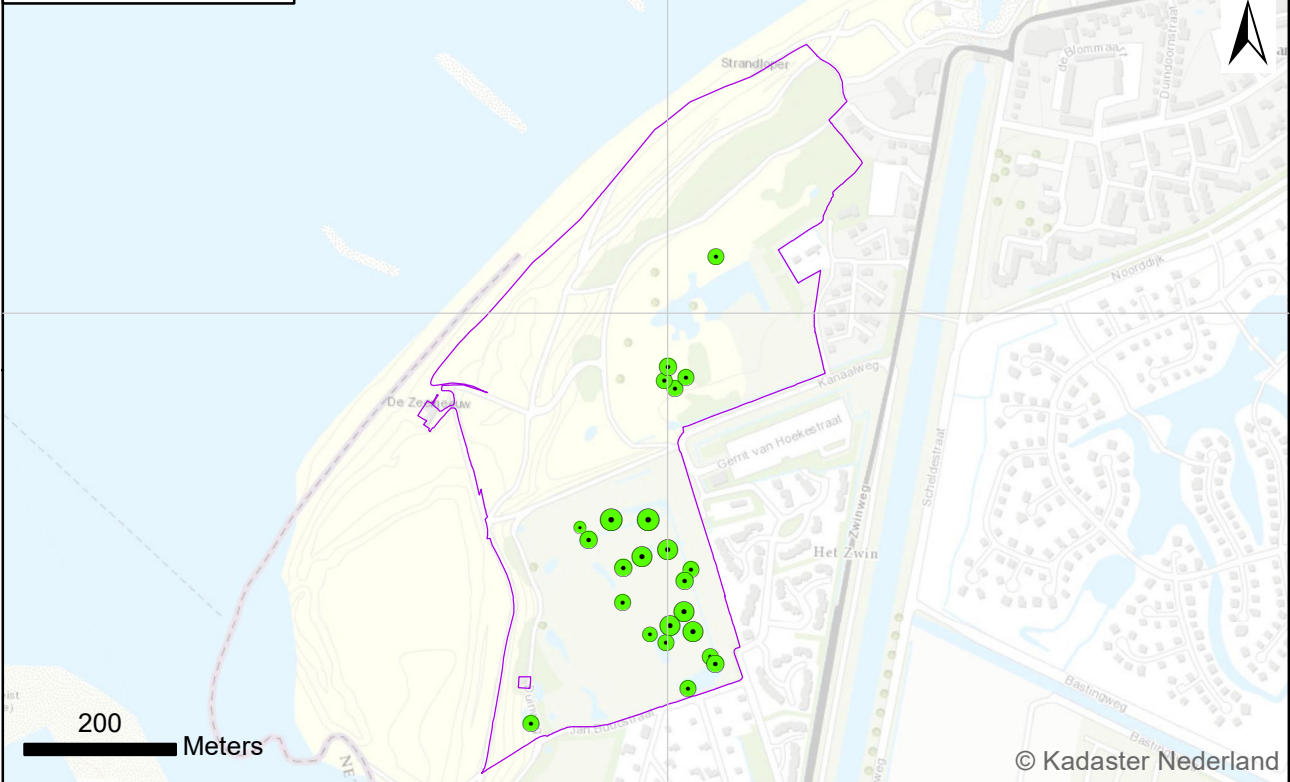


2016

**Oostelijk deel Manteling van Walcheren**



**Zwin & Kievittepolder**



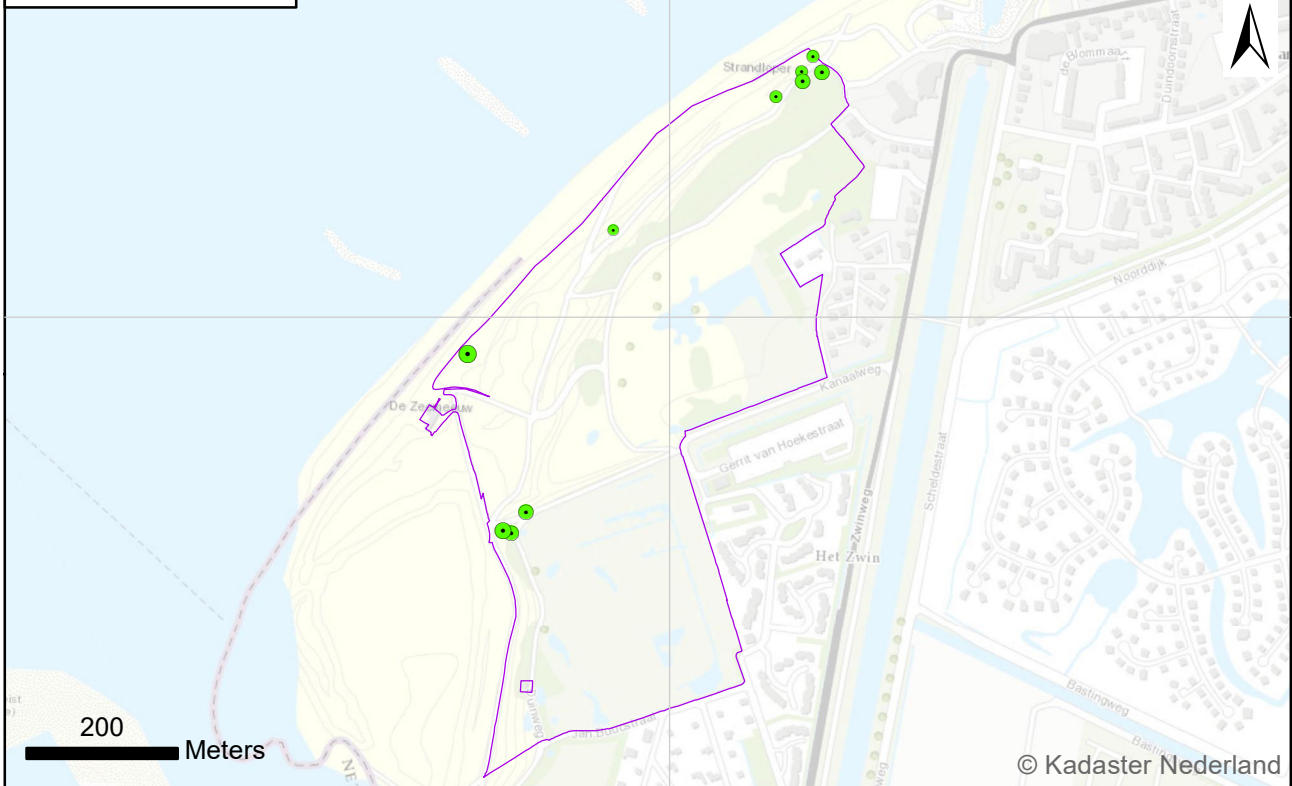
# Zandhaver

# *Leymus arenarius*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder

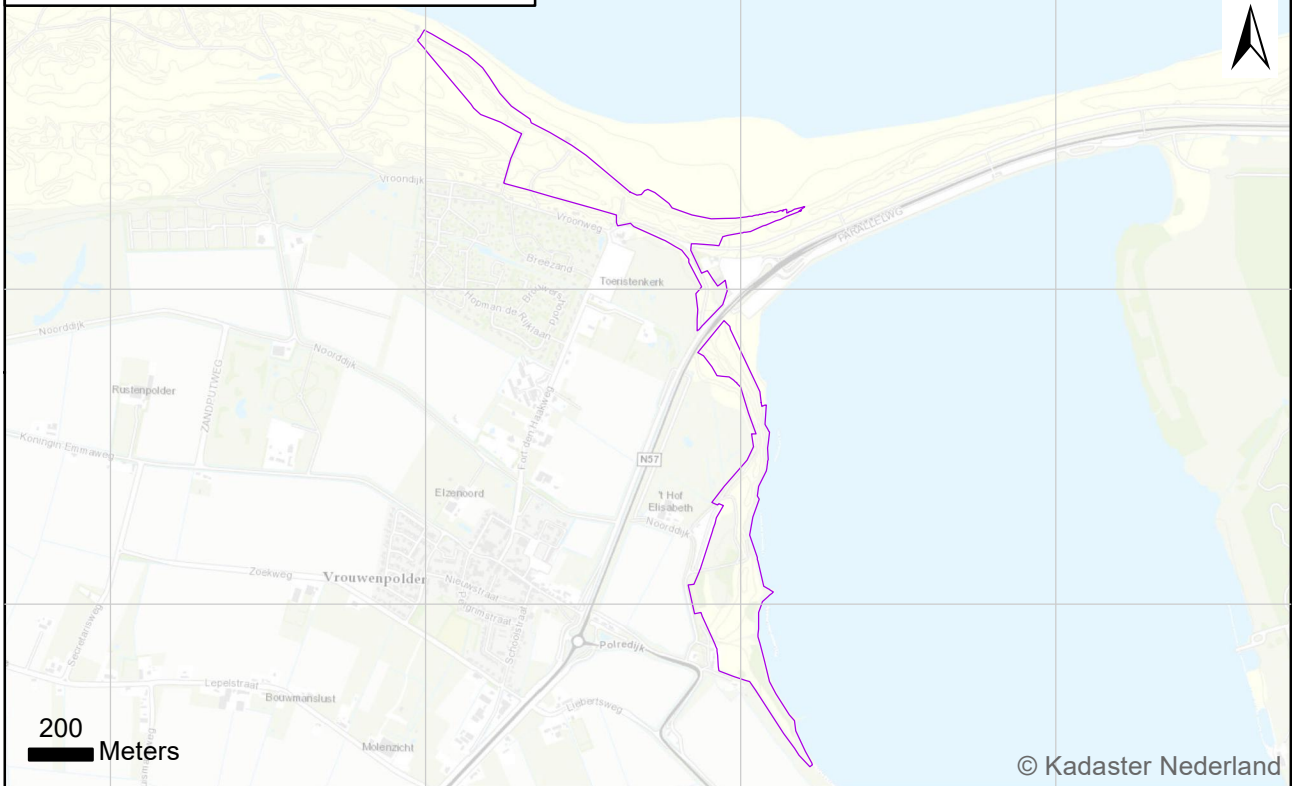




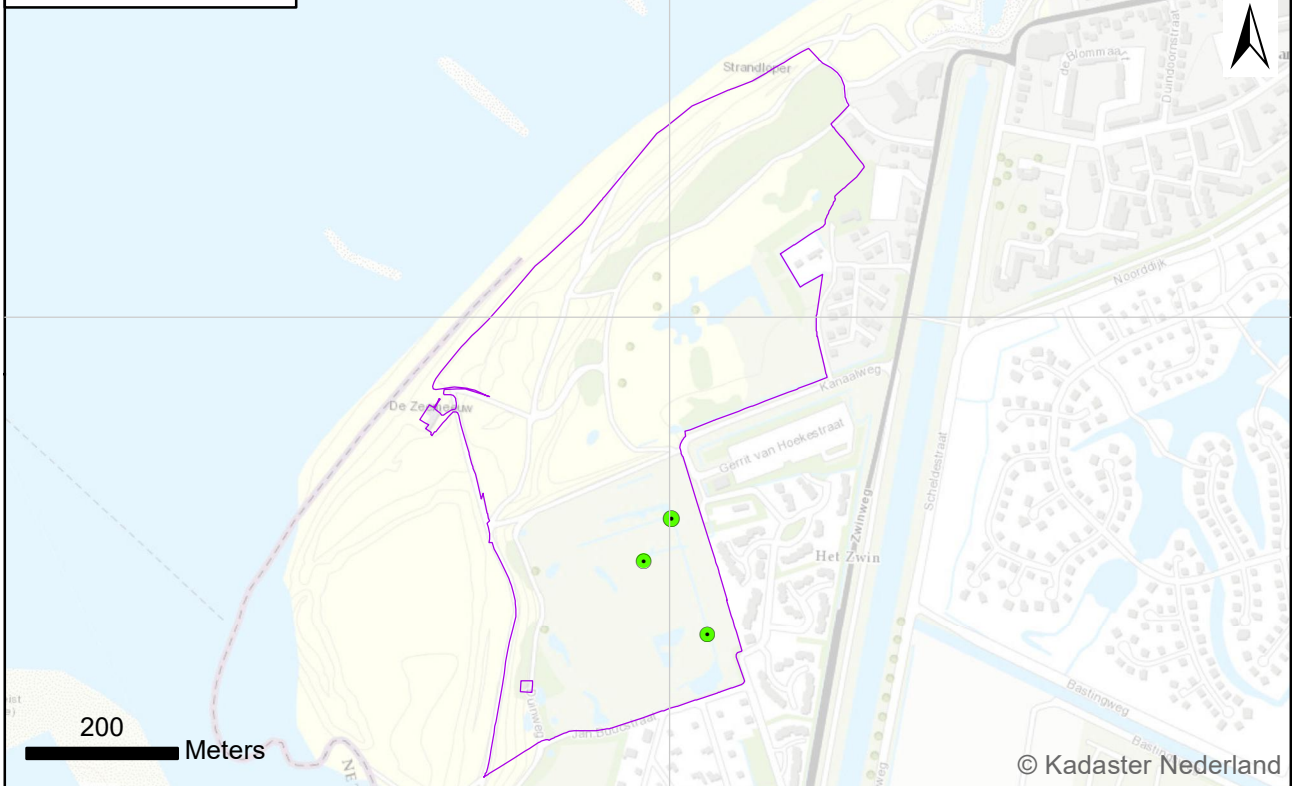
# Lamsoor

# *Limonium vulgare*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



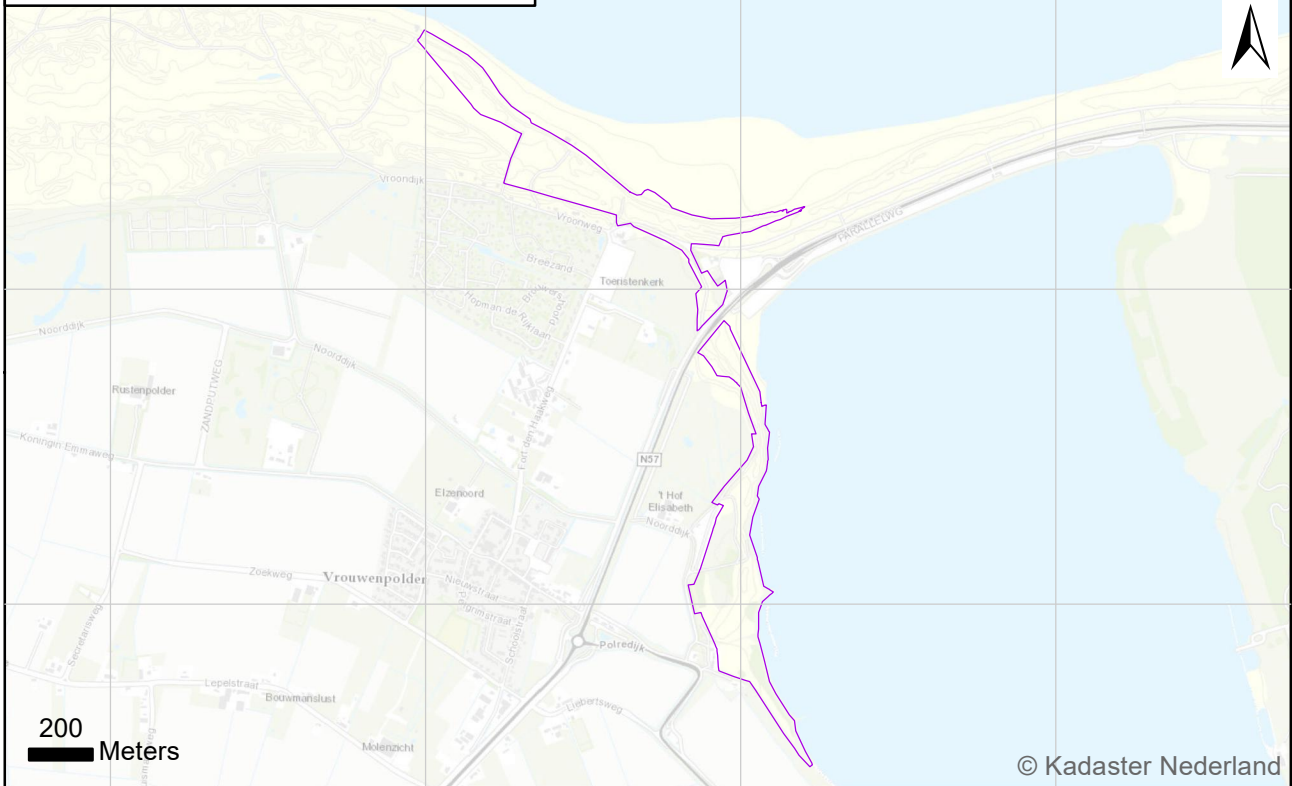
## Zwin & Kievittepolder



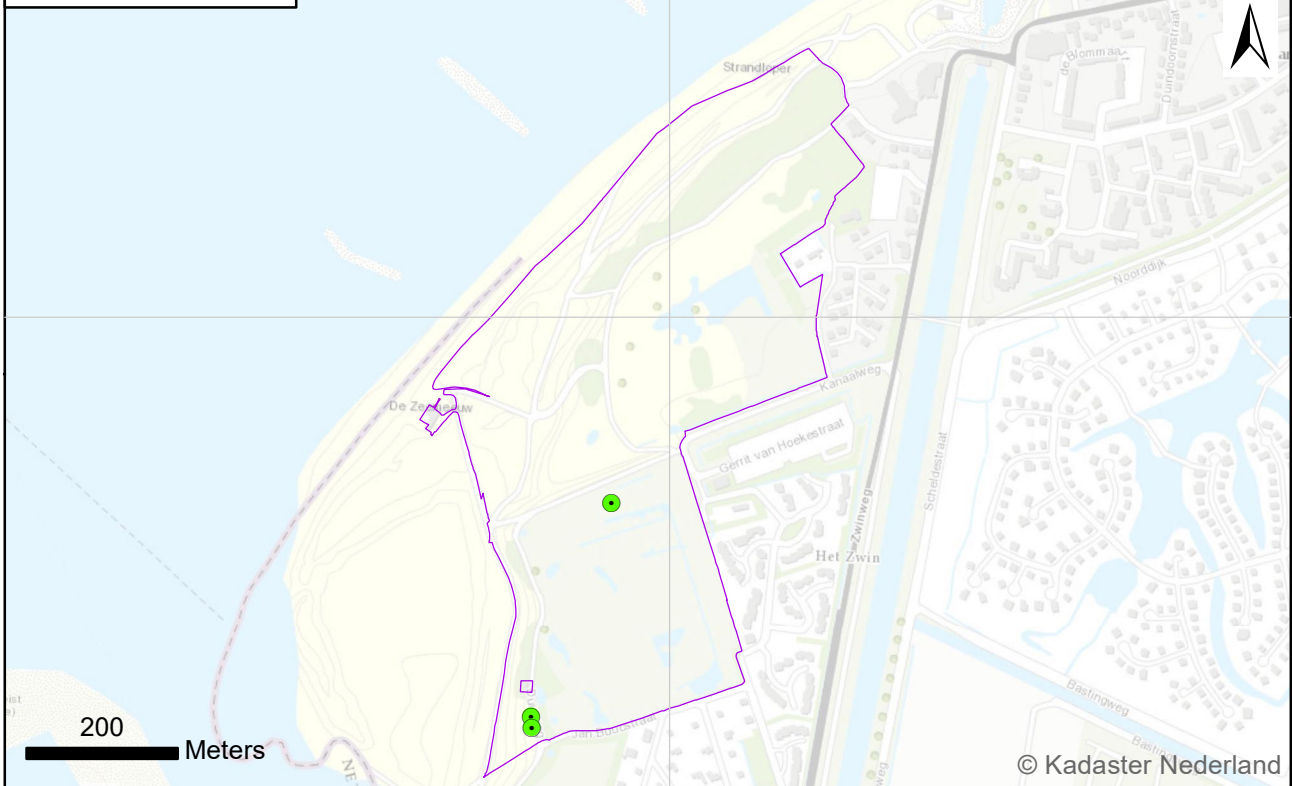
# Geelhartje

# *Linum catharticum*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



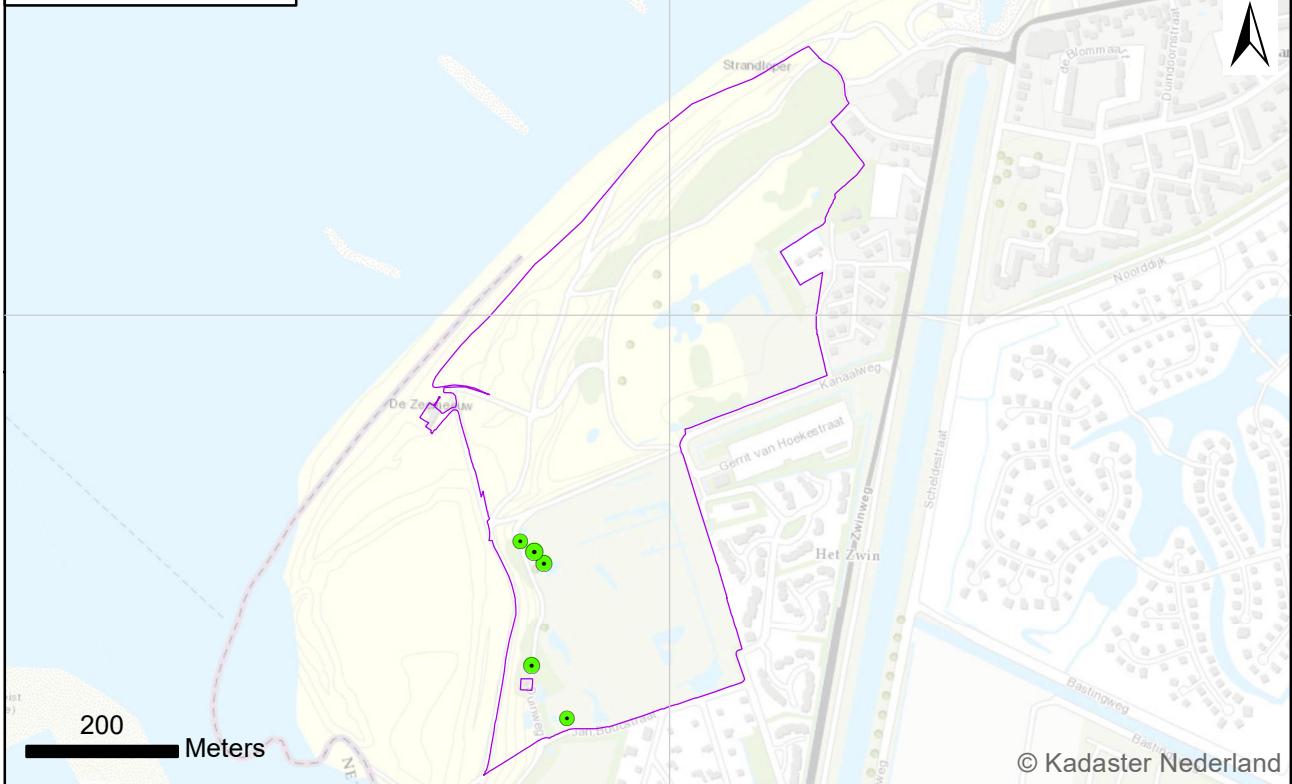
# Wollige munt

*Mentha x rotundifolia (lon x sua)*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



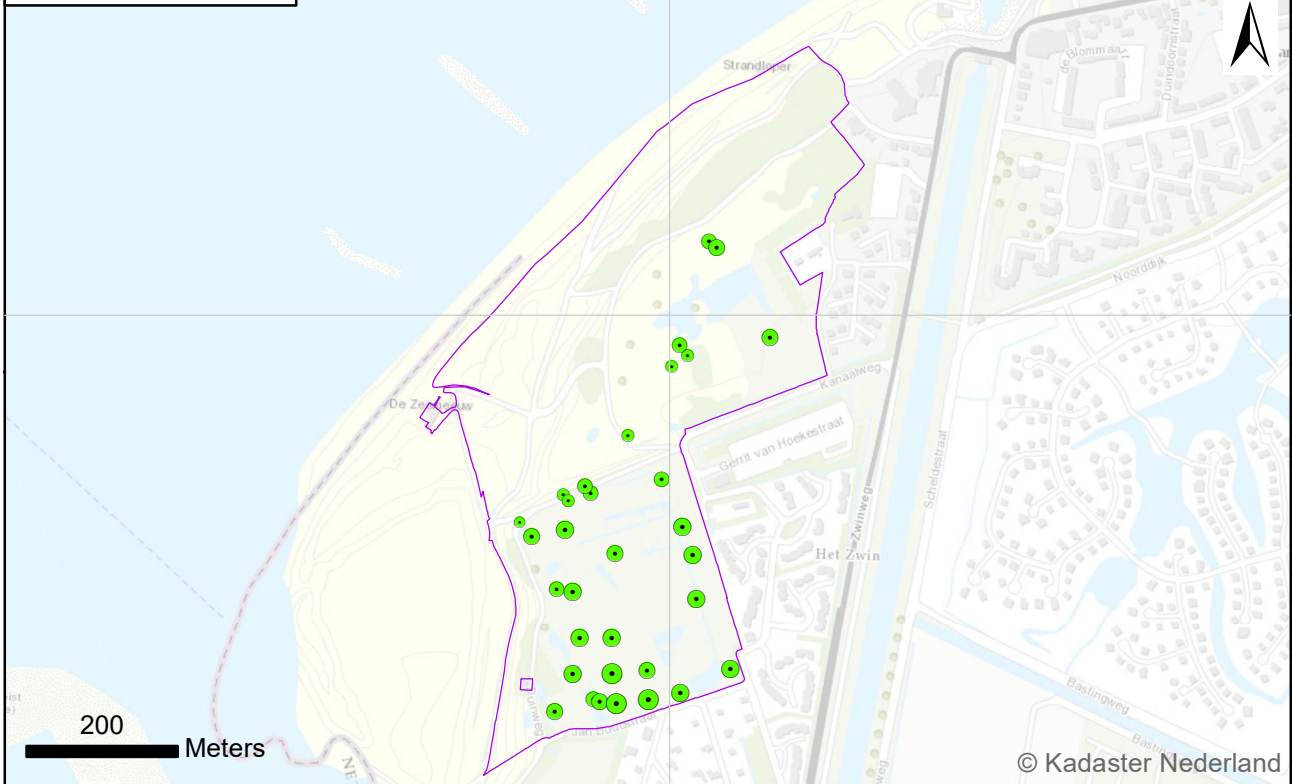
# Rode ogentroost

# *Odontites vernus subsp. serotinus*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



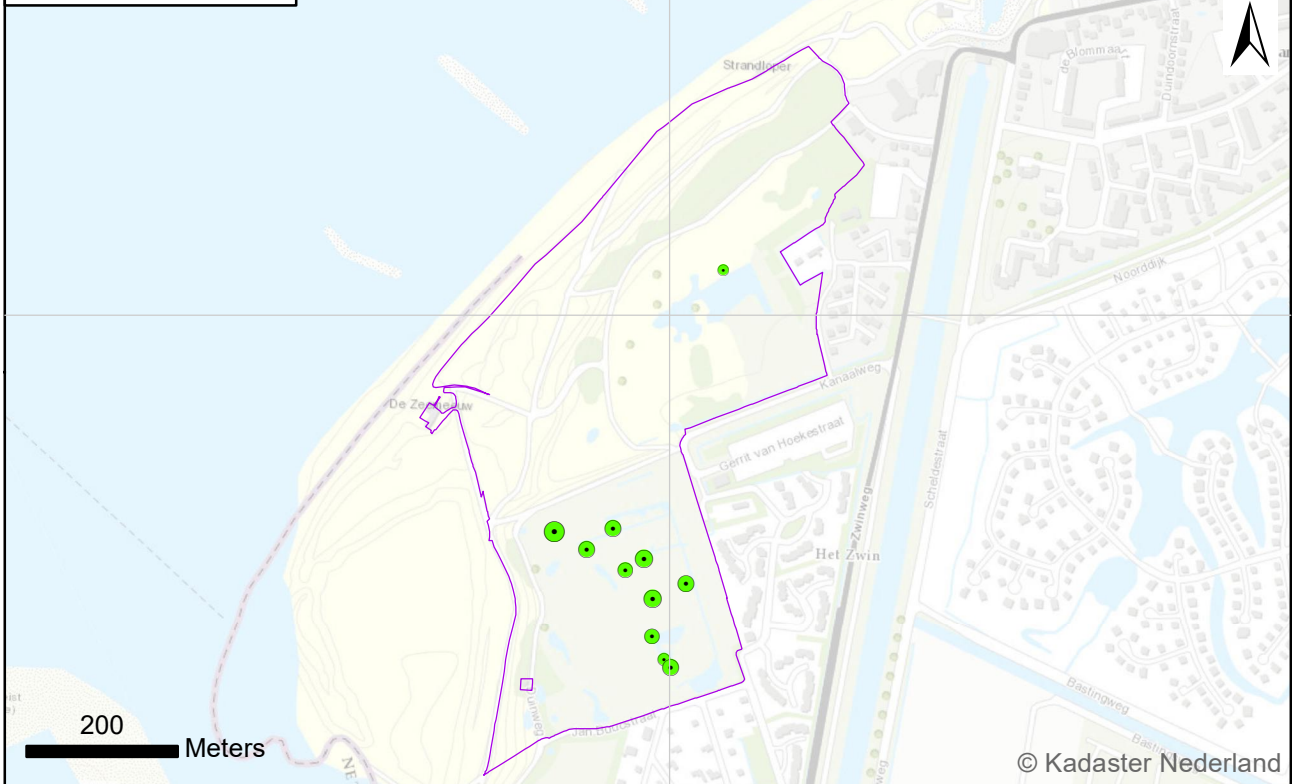
# Zilt torkruid

# *Oenanthe lachenalii*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



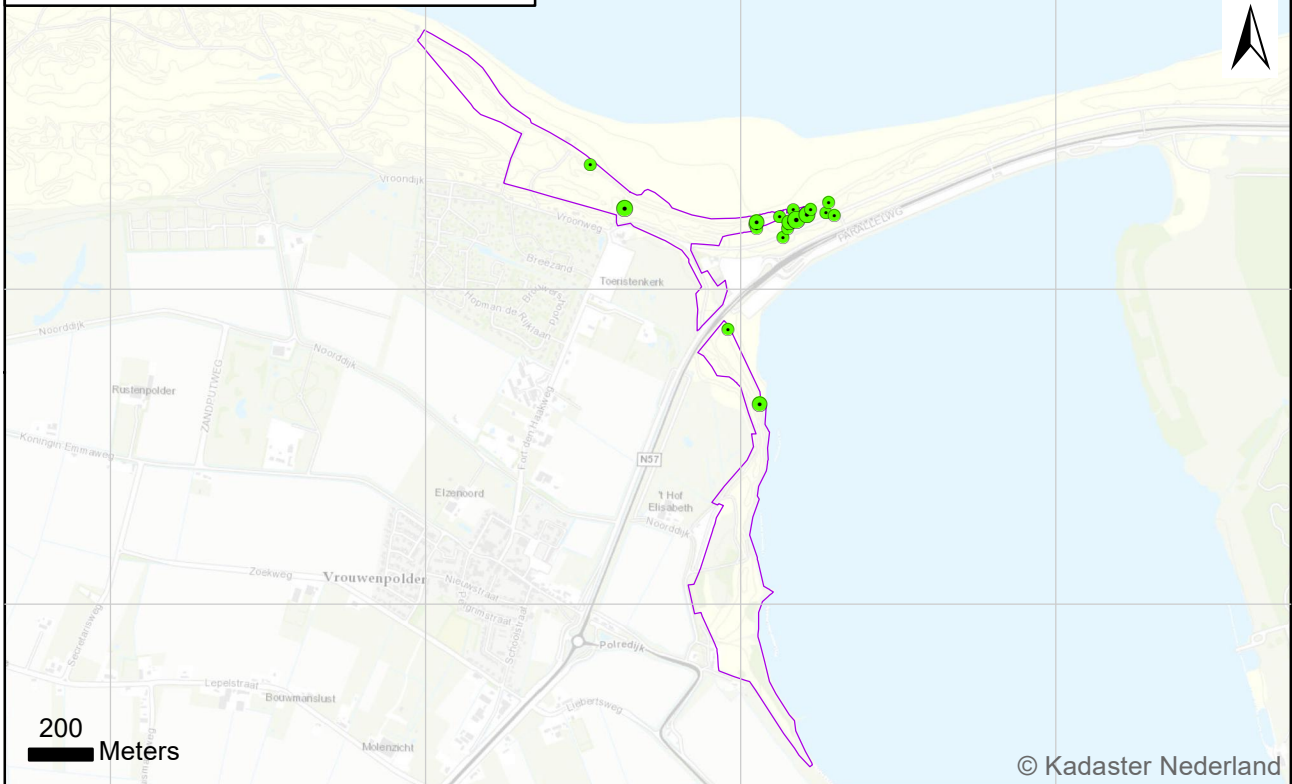
## Zwin & Kievittepolder



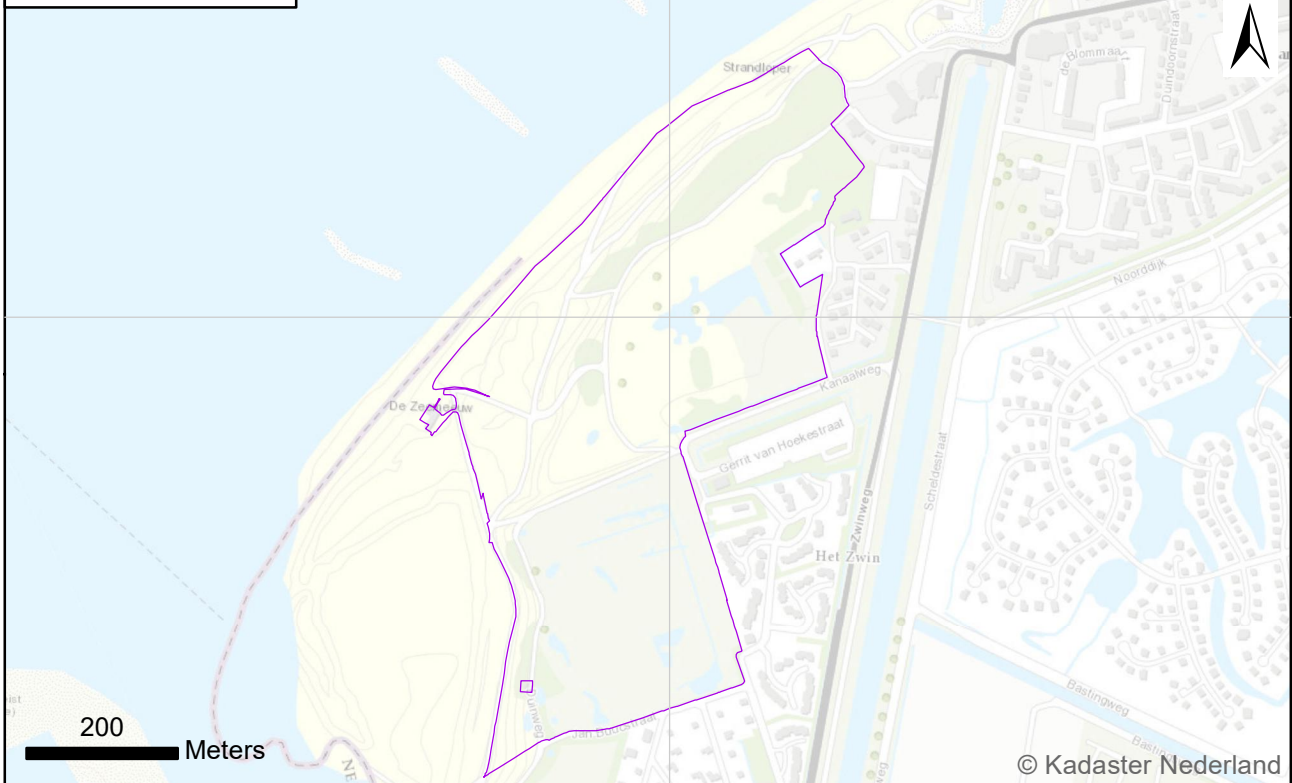
# Duinteunisbloem

*Oenothera oakesiana*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder

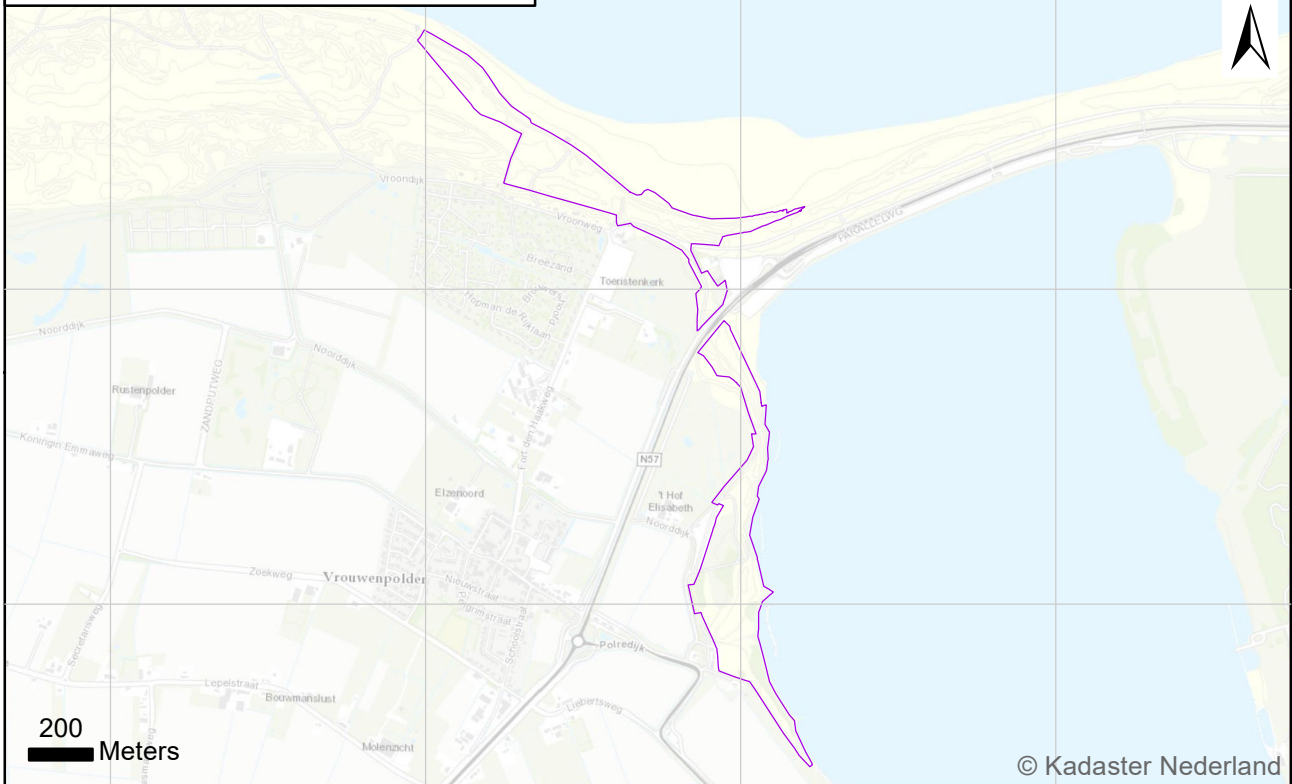


2016

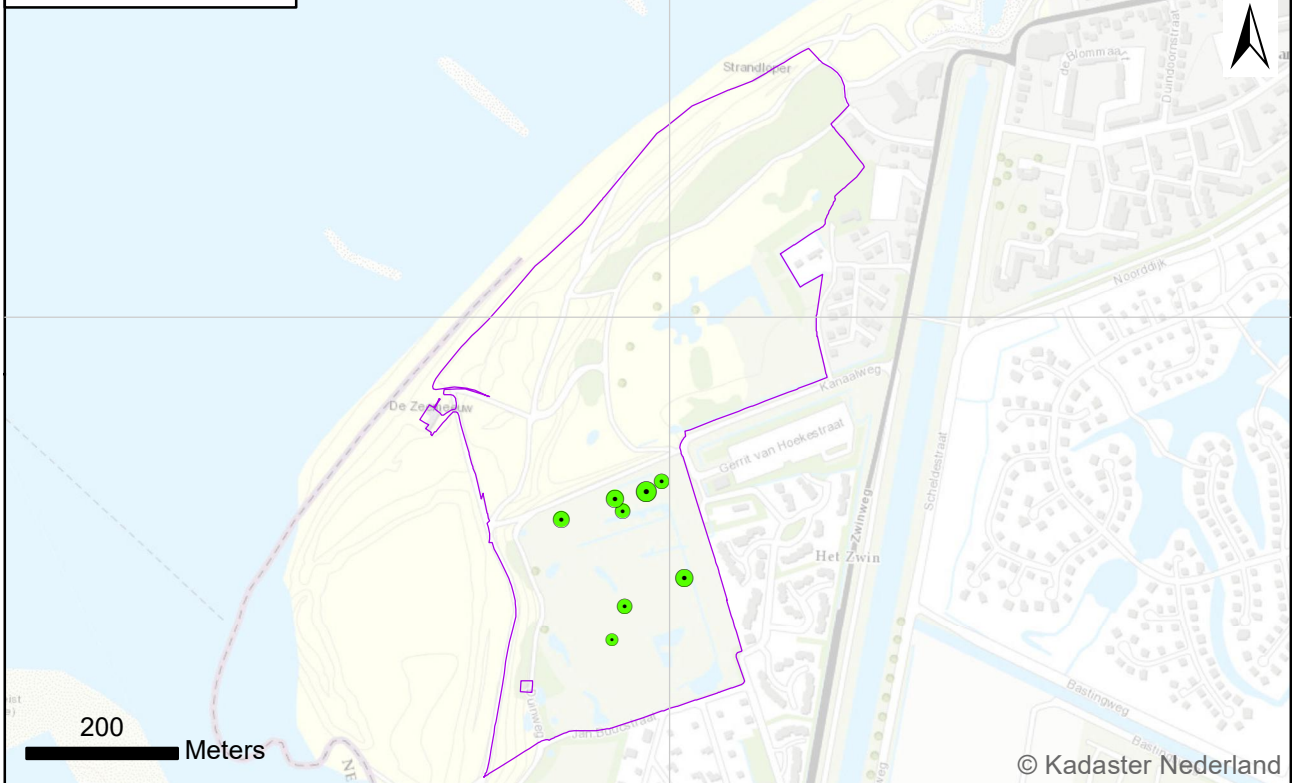
# Kattendoorn

*Ononis repens subsp. spinosa*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



2016

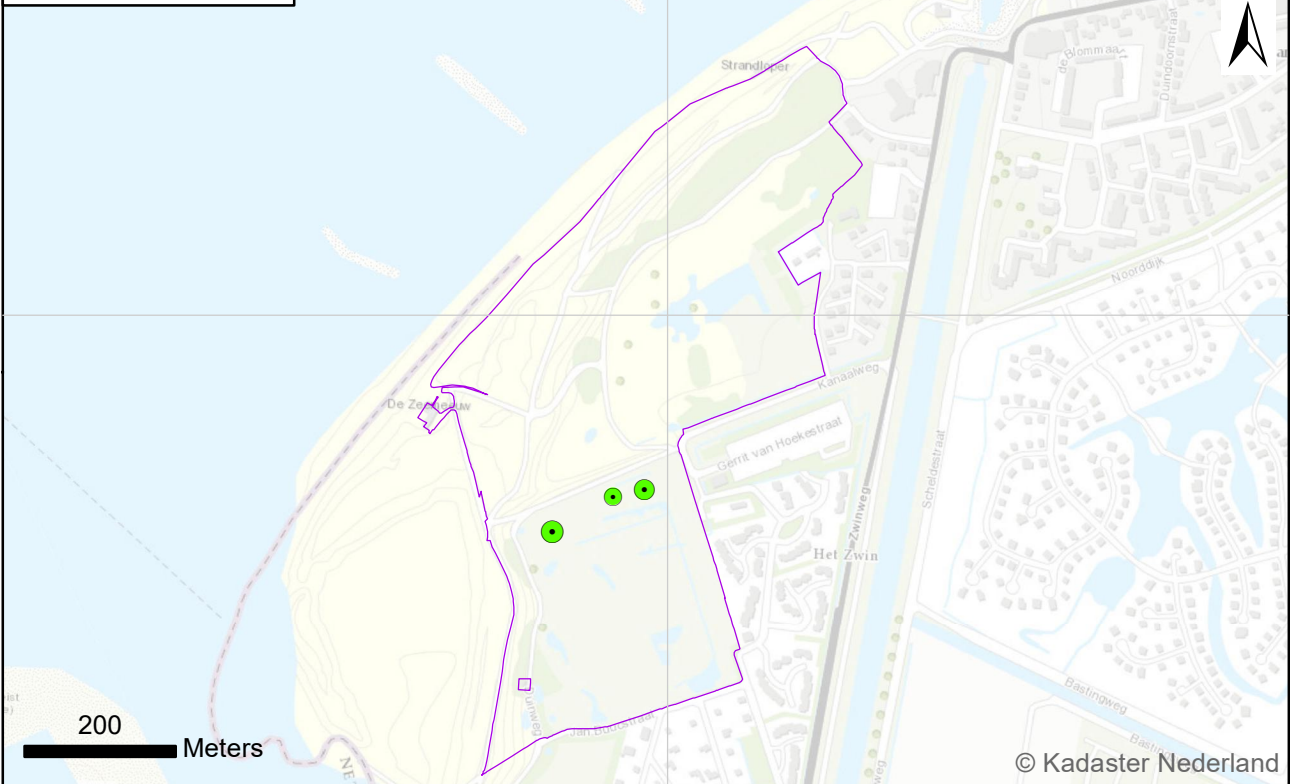
# Addertong

# *Ophioglossum vulgatum*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder





# Bijenorchis

# *Ophrys apifera*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



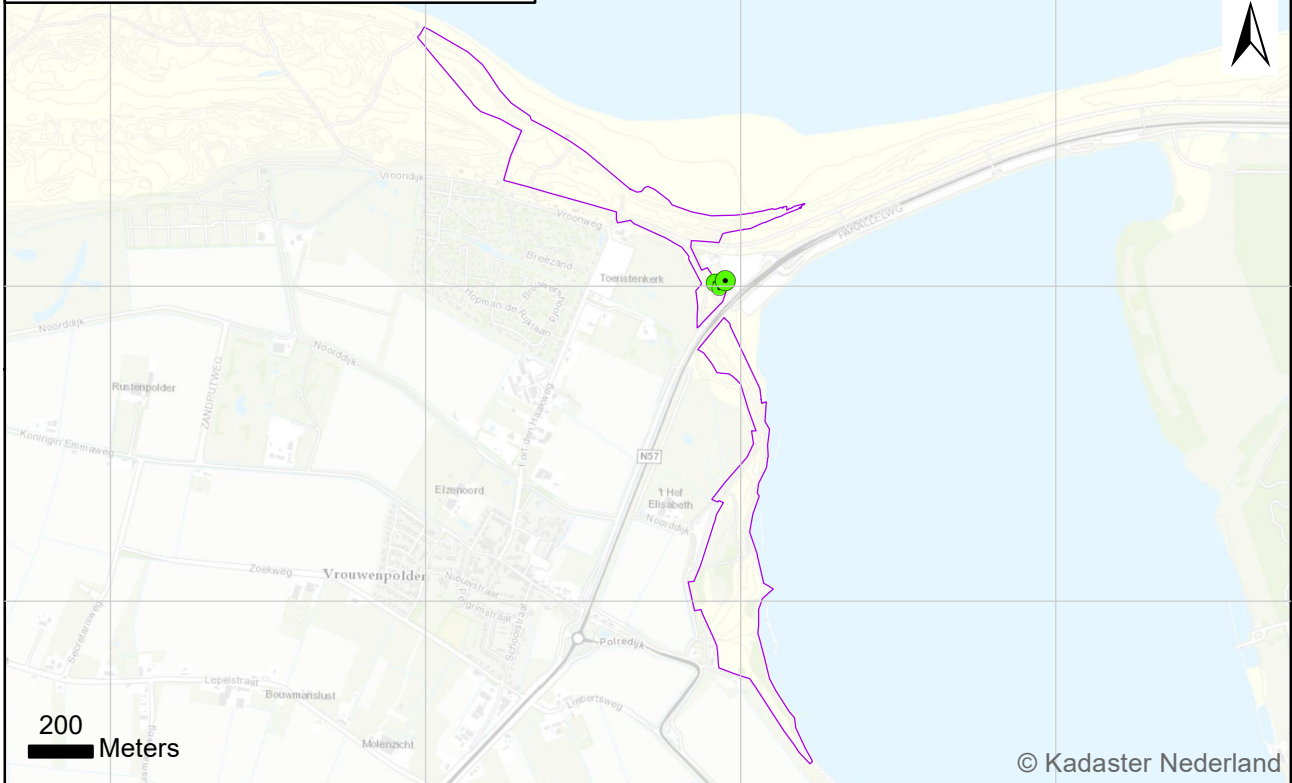
## Zwin & Kievittepolder



# Wilde marjolein

# *Origanum vulgare*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



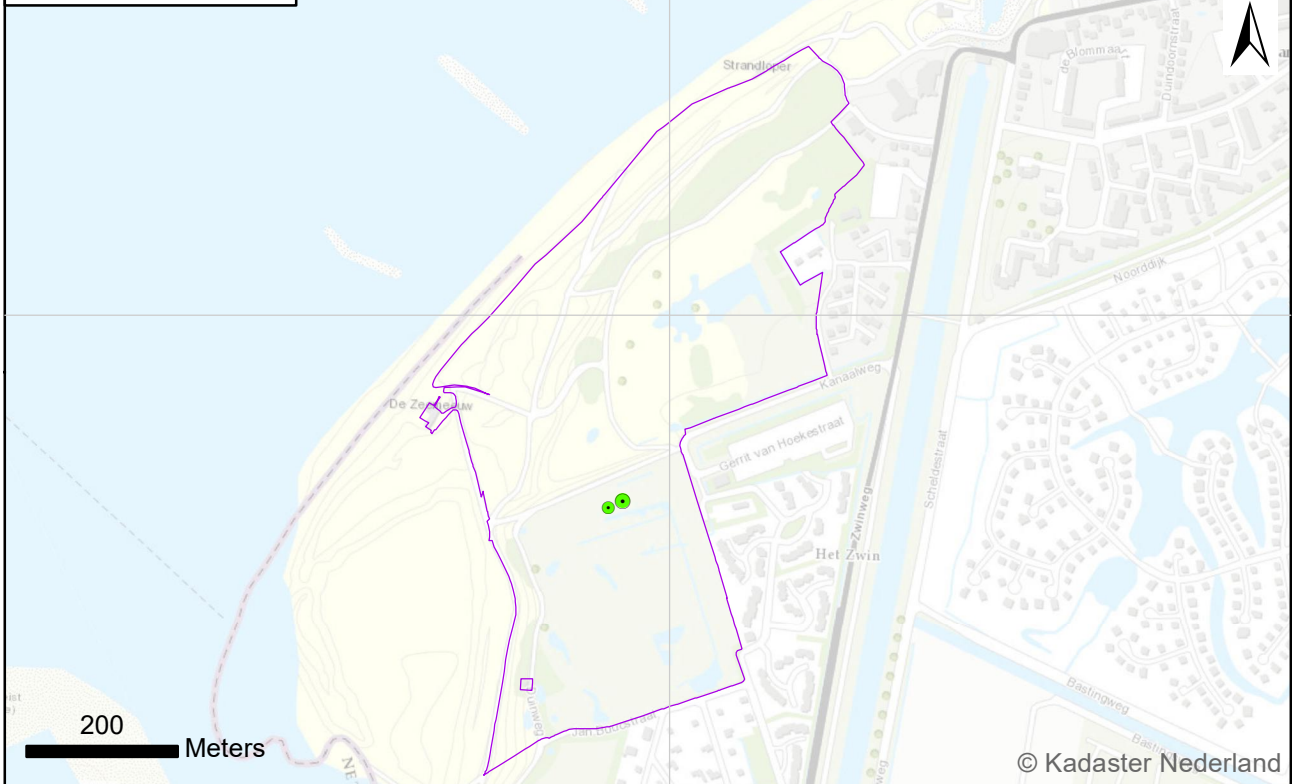
# Klavervreter

# Orobanche minor

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



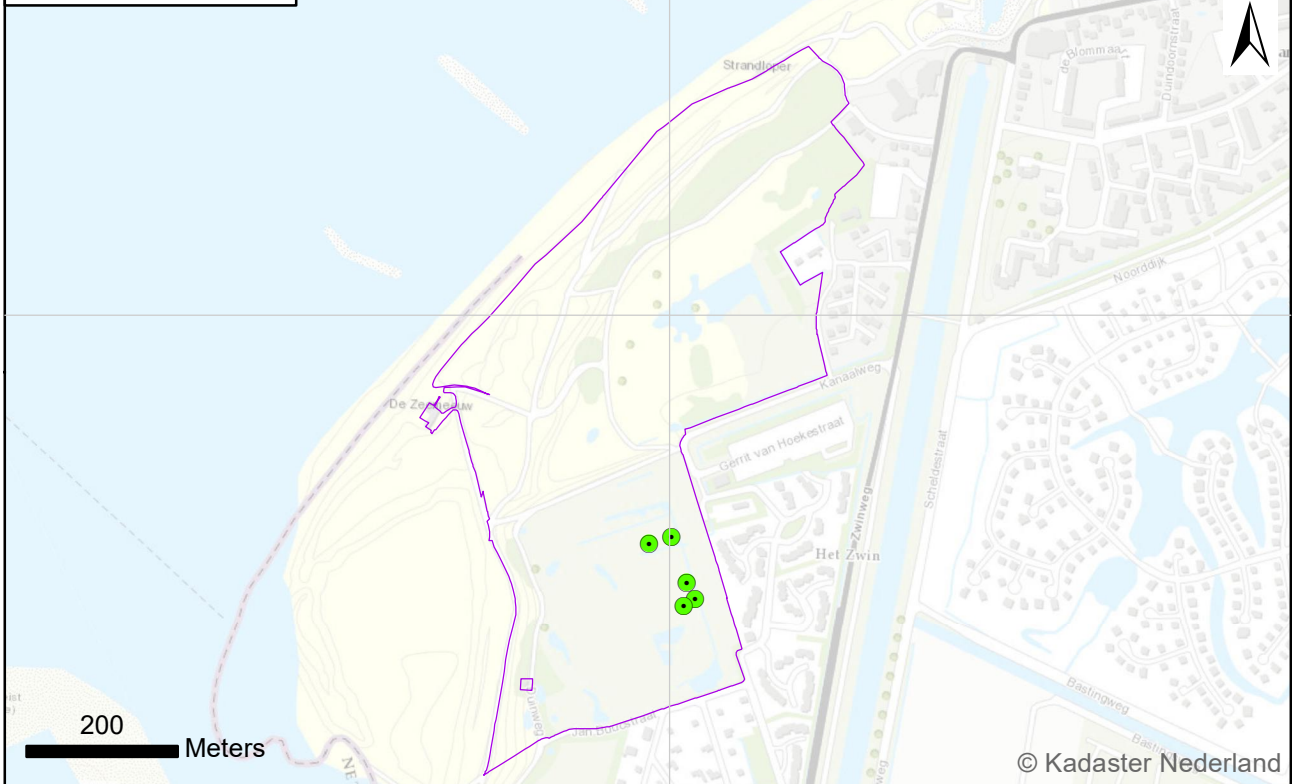
# Dunstaart

# *Parapholis strigosa*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



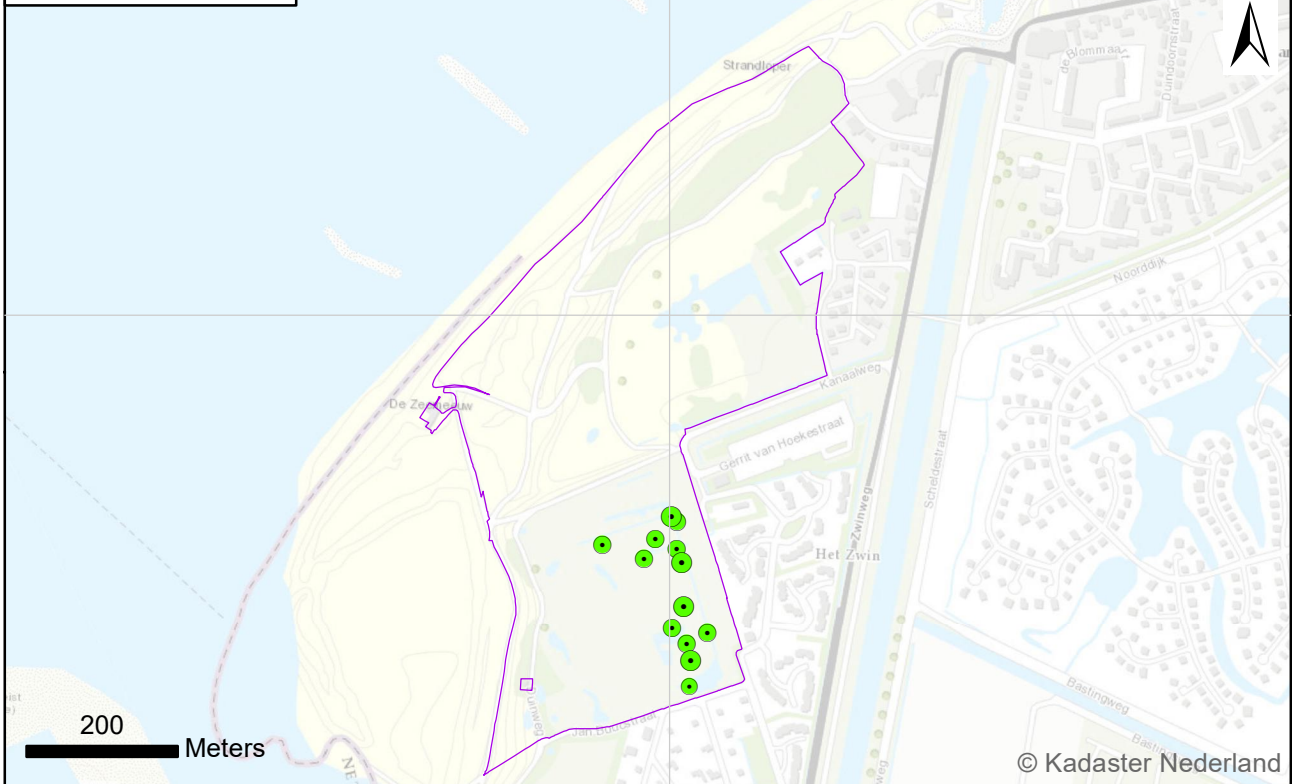
# Zeeweegbree

# *Plantago maritima*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



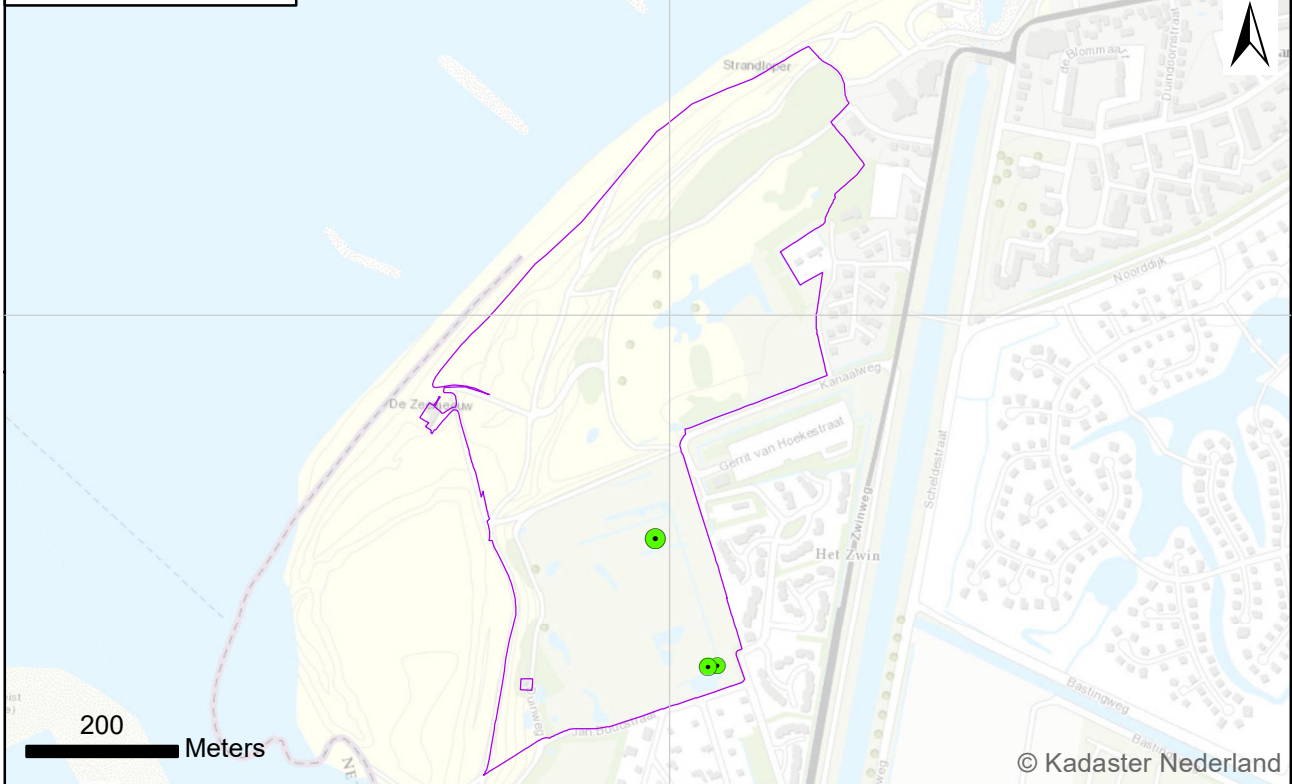
# Gewoon kweldergras

*Puccinellia maritima*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



2016

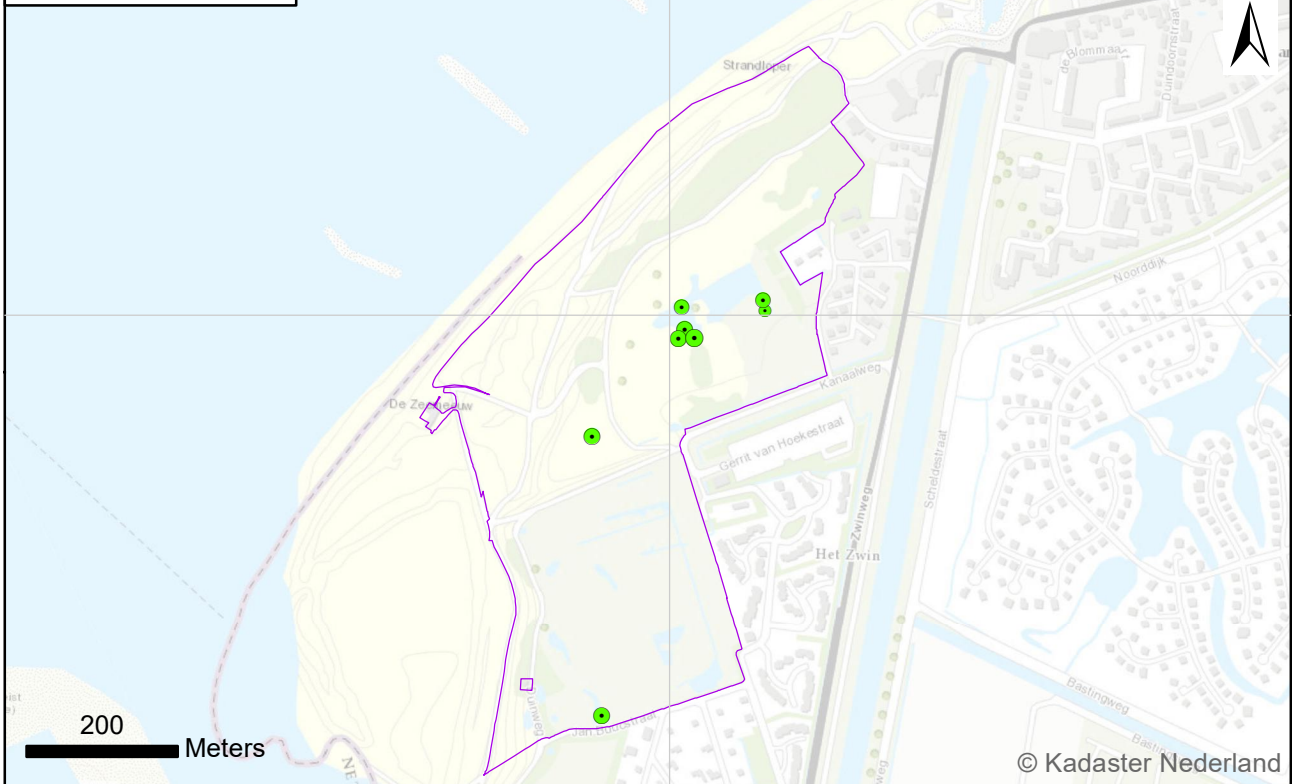
# Zilte waterranonkel

# *Ranunculus baudotii*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



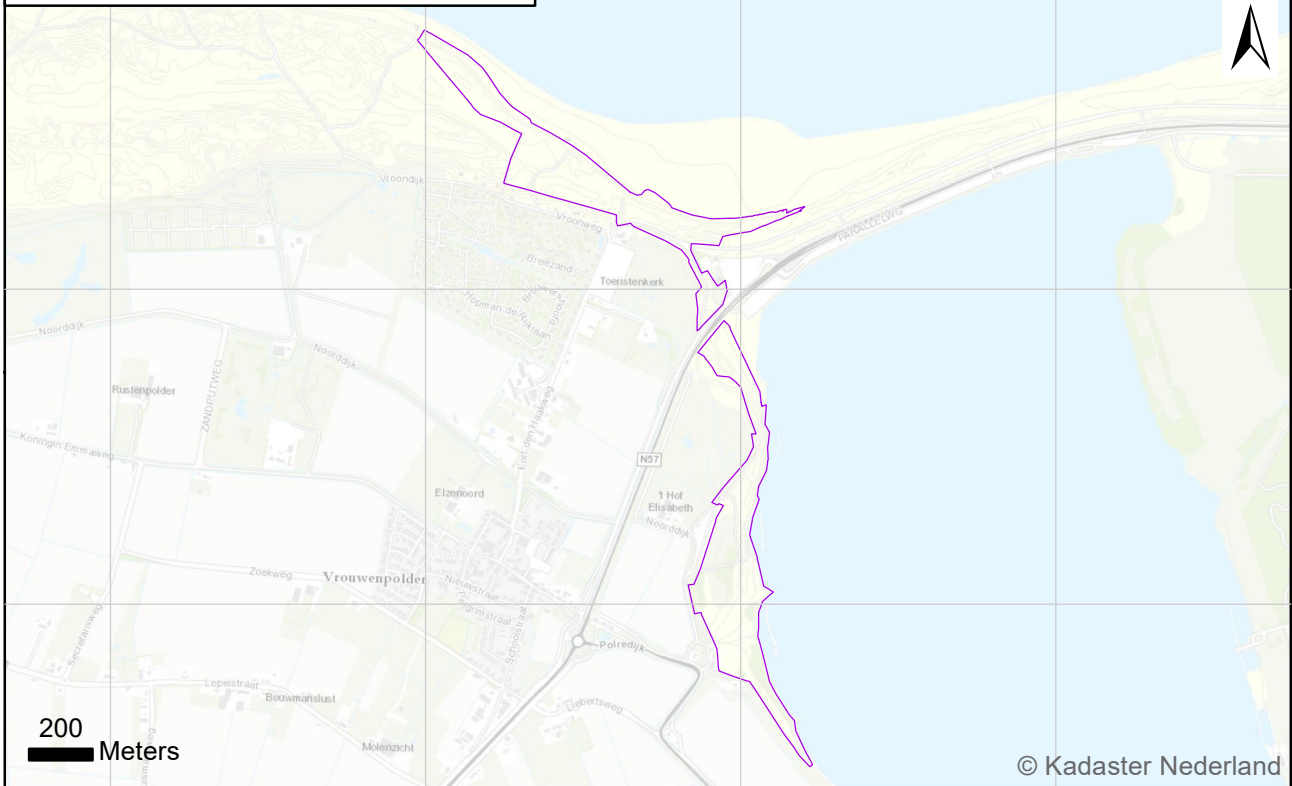
## Zwin & Kievittepolder



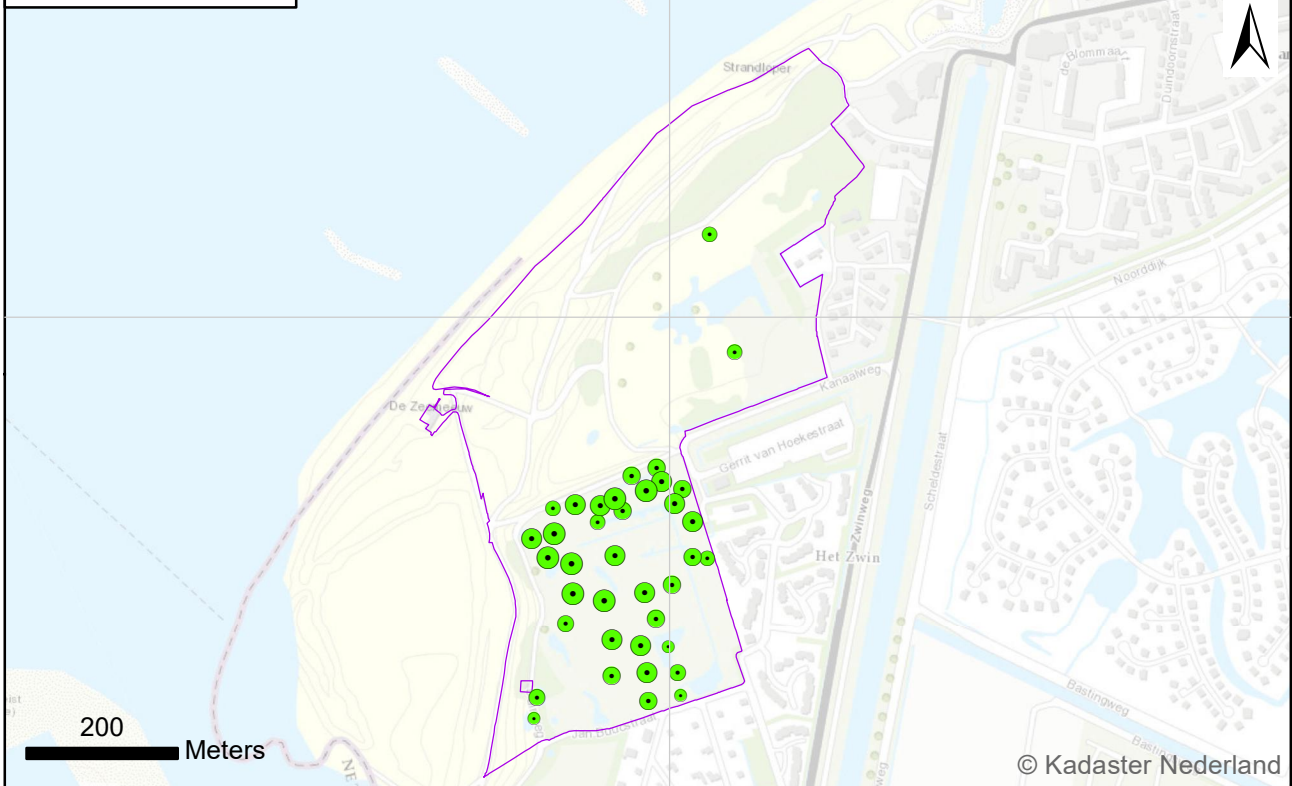
# Grote ratelaar

# *Rhinanthus angustifolius*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder





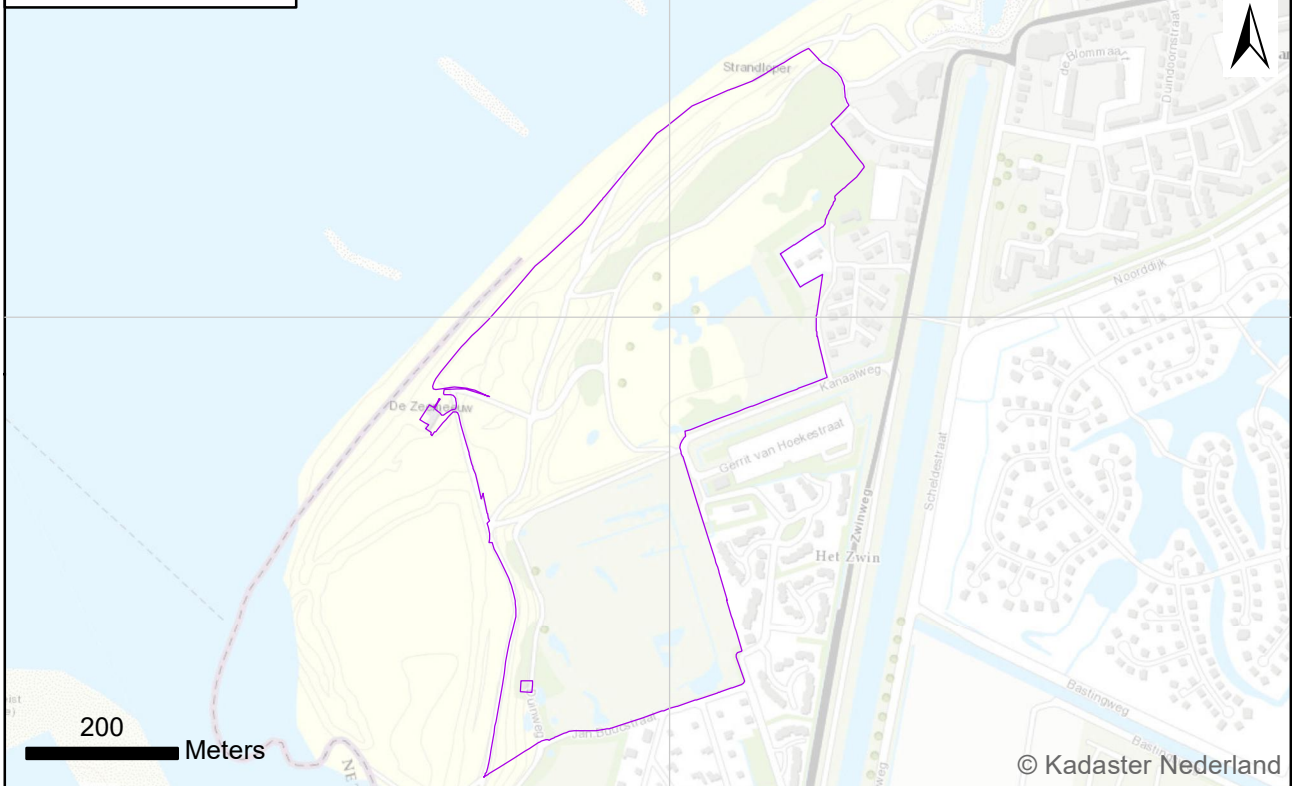
# Duinroos

# *Rosa pimpinellifolia*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



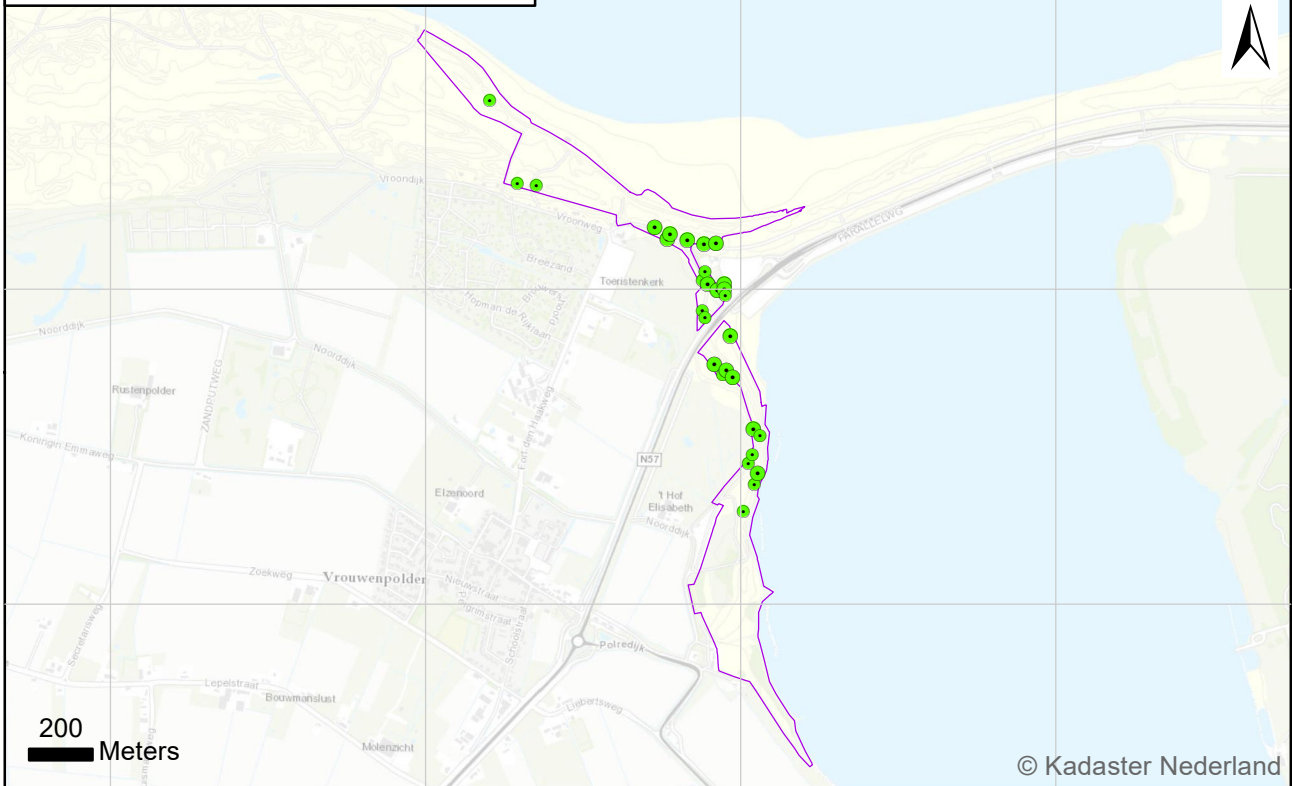
## Zwin & Kievittepolder



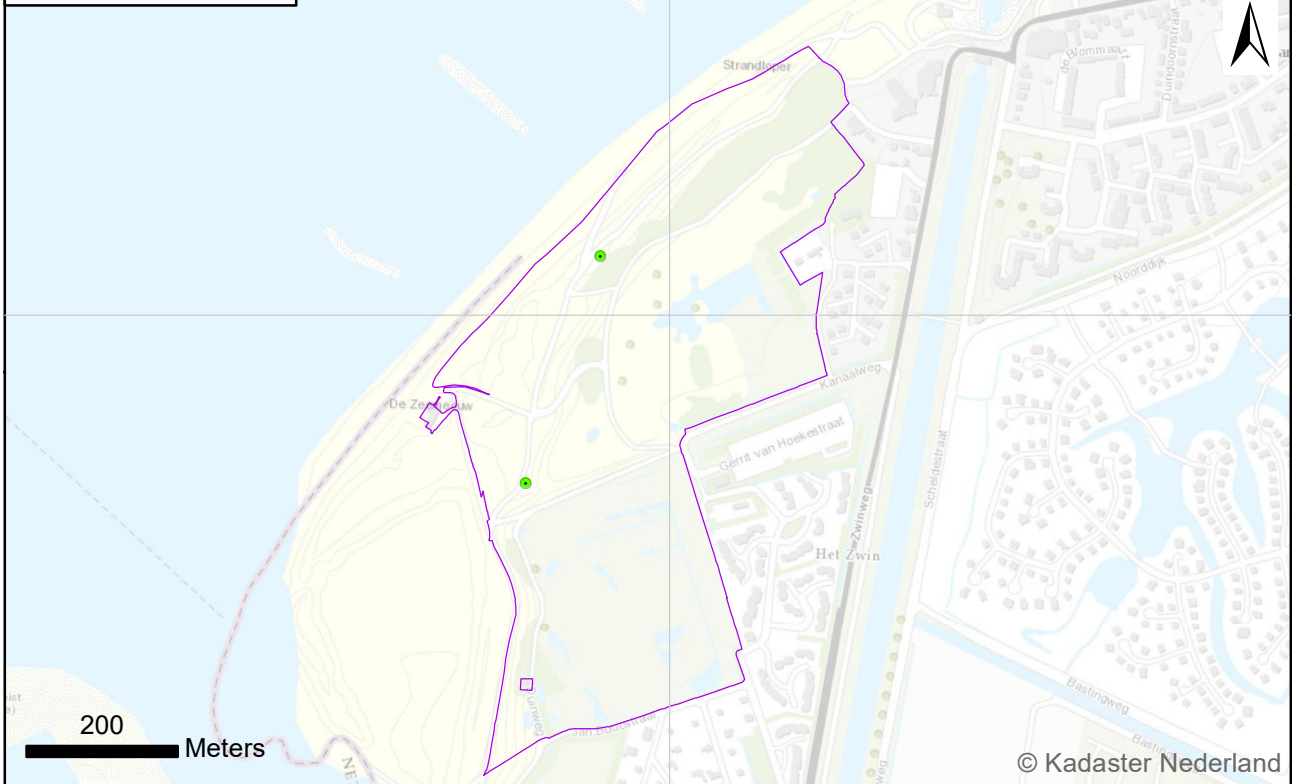
# Egelantier

*Rosa rubiginosa*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



2016

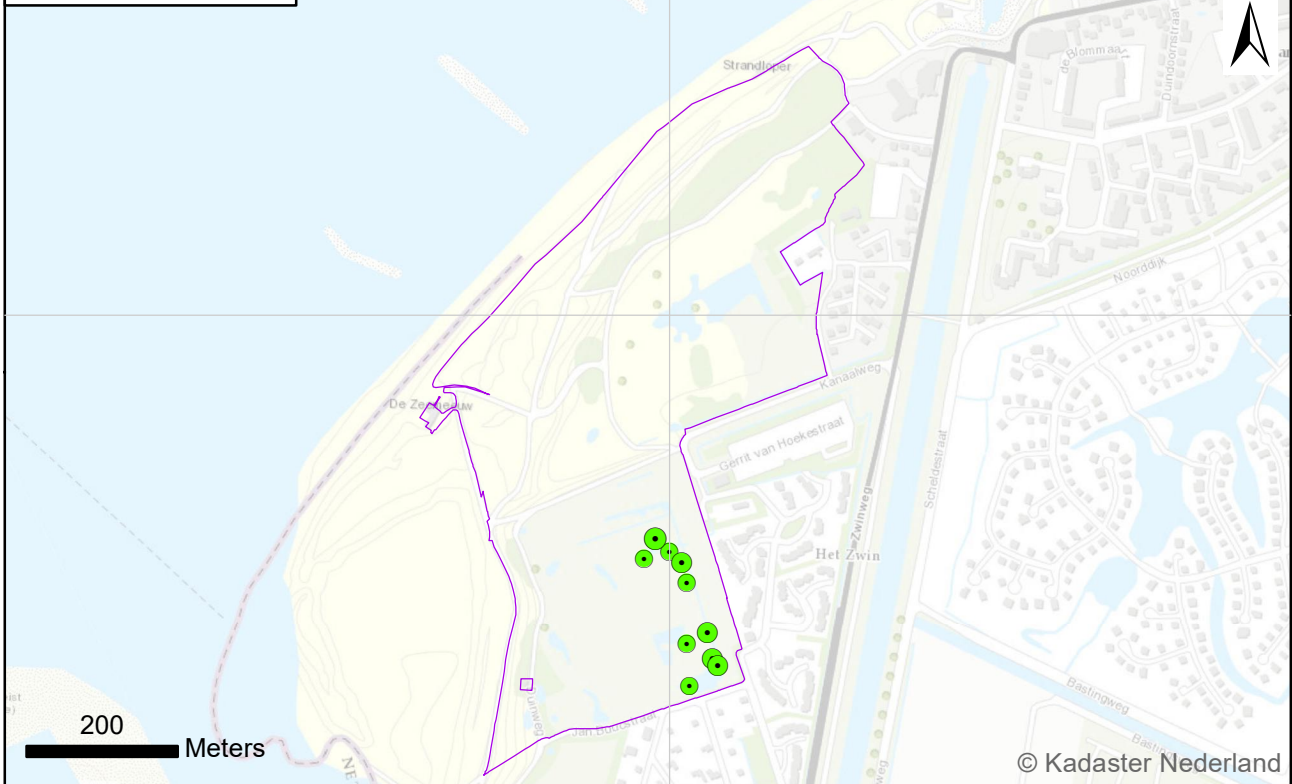
# Kortarige zeekraal

# Salicornia europaea

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



# Stekend loogkruid

# *Salsola kali*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



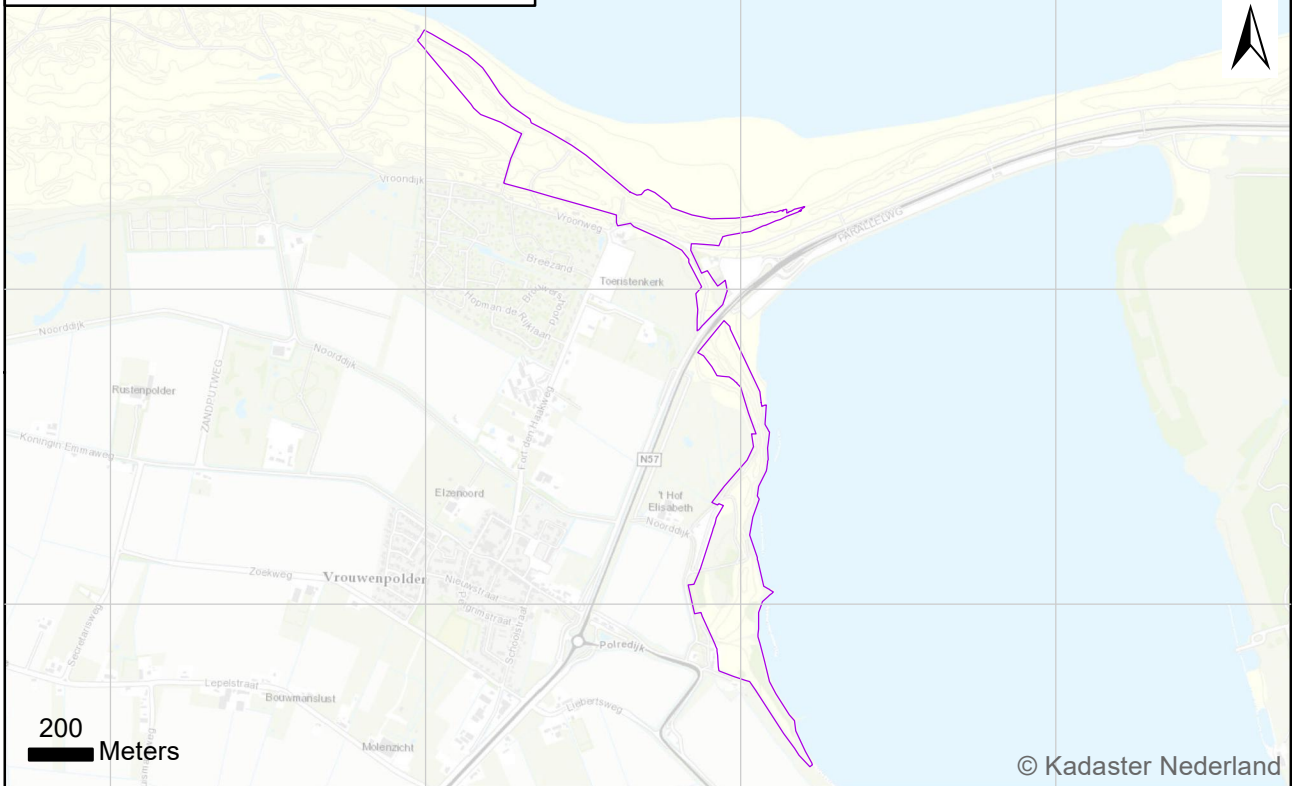
## Zwin & Kievittepolder



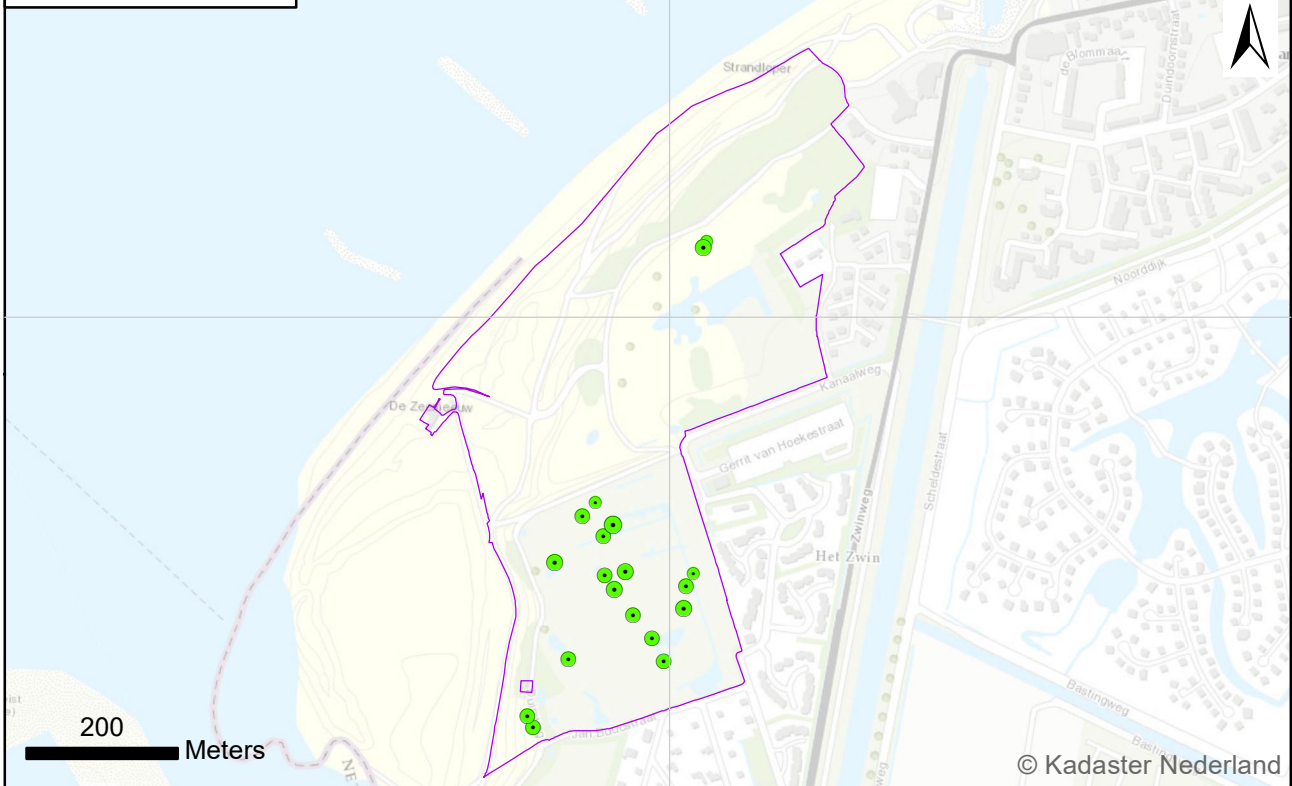
# Waterpunge

# *Samolus valerandi*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



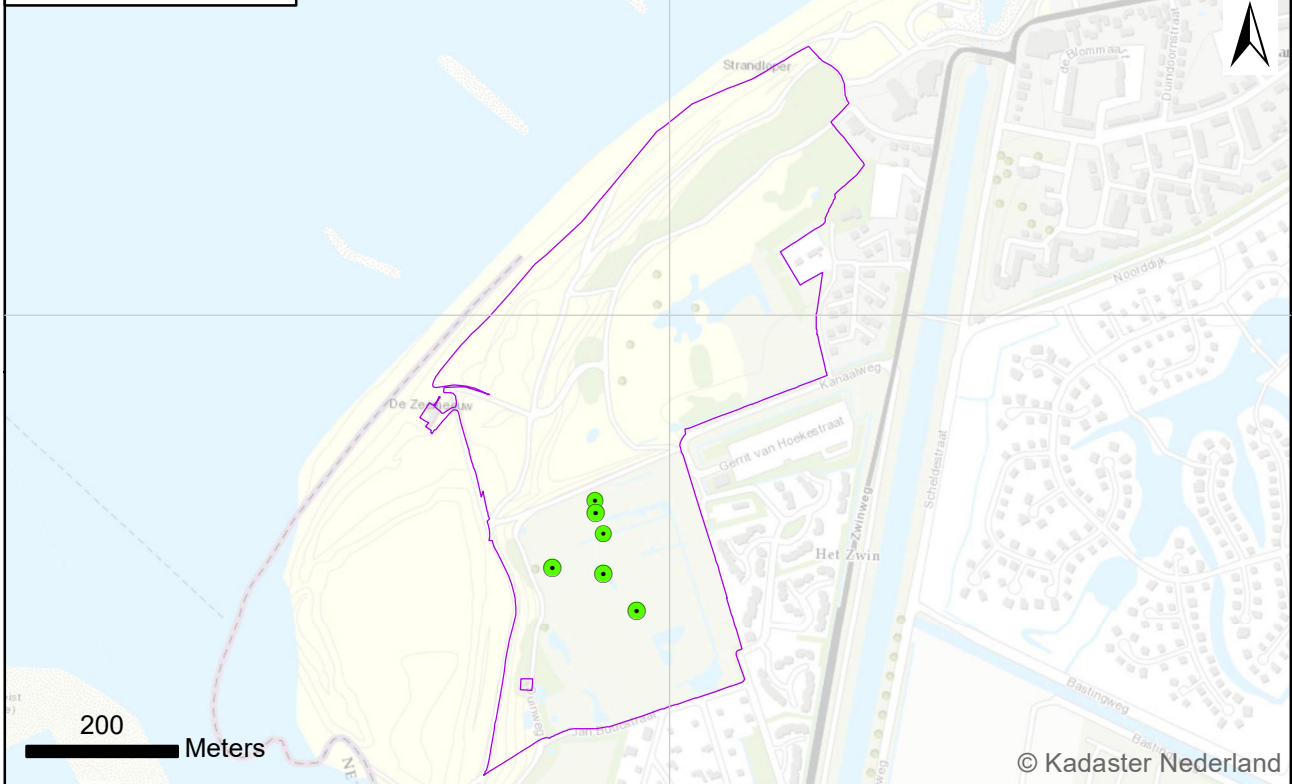
# Ruwe bies

# *Schoenoplectus tabernaemontani*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



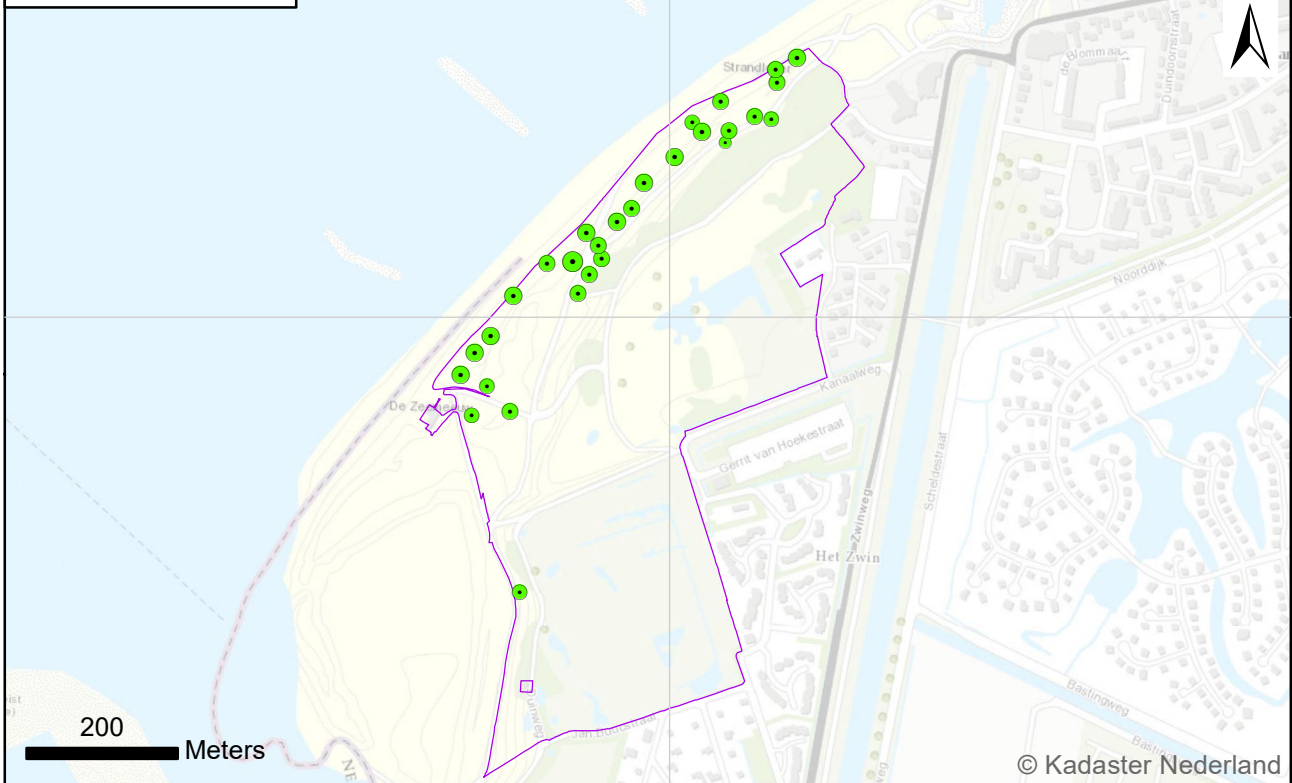
# Zeemelkdistel

# *Sonchus arvensis* var. *maritimus*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



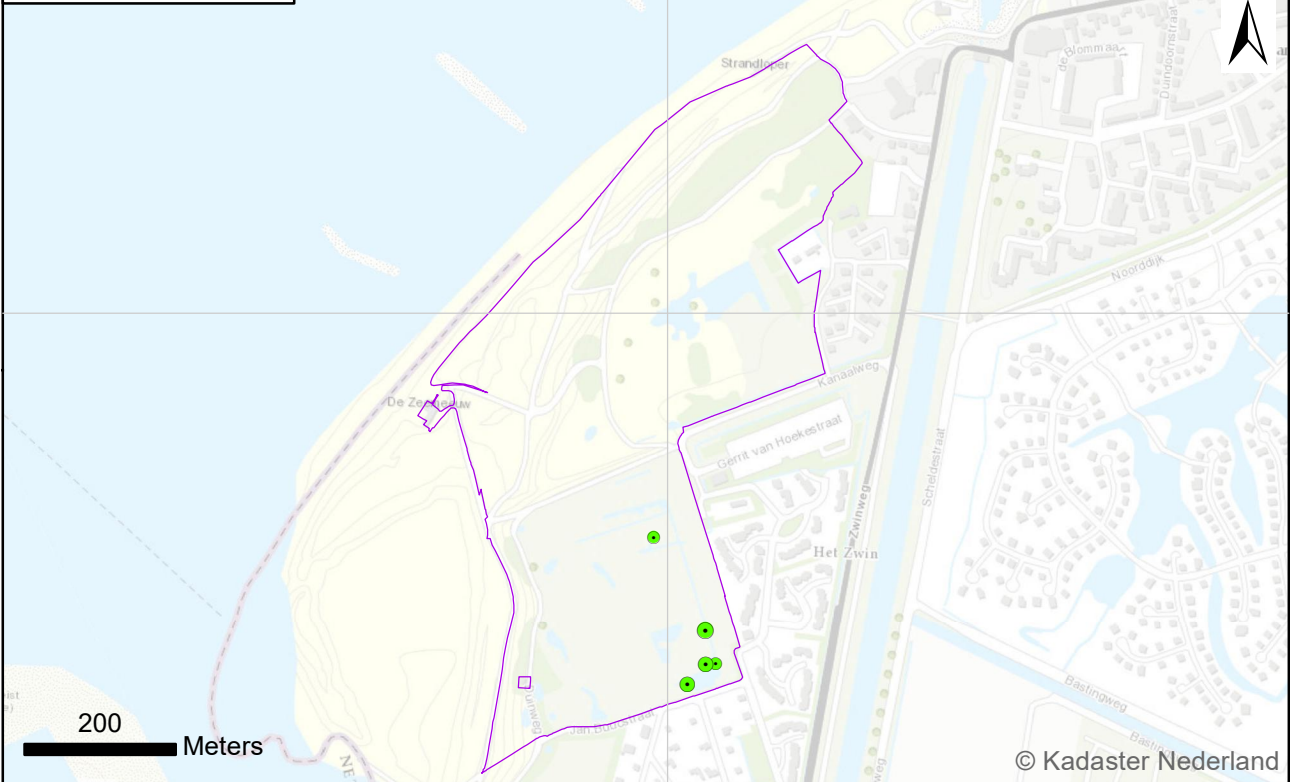
# Gerande schijnspurrie

# *Spergularia media*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder





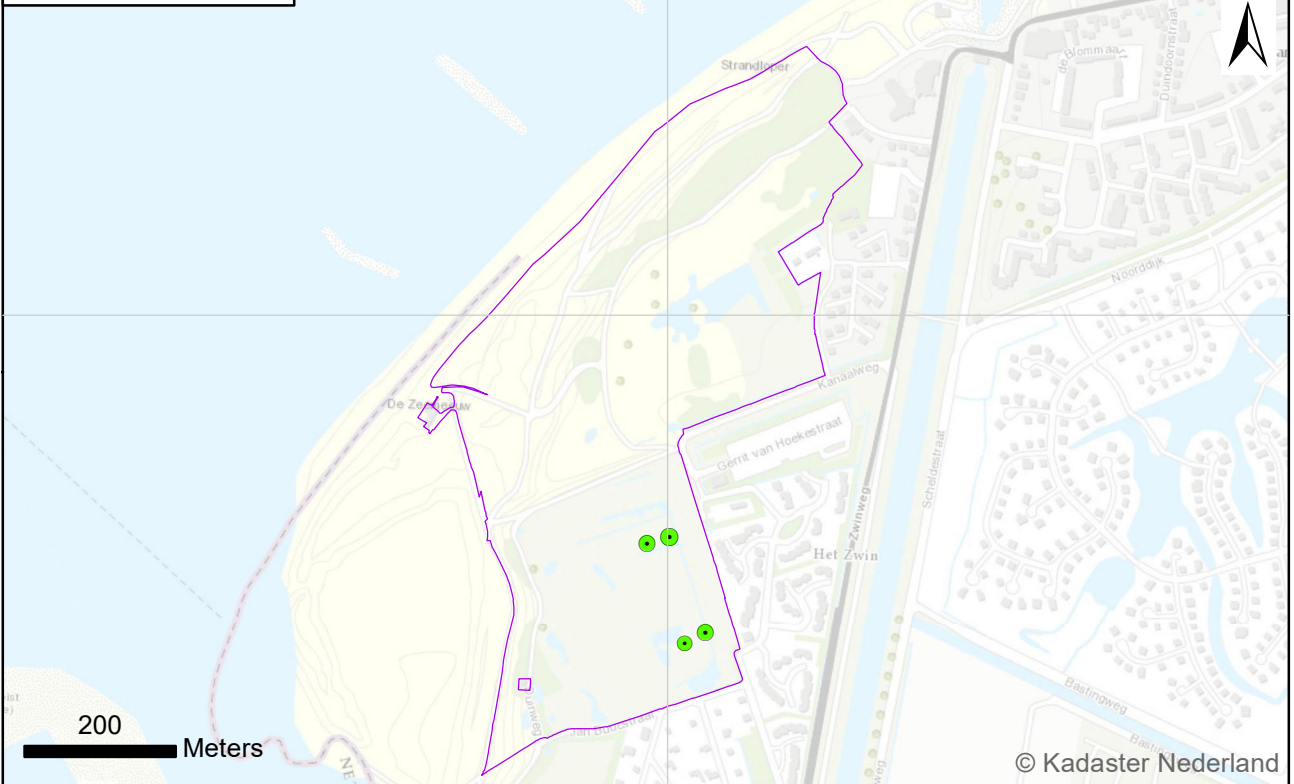
# Klein schorrenkruid

*Suaeda maritima*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



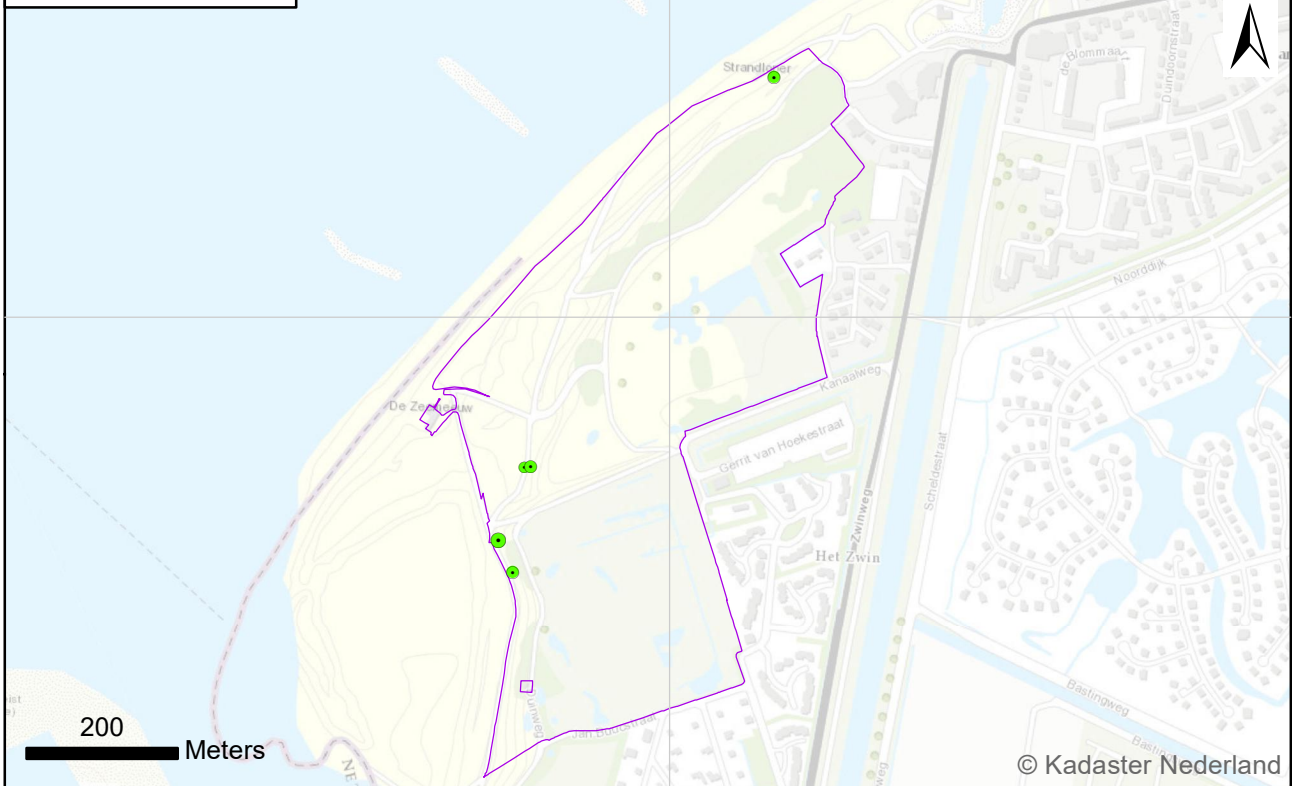
# Kleine ruit

# *Thalictrum minus*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



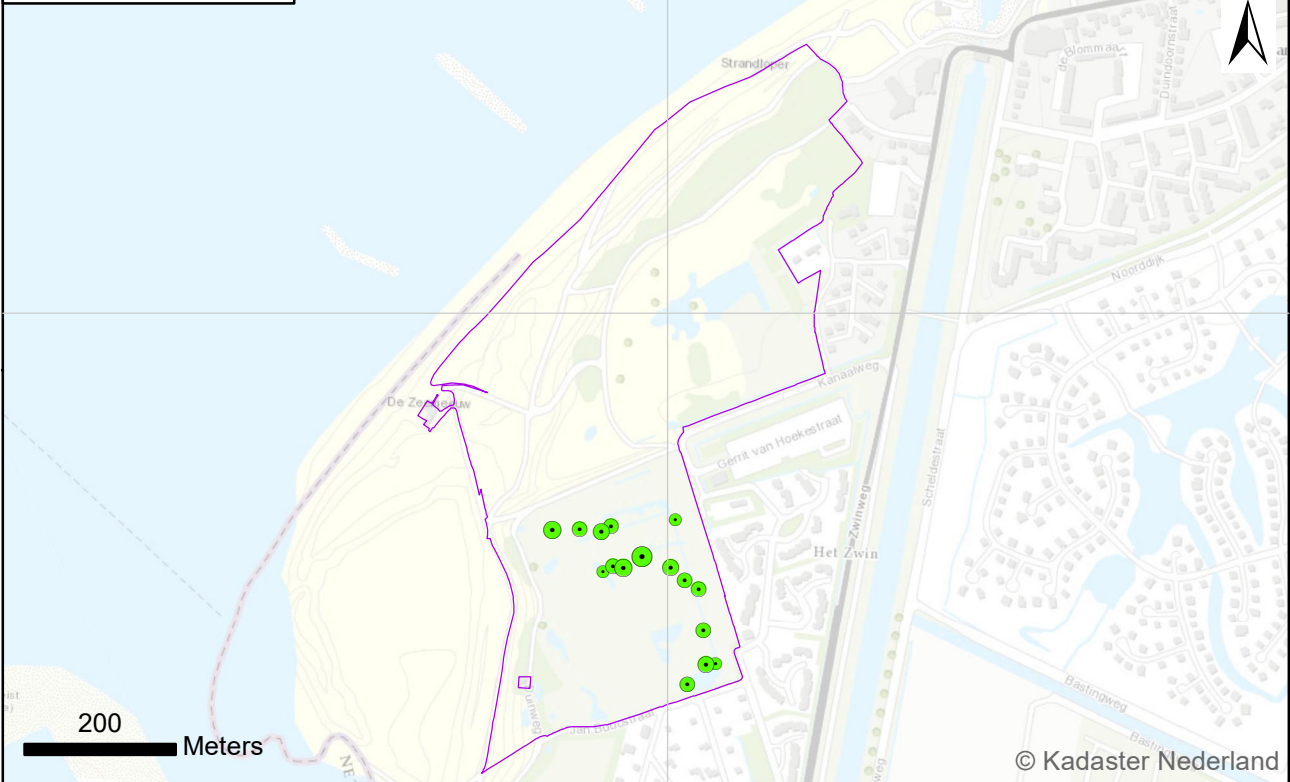
# Schorrenzoutgras

*Triglochin maritima*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



2016

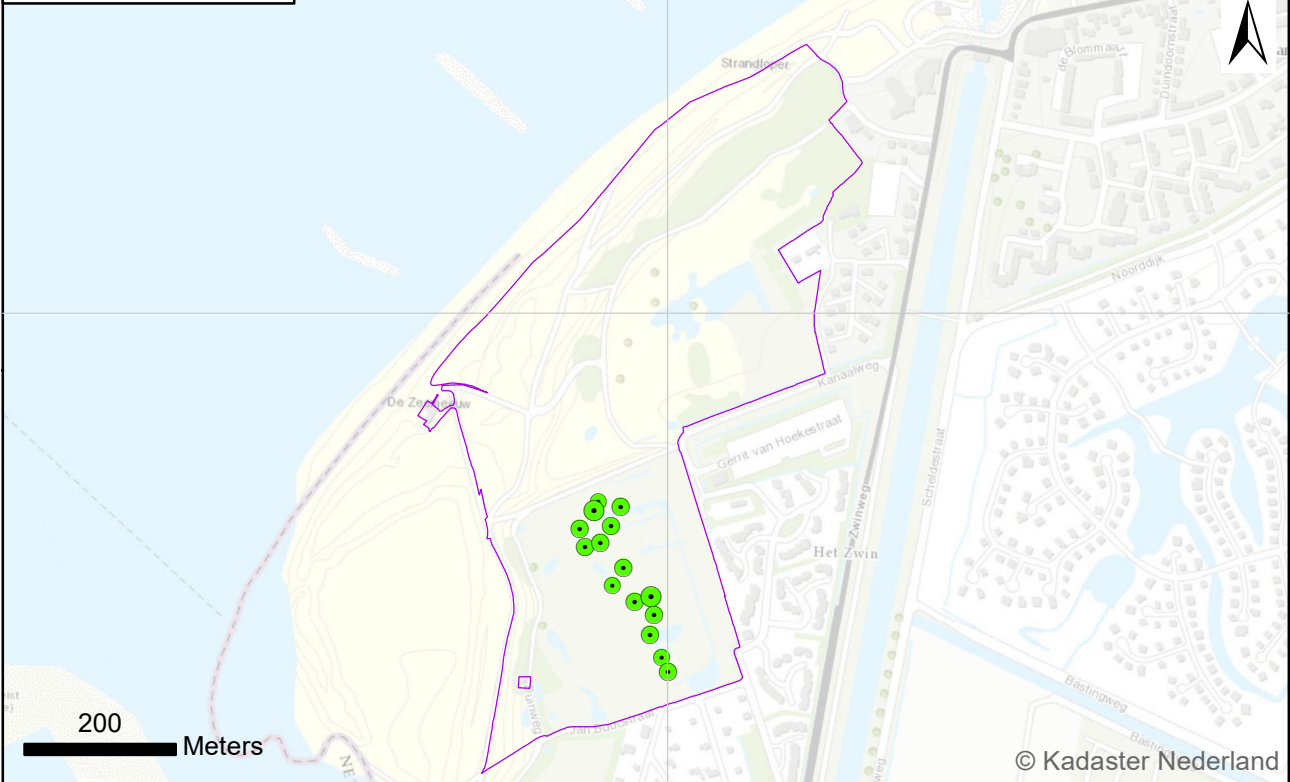
# Moeraszoutgras

# *Triglochin palustris*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



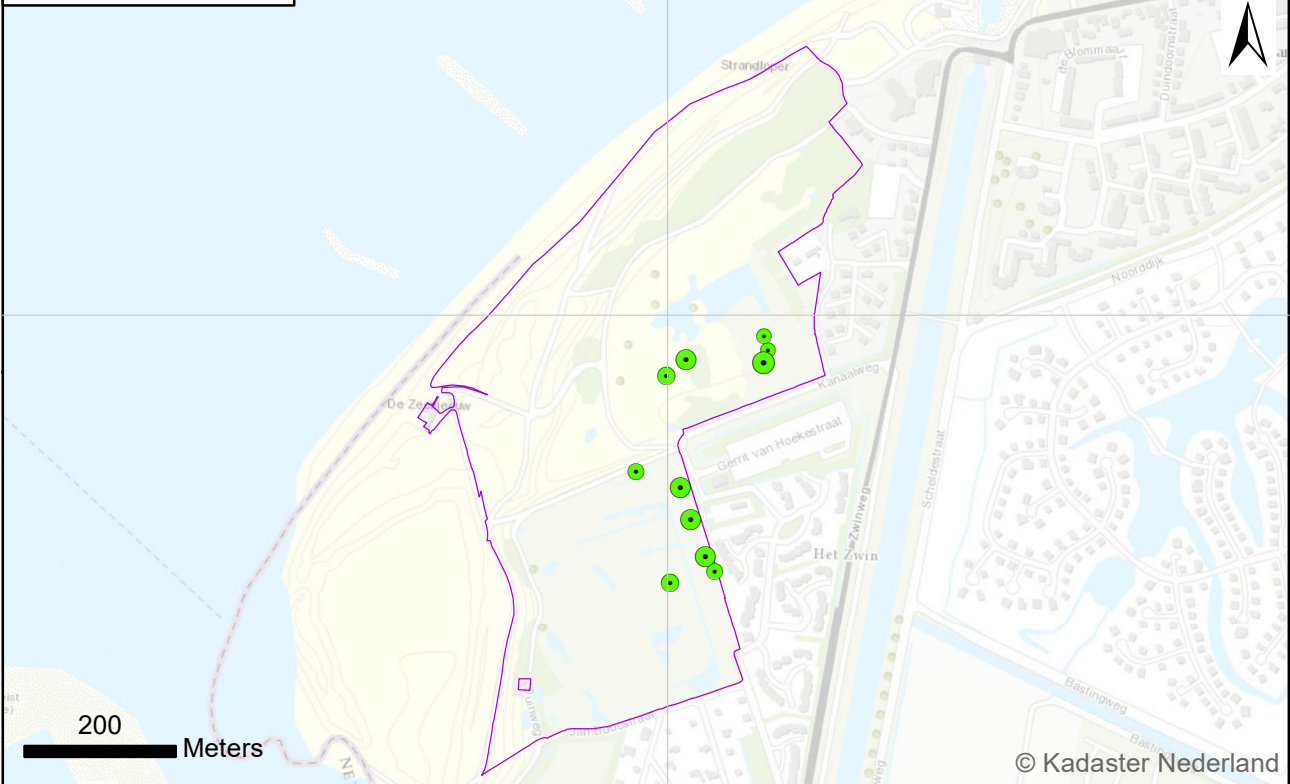
# Goudhaver

# *Trisetum flavescens*

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren



## Zwin & Kievittepolder



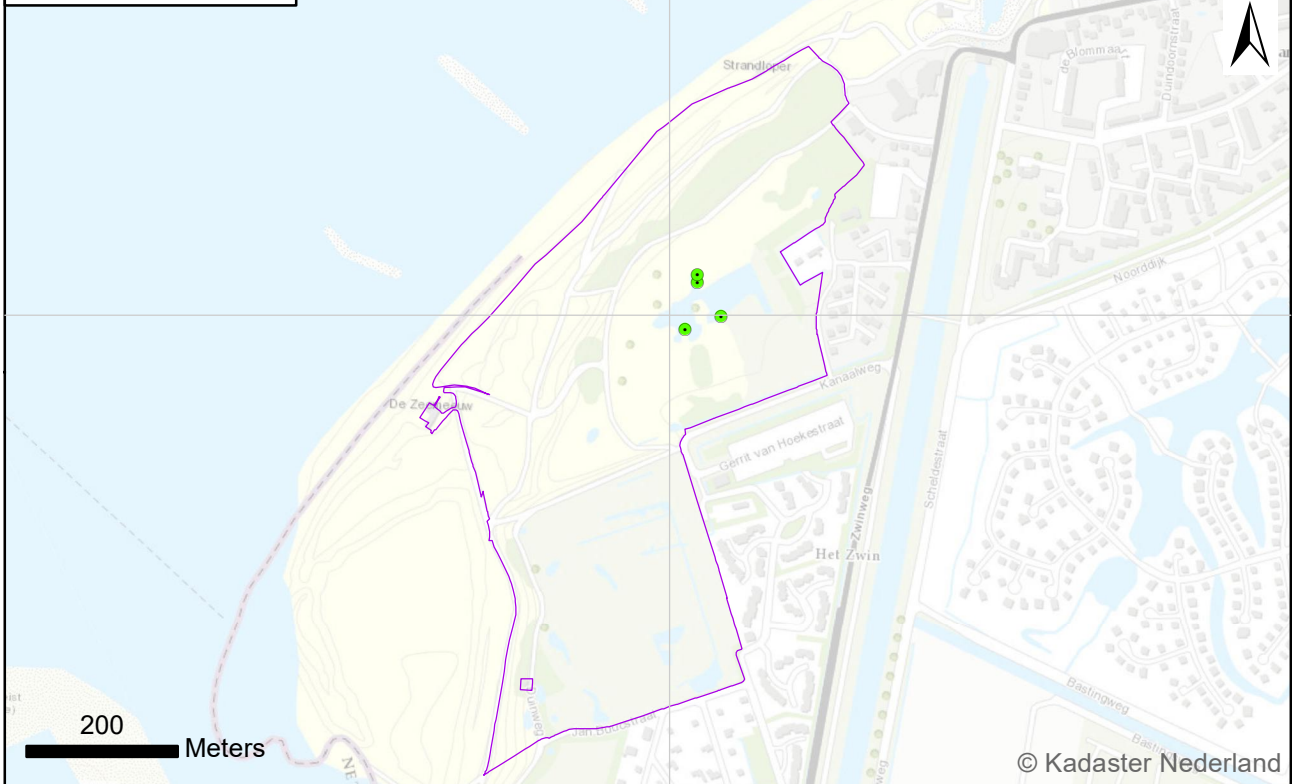
# Schildereprijs

# Veronica scutellata

## Oostelijk deel Manteling van Walcheren

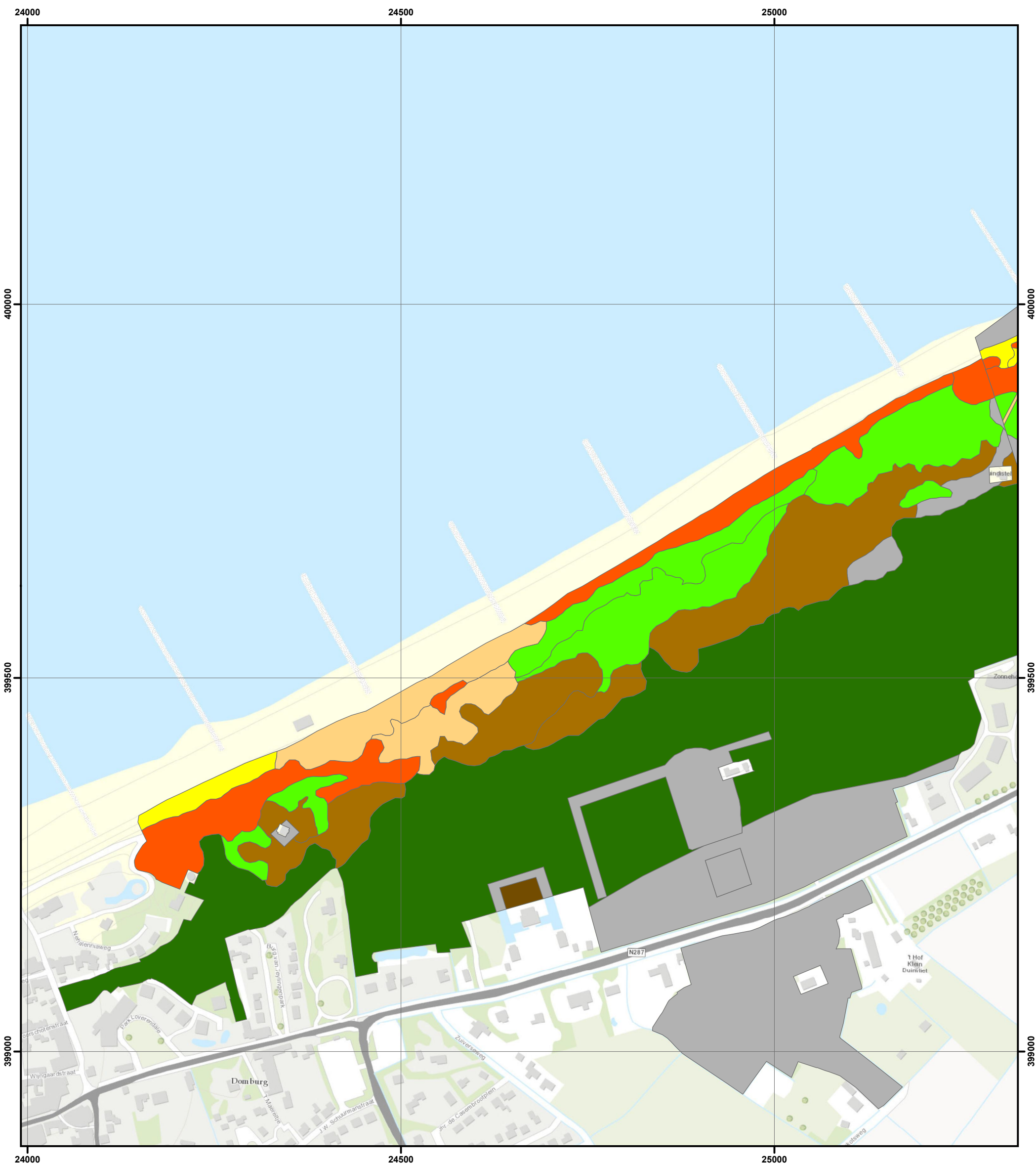


## Zwin & Kievittepolder



## Bijlage 10 Habitattypenkaarten





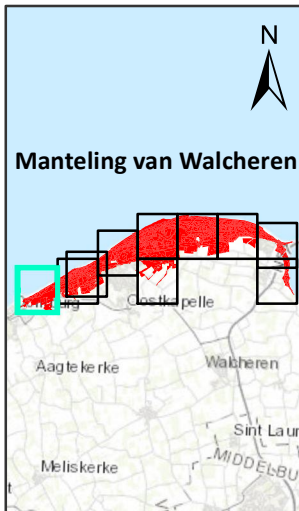
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland



- |  |   |
|--|---|
| H0000 Geen Habitatype                            | H2180A Duinbossen (droog)                                 |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | H2180B Duinbossen (vochtig)                               |
| H2110 Embryonale duinen                          | H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                        |
| H2120 Witte duinen                               | H2190A Vochtige duinvalleien (open water)                 |
| H2130A Grijs duinen (kalkrijk)                   | H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                   |
| H2130B Grijs duinen (kalkarm)                    | H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                   |
| H2130C Grijs duinen (heischraal)                 | H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)         |
| H2160 Duindoornstruwelen                         | H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) |
| H2170 Kruiwilgstruwelen                          |   |





**Manteling van Walcheren**

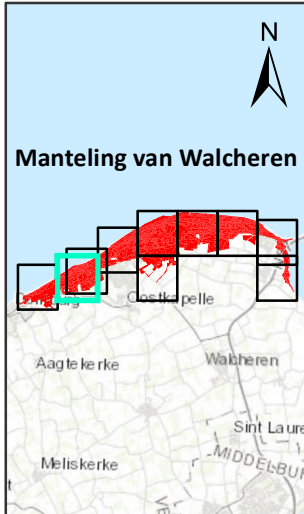
**Habitattypen**

**Jaar : 2016**

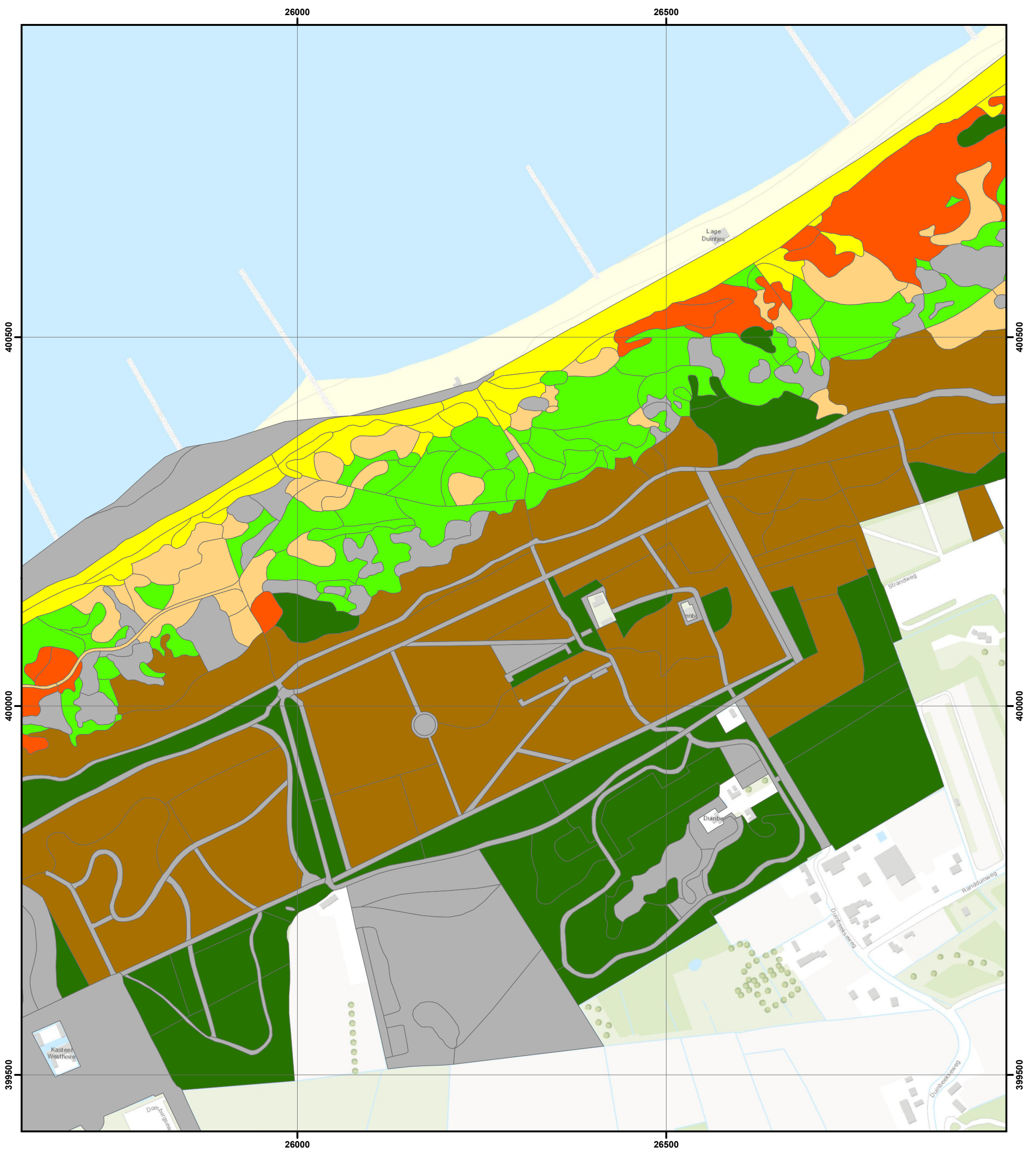
0 0,15 km

© Kadaster Nederland

**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau



H0000 Geen Habitatype	H2180A Duinbossen (droog)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs)	H2180B Duinbossen (vochtig)
H2110 Embryonale duinen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
H2120 Witte duinen	H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
H2130C Grijze duinen (heischraal)	H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
H2160 Duindoornstruwelen	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H2170 Kruiwilgstruwelen	



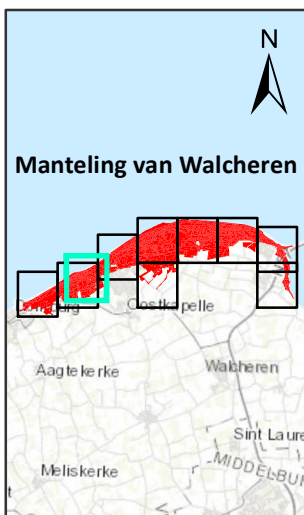
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

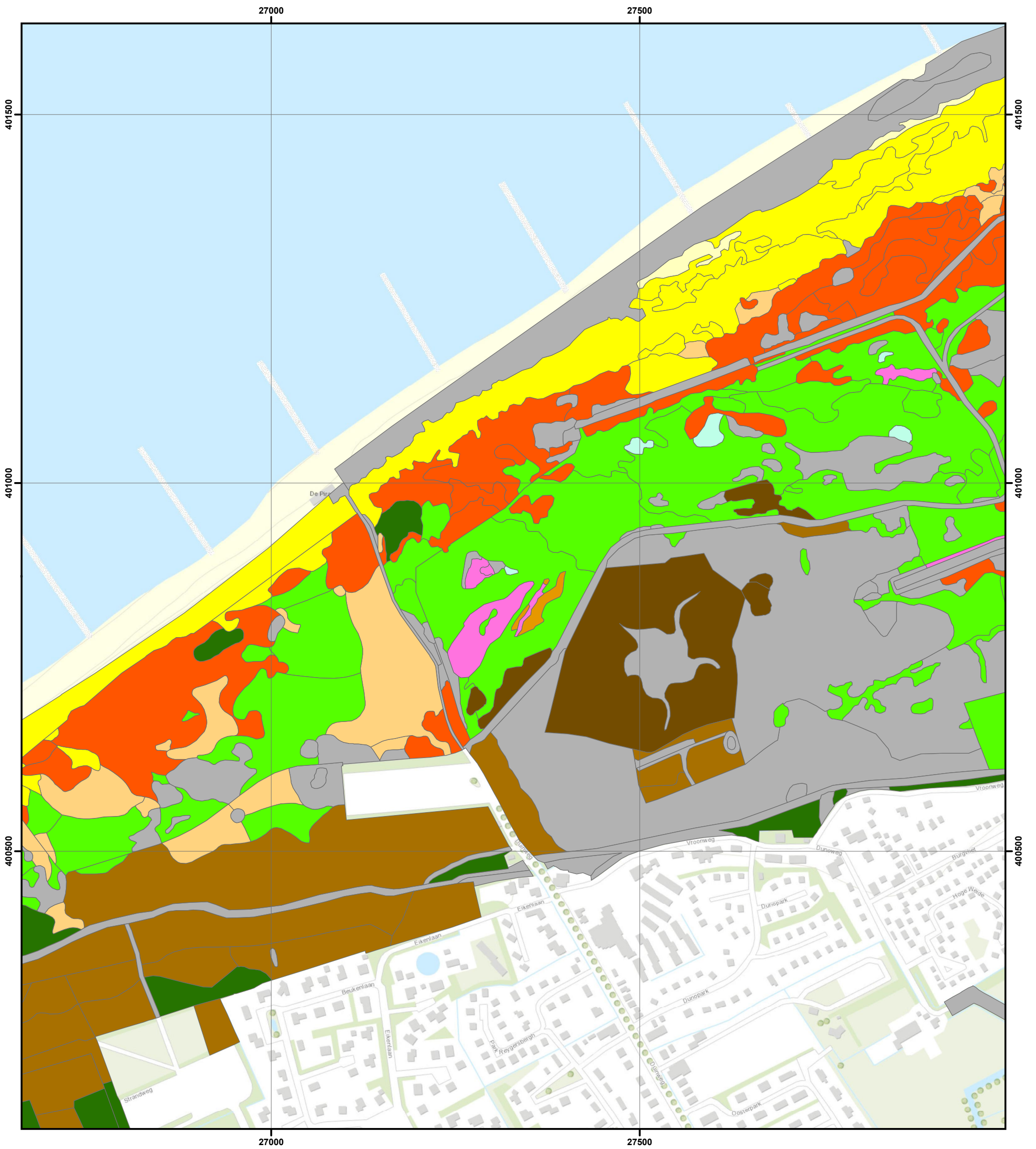
**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland



- |  |   |
|--|---|
| H0000 Geen Habitatype                            | H2180A Duinbossen (droog)                                 |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | H2180B Duinbossen (vochtig)                               |
| H2110 Embryonale duinen                          | H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                        |
| H2120 Witte duinen                               | H2190A Vochtige duinvalleien (open water)                 |
| H2130A Griuze duinen (kalkrijk)                  | H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                   |
| H2130B Griuze duinen (kalkarm)                   | H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                   |
| H2130C Griuze duinen (heischraal)                | H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)         |
| H2160 Duindoornstruwelen                         | H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) |
| H2170 Kruiwilgstruwelen                          |   |



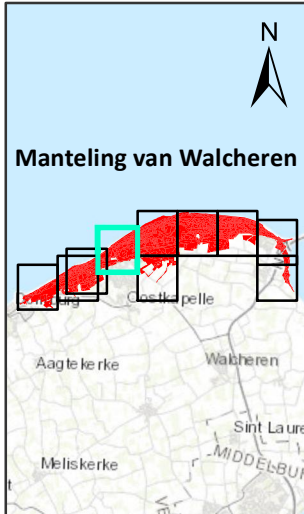
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

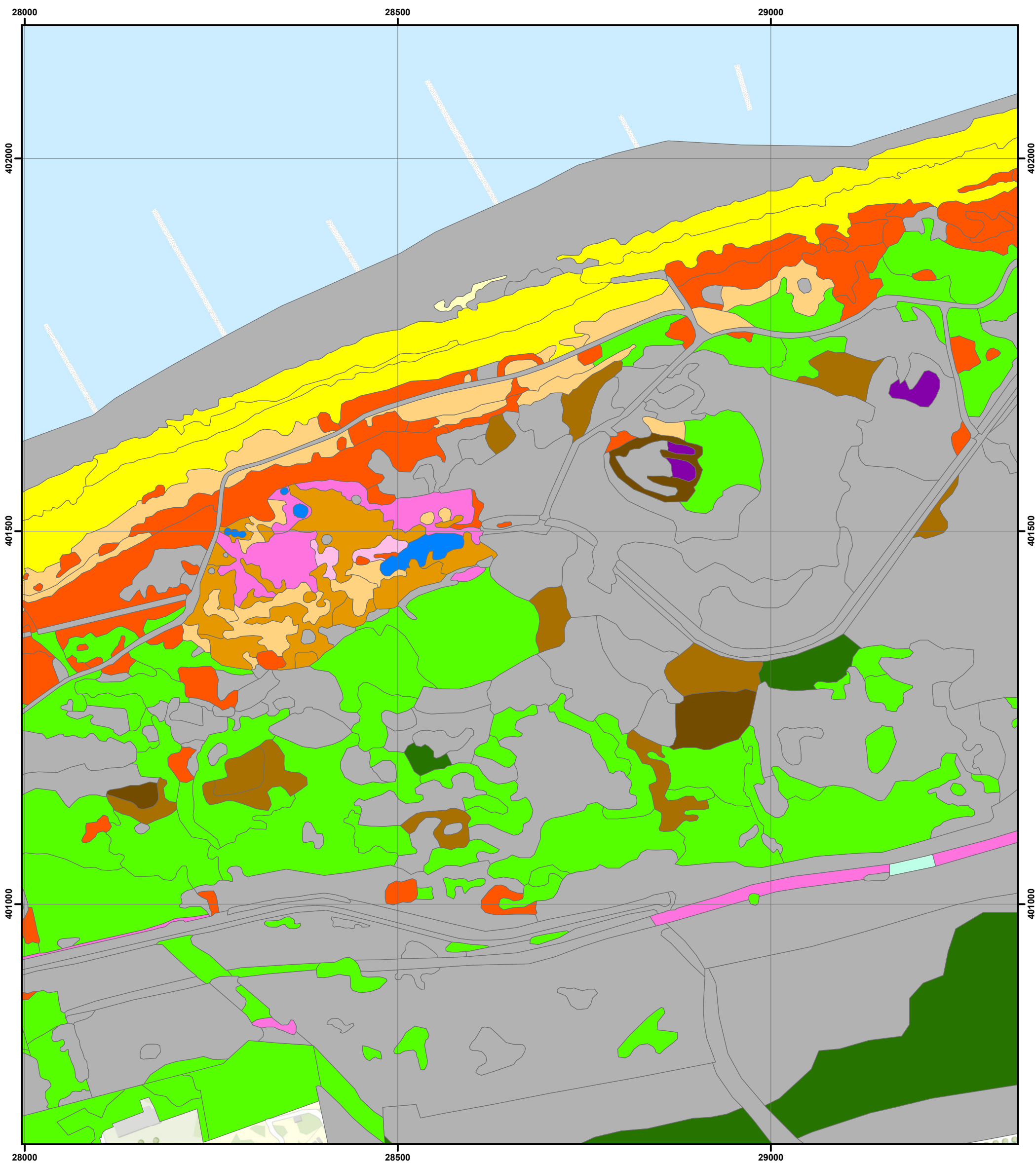
**Jaar : 2016**

0 0,15 km

© Kadaster Nederland



H0000 Geen Habitatype	H2180A Duinbossen (droog)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	H2180B Duinbossen (vochtig)
H2110 Embryonale duinen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
H2120 Witte duinen	H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
H2130C Grijs duinen (heischraal)	H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
H2160 Duindoornstruwelen	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H2170 Kruiwilgstruwelen	



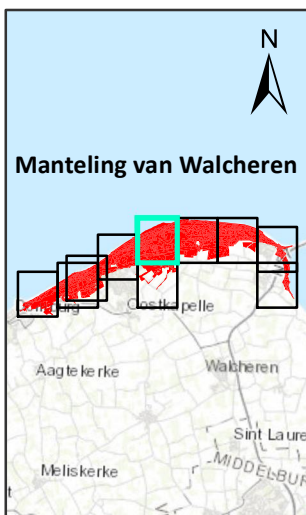
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

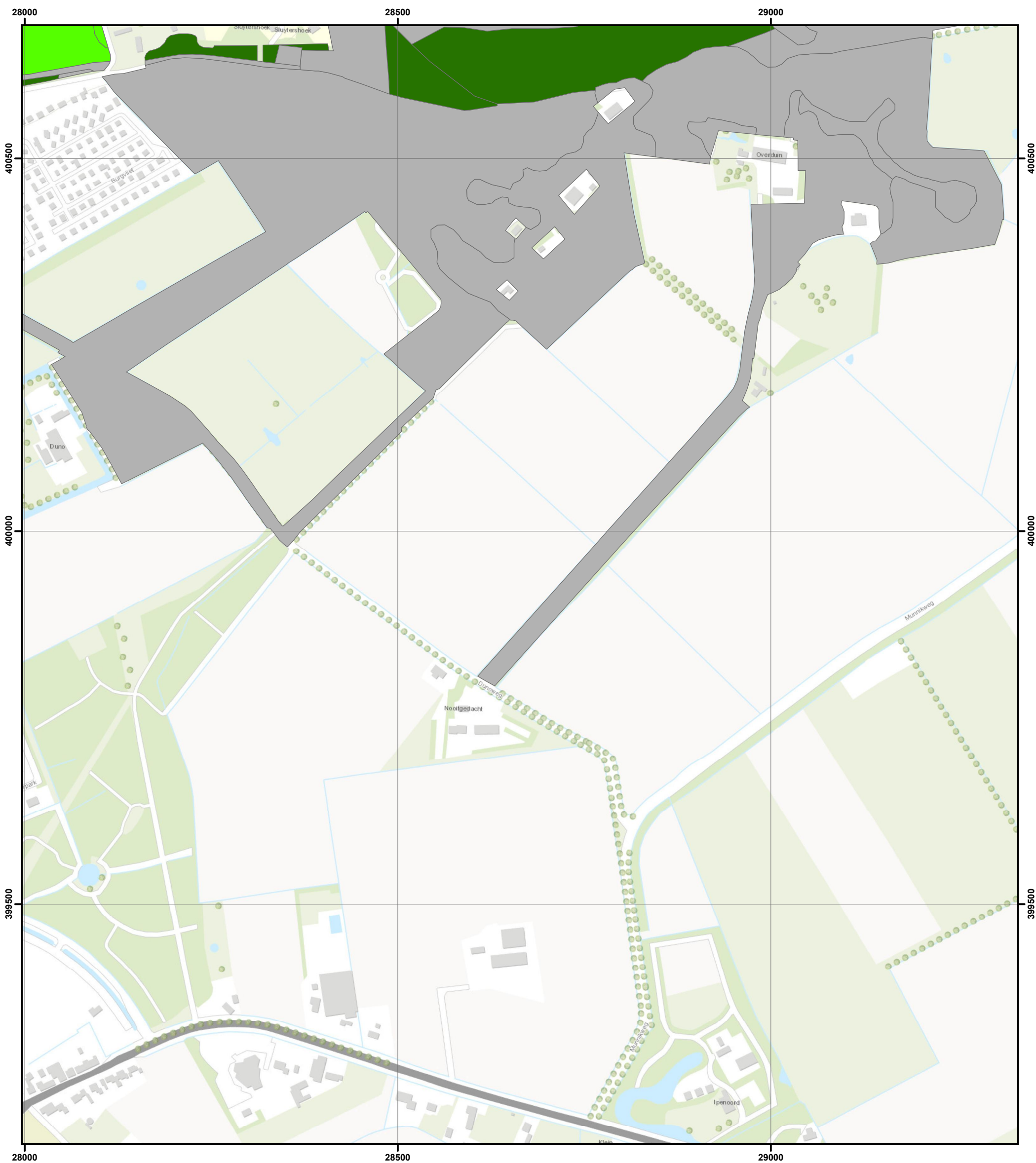
**Jaar : 2016**



© Kadaster Nederland



- |  |   |
|--|---|
| H0000 Geen Habitatype                            | H2180A Duinbossen (droog)                                 |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | H2180B Duinbossen (vochtig)                               |
| H2110 Embryonale duinen                          | H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                        |
| H2120 Witte duinen                               | H2190A Vochtige duinvalleien (open water)                 |
| H2130A Grijze duinen (kalkrijk)                  | H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                   |
| H2130B Grijze duinen (kalkarm)                   | H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                   |
| H2130C Grijze duinen (heischraal)                | H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)         |
| H2160 Duindoornstruwelen                         | H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) |
| H2170 Kruiwilgstruwelen                          |   |



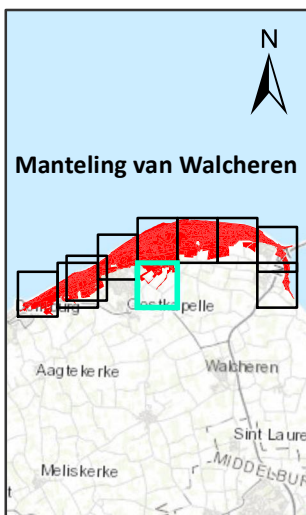
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

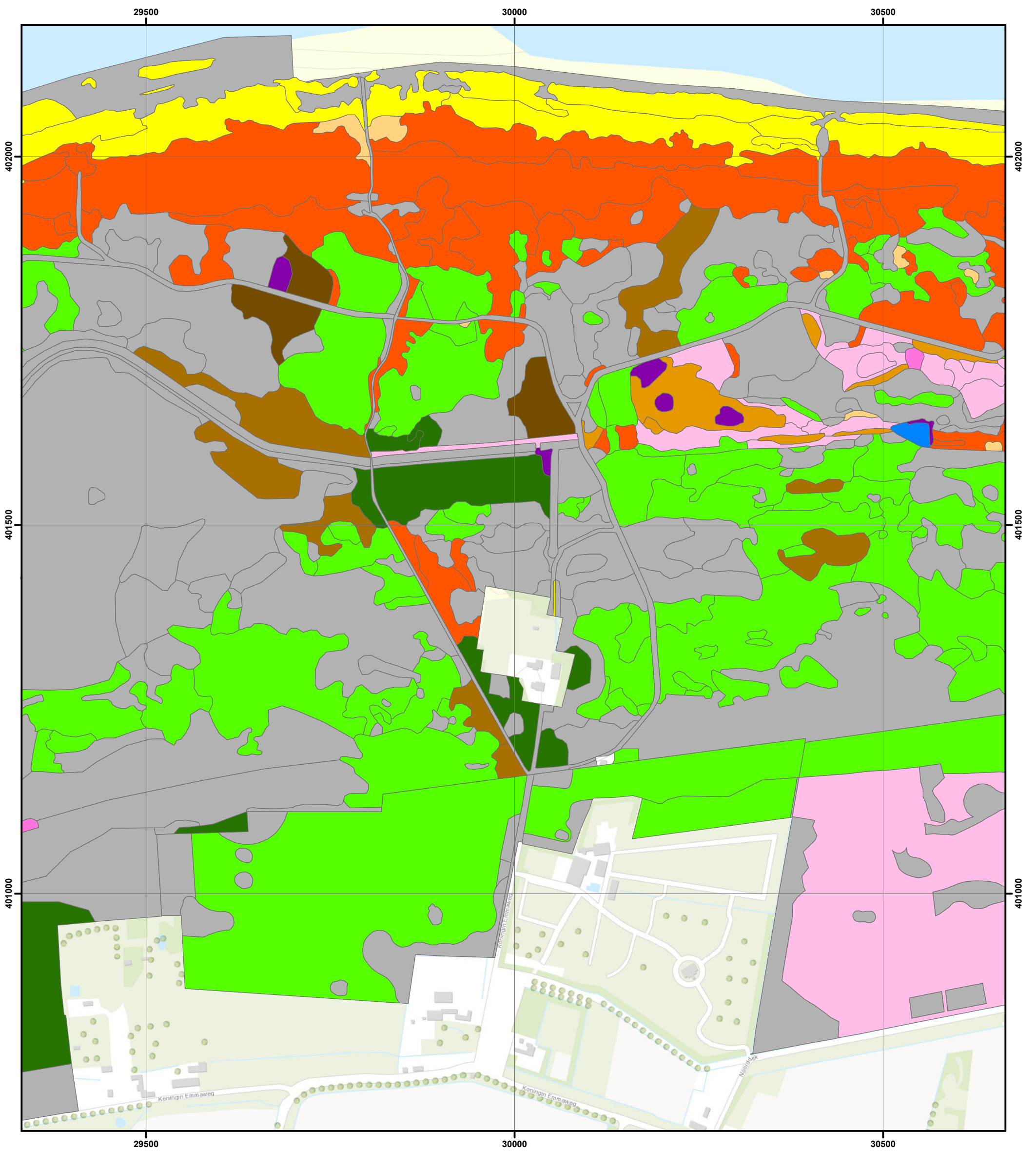
Jaar : 2016



© Kadaster Nederland



- |  |   |
|--|---|
| H0000 Geen Habitatype                            | H2180A Duinbossen (droog)                                 |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | H2180B Duinbossen (vochtig)                               |
| H2110 Embryonale duinen                          | H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                        |
| H2120 Witte duinen                               | H2190A Vochtige duinvalleien (open water)                 |
| H2130A Grijs duinen (kalkrijk)                   | H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                   |
| H2130B Grijs duinen (kalkarm)                    | H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                   |
| H2130C Grijs duinen (heischraal)                 | H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)         |
| H2160 Duindoornstruwelen                         | H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) |
| H2170 Kruidwilgstruwelen                         |   |



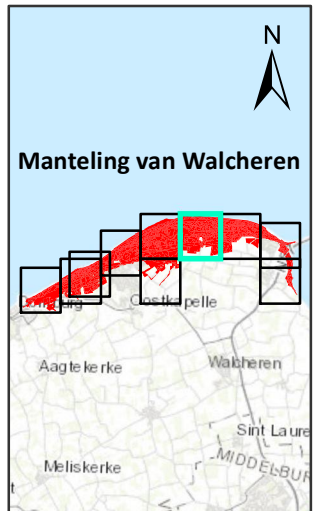
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

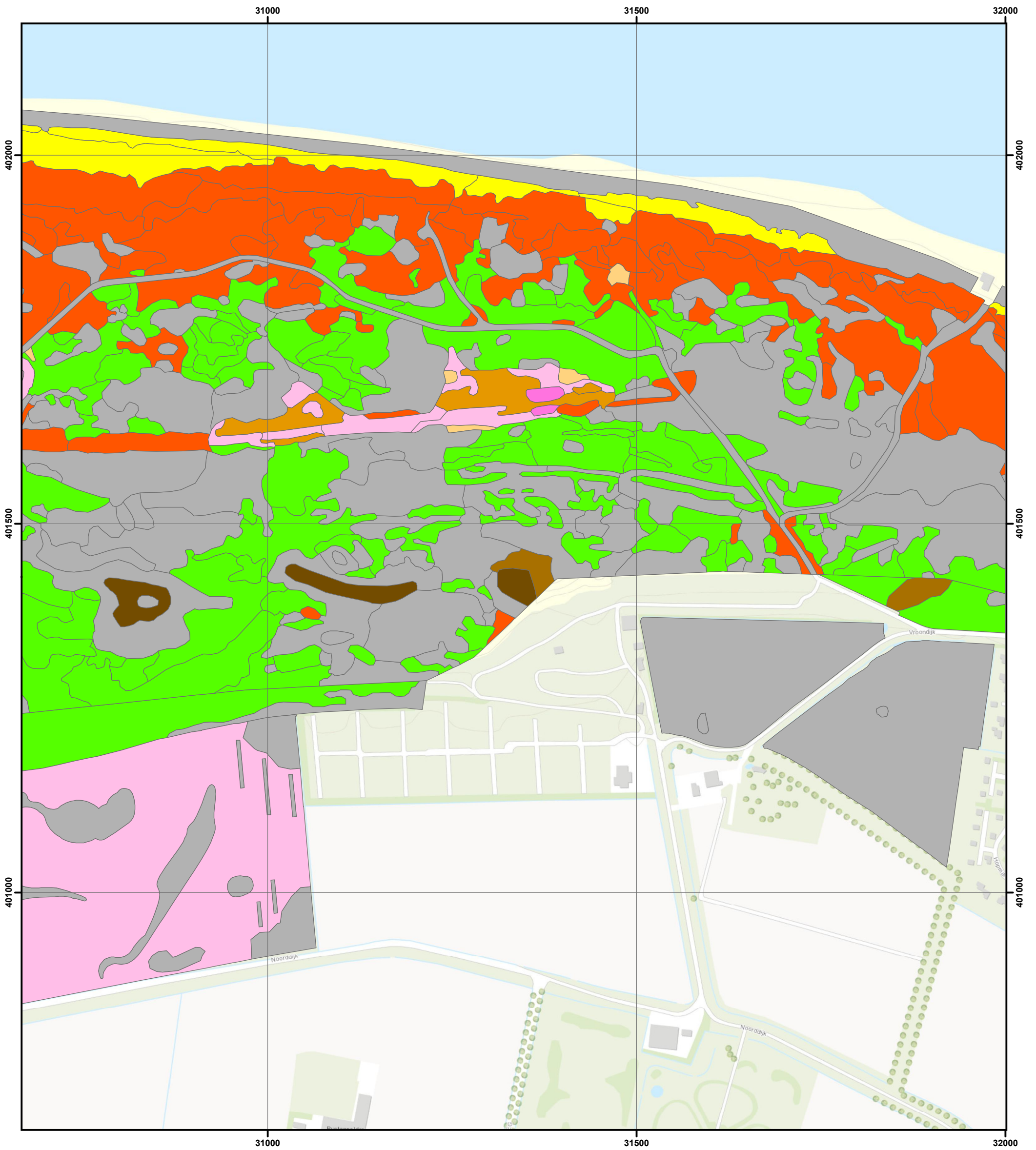
**Jaar : 2016**

0 0,15 km

© Kadaster Nederland



- |  |   |
|--|---|
| H0000 Geen Habitatype                            | H2180A Duinbossen (droog)                                 |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | H2180B Duinbossen (vochtig)                               |
| H2110 Embryonale duinen                          | H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                        |
| H2120 Witte duinen                               | H2190A Vochtige duinvalleien (open water)                 |
| H2130A Grijze duinen (kalkrijk)                  | H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                   |
| H2130B Grijze duinen (kalkarm)                   | H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                   |
| H2130C Grijze duinen (heischraal)                | H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)         |
| H2160 Duindoornstruwelen                         | H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) |
| H2170 Kruiwilgstruwelen                          |   |



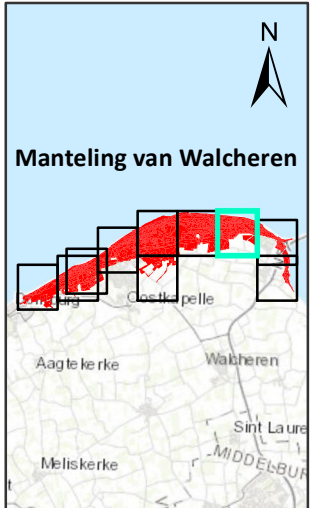
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

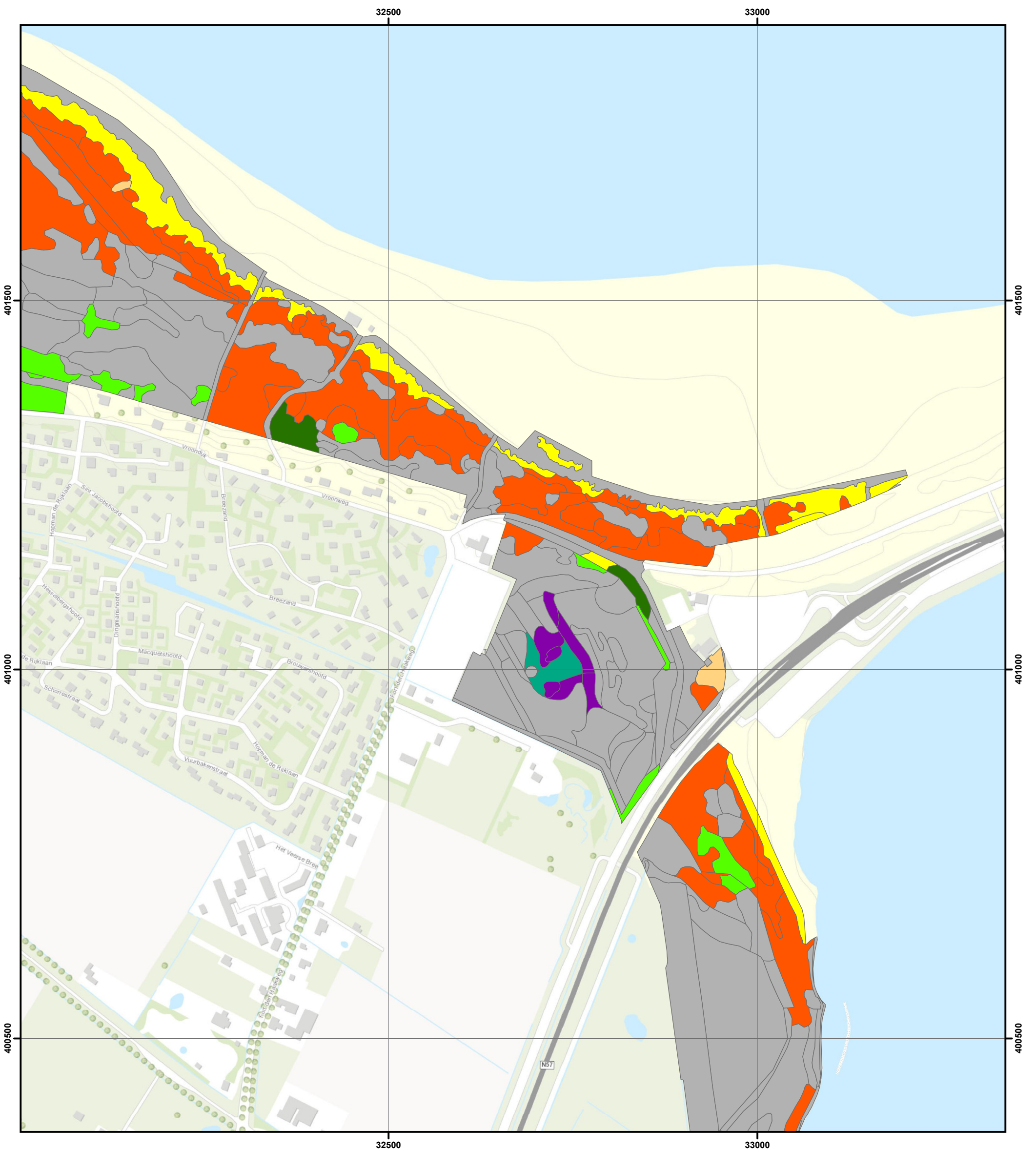
**Jaar : 2016**

0 0,15 km

© Kadaster Nederland



H0000 Geen Habitatype	H2180A Duinbossen (droog)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	H2180B Duinbossen (vochtig)
H2110 Embryonale duinen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
H2120 Witte duinen	H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
H2130C Grijs duinen (heischraal)	H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
H2160 Duindoornstruwelen	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H2170 Kruiwilgstruwelen	



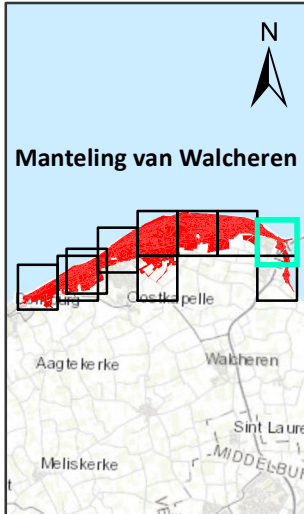
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

**Jaar : 2016**

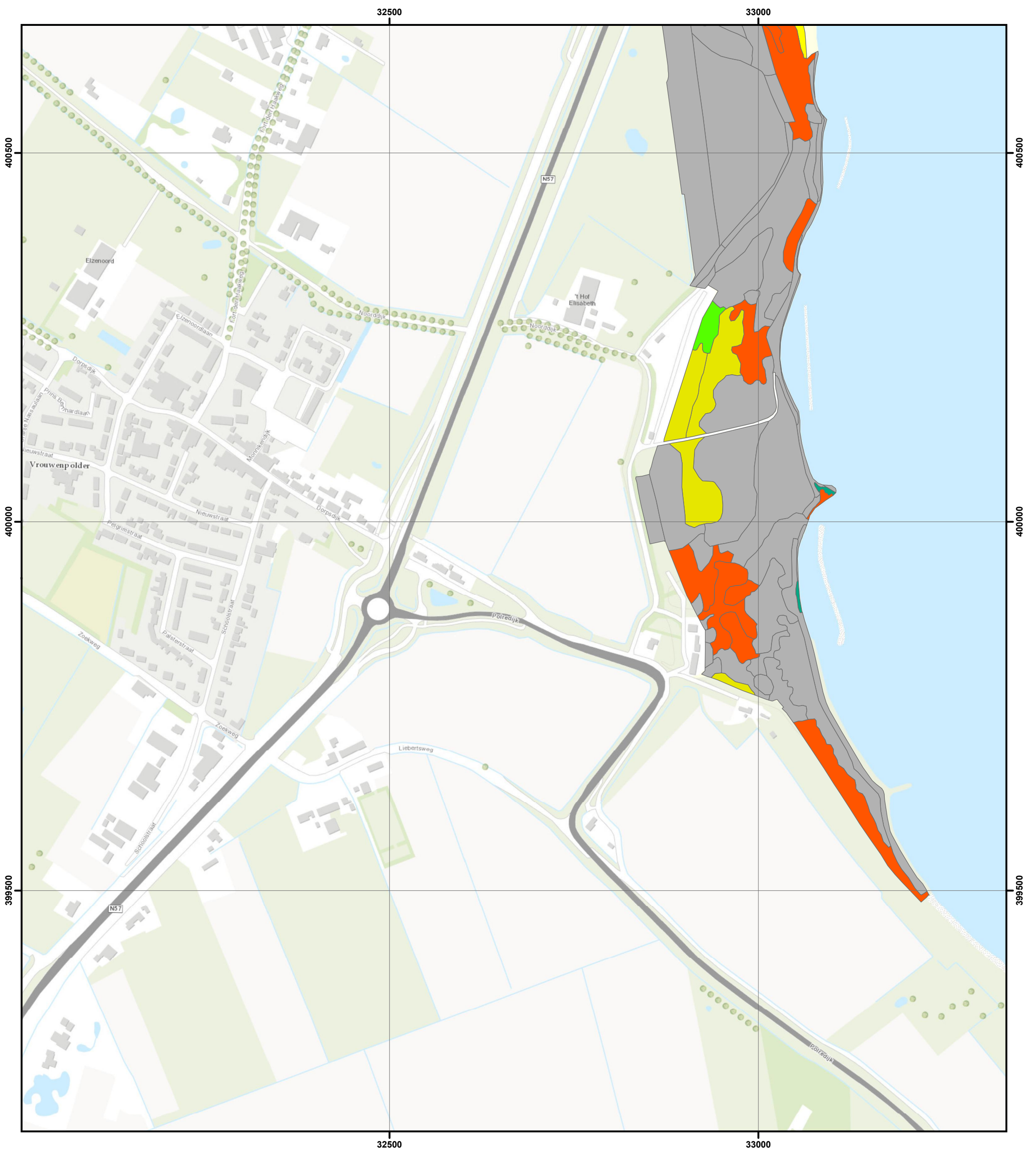
0 0,15 km

© Kadaster Nederland



H0000 Geen Habitatype	H2180A Duinbossen (droog)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs)	H2180B Duinbossen (vochtig)
H2110 Embryonale duinen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
H2120 Witte duinen	H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
H2130C Grijs duinen (heischraal)	H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
H2160 Duindoornstruwelen	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H2170 Kruiwilgstruwelen	





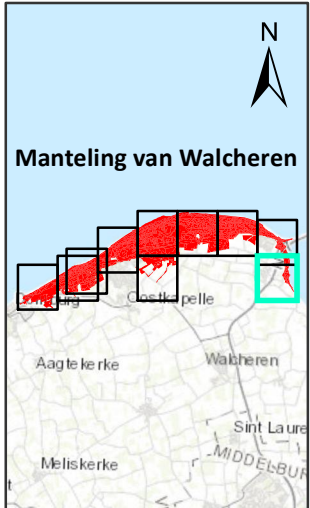
**Manteling van Walcheren**

**Habitattypen**

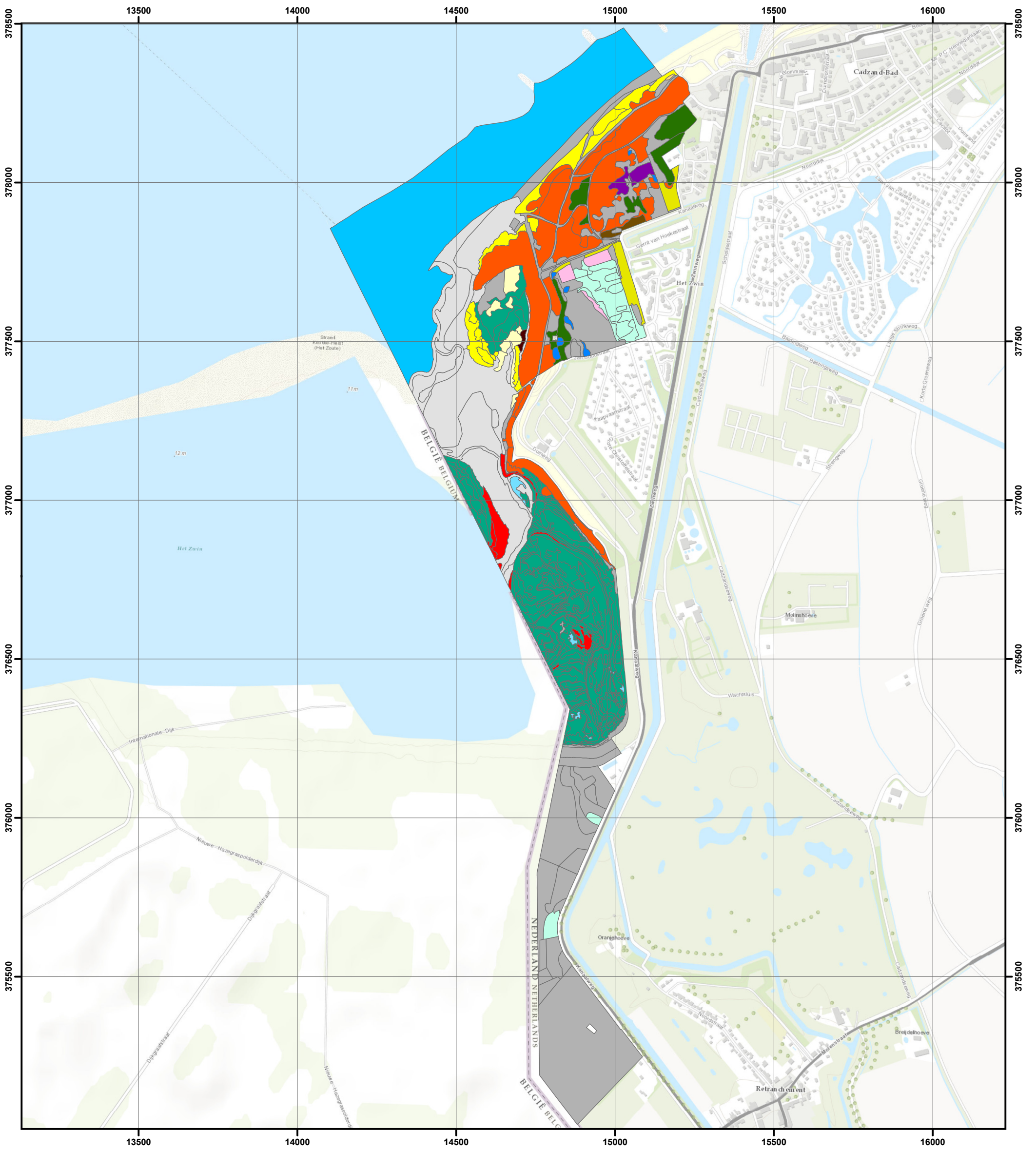
**Jaar : 2016**

0 0,15 km

© Kadaster Nederland



H0000 Geen Habitatype	H2180A Duinbossen (droog)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs)	H2180B Duinbossen (vochtig)
H2110 Embryonale duinen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
H2120 Witte duinen	H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
H2130C Grijs duinen (heischraal)	H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
H2160 Duindoornstruwelen	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H2170 Kruiwilgstruwelen	



**Zwin en Kievittepolder**

**Habitattypen**

Jaar : 2016



© Kadaster Nederland



- |  |  |  |
|--|--|--|
| H0000 Geen Habitatype                            | H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)      | H2130A Grijszandduinen (kalkrijk)                      |
| H1140B Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)   | H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)      | H2160 Duindoornstruwelen                               |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)     | H1320 Slijkgrasvelden                            | H2180B Duinbossen (vochtig)                            |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijs) | H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                     |
| H2110 Embryonale duinen                          | H2120 Witte duinen                               | H2190A Vochtige duinvalleien (open water)              |
|  |  | H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                |
|  |  | H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)      |
|  |  | H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver) |



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Hazenkoog 35A  
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

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