



# 't Heelblaadje

40<sup>e</sup> jaargang, nummer 2023 – 2



*Flora van de Zwaakse Weel*



*De mossen van de Zwaakse Weel*



*Broedvogels van de Zwaakse Weel: een  
karakteristiek stukje Zeeland*

## Inhoud nummer 2023 – 2

Inleiding.....	3
Flora van de Zwaakse Weel .....	5
Bijlage 1 overzicht van de waargenomen soorten planten .....	27
De mossen van de Zwaakse Weel .....	43
Broedvogels van de Zwaakse Weel: een karakteristiek stukje Zeeland.....	52
Agenda.....	66
KNNV Bevelanden.....	67



## Colofon

't Heelblaadje is een uitgave van KNNV-afdeling Bevelanden. Het verschijnt 5 keer per jaar en wordt aan alle leden en donateurs toegestuurd.

Redactie: Karin Klip, Truus Step, Pieter Steennis (verzending gedrukte exemplaren) en Justus van den Berg (opmaak).

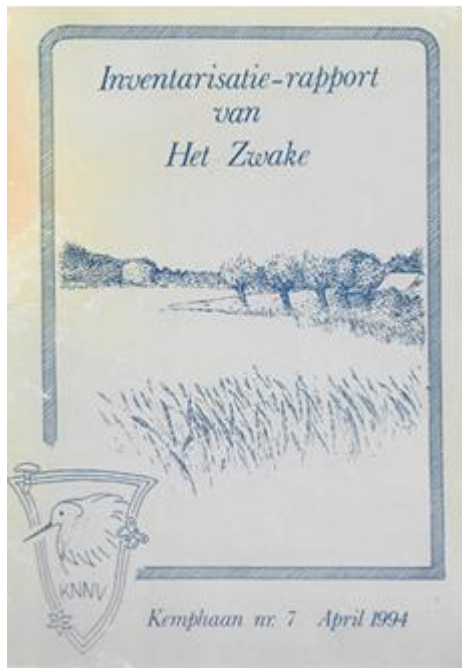
Kopij opsturen/e-mailen naar Truus Step, Zuidpolderdijk 4, 4435 PW Baarland of e-mail [truus.step@kpnmail.nl](mailto:truus.step@kpnmail.nl).

Uiterste inleverdata: Uiterste inleverdata: 1 maart, 1 juni, 1 september en 1 december.  
't Heelblaadje verschijnt (uiterlijk) ongeveer 14 dagen na deze data.

# Inleiding

Johan Eckhardt, voorzitter KNNV-afdeling Bevelanden

Midden in de Coronaperiode stelde Peter Boelee voor om de Zwaakse Weel te inventariseren. Het bestuur heeft dit initiatief verder uitgewerkt en is er mee aan de slag gegaan.



In het "Inventarisatie-rapport van het Zwake" (Kemphaan nr. 7 1994) wordt verslag gedaan van de inventarisaties in de twee jaar daarvoor. De Zwaakse Weel was destijds uitgebreid geïnventariseerd op vogels, planten, mossen, paddenstoelen, loopkevers aquatische macrofauna, de chemie en de algen.

Het rapport van 1994 is te vinden op de website van KNNV de Bevelanden: onder

wergroepen klikken op inventarisatie Zwaakse Weel en daar kiezen wat je wilt downloaden. Sinds die tijd is er veel veranderd, de tijd is verder gegaan, Natuurmonumenten heeft het gebied in beheer genomen en aan uitbreiding gewerkt.

Het plan was om na de coronarestricties de vereniging weer een soort start na de pauze te geven. We zouden het gebied inventariseren en er moesten excursies zijn om alle leden te betrekken. In 2022 zouden alle inventarisaties worden afgerond. Een mooi plan. Vlot werden de meeste onderzoeksgebieden ingevuld op de paddenstoelen en de chemie na. Echter de Corona was in 2022 nog niet weg en de start werd hierdoor bemoeilijkt, veel mensen waren de coronamaatregelen beu en besloten werd om door te gaan. De mossen, de planten en de vogels zijn vlot gestart, de aquatische macro en microfauna lukte niet. Dat had mede te maken met het moeilijk leggen van contacten door de restricties in het aantal personen dat je tegelijkertijd mocht ontmoeten.

In dit Heelblaadje vindt u een verslag van de inventarisaties, het geeft een inzicht in de veranderingen in dit gebied. Volgens mij kan dit rapport aanwijzingen geven hoe de natuur op de Bevelanden de laatste dertig jaar veranderd is. Het rapport heeft veel energie gekost. We kunnen als afdeling trots zijn op het bereikte resultaat.

Veel leesplezier toegewenst.

# Inventarisatie doelsoorten Zwaakse Weel 2008

## Zeeland



Plantenwerkgroep van de KNNV Bevelanden

# Flora van de Zwaakse Weel

Door Pieter van Rijswijk, Mart Karremans en Justus van den Berg

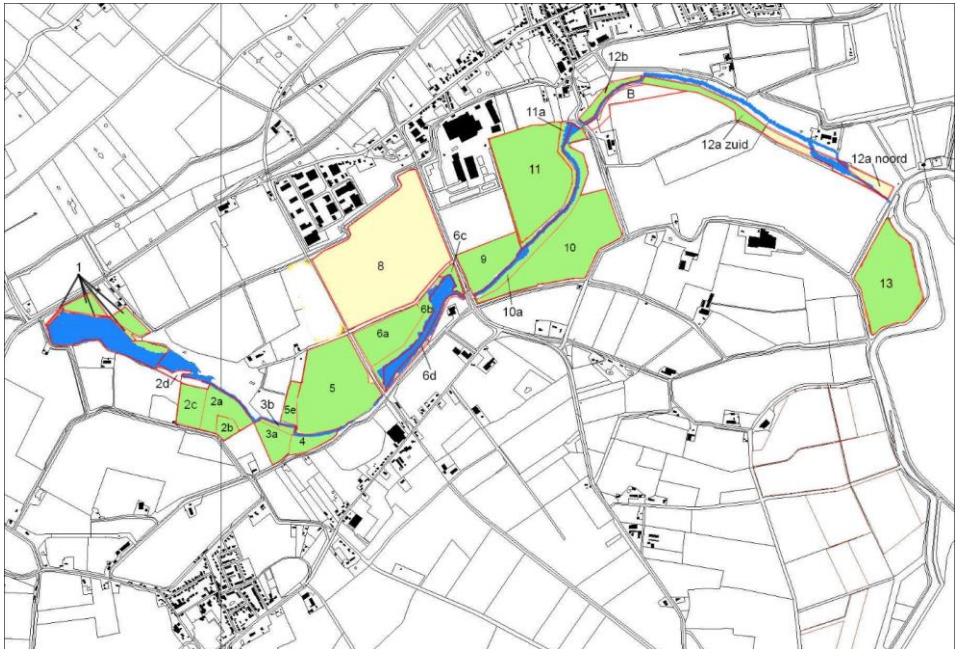
## Nogmaals de Zwaakse Weel

In 2022 is het 14 jaar geleden dat de Zwaakse Weel door de plantenwerkgroep voor het laatst was geïnventariseerd en eerder natuurlijk in 1993.

In 2008 is uitvoerig geïnventariseerd op hectareniveau van de doelsoorten. Daarnaast zijn alle soorten gekarteerd op kilometerhokniveau.

Wij zijn benieuwd naar de ontwikkeling van de flora met als belangrijkste vragen:

- Hoe gaat het met de doelsoorten van Natuurmonumenten?
- Kunnen de brakke en zilte soorten nog standhouden of zijn deze verdwenen?



Figuur 1 geïnventariseerde gebieden



Zeeland op de kaart van Beekman (1300).

### Ontstaan van het landschap

De Zwake ontstond bij de stormvloed van 1014 (bron -Zeeuwen tegen het water. Sporen van de waterstaats-geschiedenis in Zeeland, provincie Zeeland).

De Zwaakse Weel is het restant van een oude kreek die van De Honte (Westaerschede) naar het Veerse gat

liep. In het verleden, tot ca 1200 was dit nog een scheepvaartroute. In de periode daarna is de geul verzand en vanaf circa 1300 is er begonnen met landaanwinning en inpoldering. Aan het einde van de 14<sup>de</sup> eeuw is er een dam gelegd ten zuiden van waar nu 's Gravenpolder ligt. Daarna zijn er meer dammen gelegd en is men het gebied gaan inpolderen en in gebruik gaan nemen.

## Van kreekrest naar natuurgebied

In de vorige eeuw werd niet veel aandacht besteed aan de kreek en diende het voornamelijk voor de afwatering. Zo werd het afvalwater van een uienverwerker direct geloosd en ook het rioolwater van 's Gravenpolder ging direct naar de kreekrest.

In 1992 is er in opdracht van Natuurmonumenten een plan gemaakt om de natuur rond het westelijk deel Zwaakse Weel te herstellen(1). Een belangrijk onderdeel daarvan was om de waterkwaliteit te verbeteren. Door de lozingen in het verleden was er een enorme nalevering van stikstof en fosfaat uit de bodem. Een deel van de Zwaakse Weel is toen uitgebaggerd en van een zandlaag voorzien.

Het plan was om er een landschap te creëren dat aan de oostkant open moest zijn en aansloot bij het open landschap van de Westerschelde. Meer naar het westen zou het meer aan moeten sluiten bij het hekkenreservaat en dus meer besloten zijn. En het idee was toen ook dat er een gradiënt van zout/brak naar zoet zou komen.

In 2004 was het in het kader van natuurcompensatie van de Westerschelde mogelijk om gronden aan te kopen in het deel oostelijk van de Baarlandse zandweg

Door de provincie Zeeland is toen de werkgroep natuurontwikkeling gestart met een plan voor het deel tussen de Baarlandse zandweg en de

Westerschelde dijk. (2) Daarin wordt voortgebouwd op het plan van 1992. Maar er wordt wel geconstateerd dat het creëren van zout/brak naar zoet gradiënt eigenlijk niet haalbaar is. Dat heeft te maken met de geologie van het gebied en het peilbeheer in de omgeving. Er wordt gekozen voor een meer zoet moeras- en weidegebied.

## Beheer

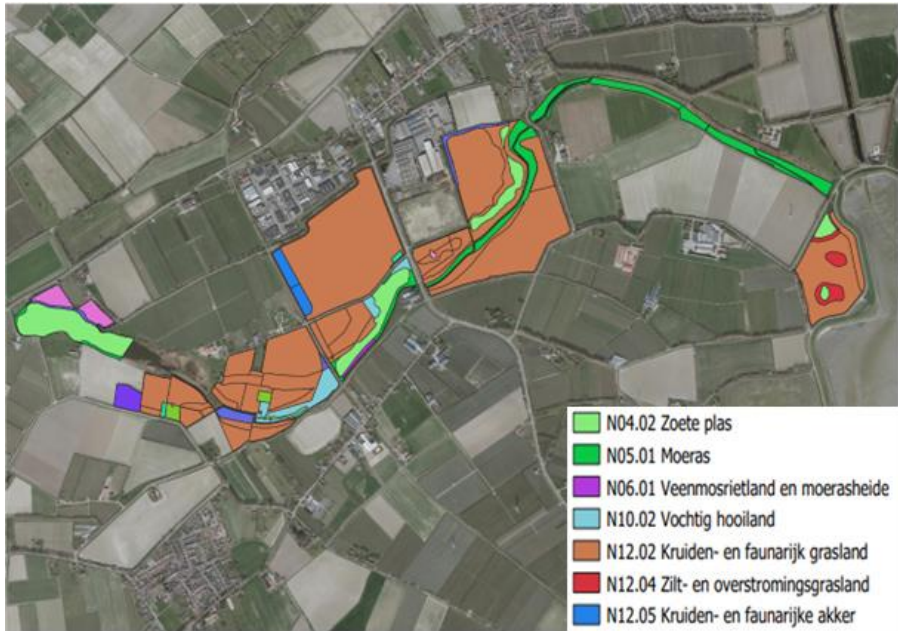
Van Natuurmonumenten hebben we gegevens gekregen over het beheer dat wordt uitgevoerd en welke typen er zijn.

De belangrijkste beheertypen van de Zwaakse Weel zijn:

- Kruiden- en faunarij grasland;
- Vochtig hooiland;
- Zilt- en overstromingsgrasland
- Moeras;
- Veenmosrietland en moerasheide;
- Zoete plas.

Het grootste deel van de Zwaakse weel wordt begraaasd door diverse soorten koeien en schapen. Daarnaast zijn er een paar stukken die worden gehooïd. Dit betreft het vochtig hooiland en de Vlinderidylle.

Het veenmosrietland betreft een smalle strook, waar de afgelopen jaren feitelijk geen beheer heeft plaatsgevonden. Er zijn hier veel bomen opgeslagen, waardoor maaibeheer niet meer mogelijk was. In najaar 2022 is een deel van deze bomen verwijderd, zodat een maaibeheer op termijn weer mogelijk is.



Beheertypen in de Zwaakse weel (Natuurmonumenten)



Begrazing in de Zwaakse weel (Natuurmonumenten)



## Inventarisatiemethode

Het gebied is onderverdeeld in 13 deelgebieden(kaart) genummerd van 1 tot en met 13. Een paar van die deelgebieden zijn weer verdeeld in sub gebieden aangeduid met letters.

In de periode 11 mei 2022 tot 10 augustus 2022 hebben we geïnterviewd. We hebben van west naar oost gewerkt. Aan het eind van de zomer hebben we de waterranden nog een keer extra bekeken voor de zilte soorten. Dit gebeurde op woensdag ochtend en op donderdag avond in een groep variërend van 3 tot 7 personen. Bij het bezoek aan de gebieden werden alle soorten genoteerd.

Tijdens het inventariseren hadden we speciaal aandacht voor Rode lijst soorten en de Doelsoorten van Natuurmonumenten. Rode lijst soorten zijn die soorten die in Nederland ernstig bedreigd worden. De Doelsoorten van Natuurmonumenten zijn kenmerkend voor een bepaald type vegetatie. Uiteraard overlappen beide lijsten voor een deel.

De waarnemingen zijn in het veld direct ingevoerd in de app VERA. De plantennamen zijn volgens de "Heukels Flora van Nederland "(L. Duistermaat, 2020). Vanuit Verspreidingsatlas zijn ze geëxporteerd en opgeslagen in Excel.

In deelgebied 7 is recent een minicamping aangelegd en deelgebied 8 is een paardenweide geworden. Beide gebieden zijn niet bezocht.

De inventarisatiedata zijn opgenomen in de navolgende tabel.

vak	datum		vak	datum
1	11-5-2022		7	2-6-2022
2a	19-5-2022		9a	23-6-2022
2b	19-5-2022		9b	23-6-2022
2c	19-5-2022		10a	29-6-2022
3a	25-5-2022		10b	20-7-2022
3b	25-5-2022		11a	7-7-2022
4	26-5-2022		11b	27-7-2022
5	26-5-2022		12	18-5-2022
6a	22-6-2022		13	13-7-2022
6b	22-6-2022			
6c	9-6-2022			

## Overzicht van de resultaten

In het hele gebied hebben we totaal 301 soorten gevonden. Een overzicht van deze soorten is opgenomen in de bijlage aan het eind van dit verslag.

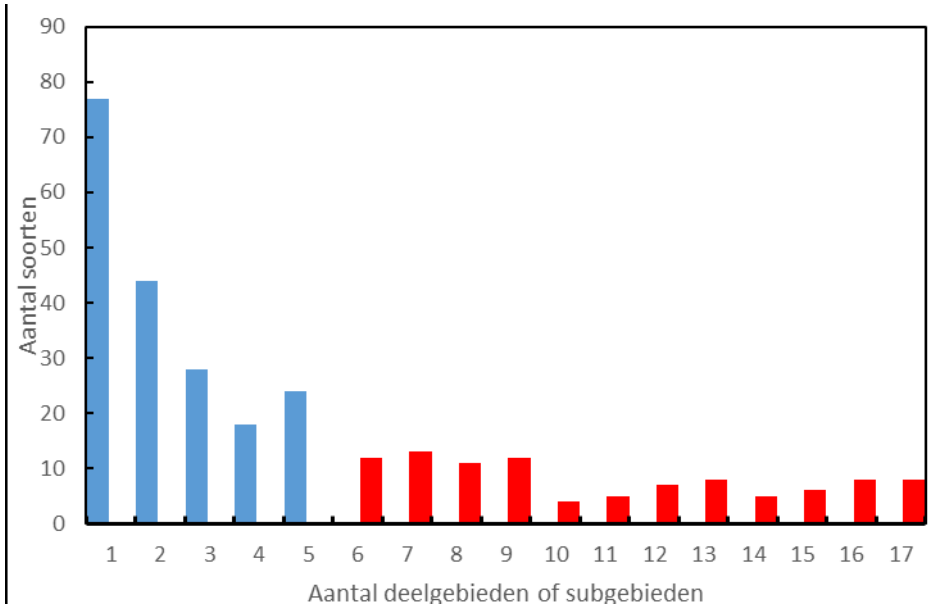
Een groot aantal hiervan soorten zijn algemeen die we overal in Zeeland vinden zoals Rode klaver, Grote brandnetel, Kruidende boterbloem en Fioringras.

Er is een aantal soorten die we veel in Zeeland vinden maar hier sporadisch in 1 of 2 deelgebieden, zoals Zevenblad, Look zonder look en Herik.

Een aantal soorten vinden we maar zelden op de Bevelanden zoals Zwart tandzaad, Geelhartje, Holpijp, Klavervreter en Goudknopje.

We hebben een zestal rode lijst soorten gevonden. Gewone agrimonie in vier deelgebieden. Kleine ratelaar in twee deelgebieden. Brede orchis, Melkkruid, Klavervreter en Geelhartje in één deelgebied.

Er zijn twee soorten die we nooit eerder in op Zuid-Beveland gevonden hebben, namelijk: Rosse vossenstaart en Pijptorkruid.



*Frequentie van de waargenomen in het aantal deelgebieden*

### **Verdeling van de soorten over de deelgebieden**

In de bovenstaande figuur is aangegeven in welk aantal deelgebieden we een soort hebben gevonden. Het blijkt dat dat we 77 soorten maar in 1 deelgebied vonden en 8 soorten in 17 deelgebieden.

Alle soorten die we in meer dan vijf deelgebieden hebben gevonden (rood in de tabel) noemen we hierna de 'algemene soorten', dit zijn 99 soorten.

## Waargenomen soorten in de deelgebieden

### Deelgebied 1

In deelgebied 1 zijn 74 soorten gevonden. Het gebied wordt begraasd door schapen.

Dit deelgebied is het meest westelijke gebied van de Zwaakse Weel en bestaat uit 2 weilandjes, een pad en stuiken aan de rand van het water.

In het weilandje naast het pad staan fruitbomen en er lopen schapen, feitelijk dus een ouderwetse hoogstamboomgaard. De strook aan de meest westelijke kant is slechts een smalle rand aan de waterkant.

In de weilandjes vonden we hier veel algemene soorten zoals Fioringras, Fluitenkruid, Ruige zegge, Echte valeriaan en Grote brandnetel. In de struiken en naast het pad staat onder andere Dijkviltbraam, Dauwbraam, Schietwilg en Gladde iep. Daartussen staan kruiden zoals Geel Nagelkruid, Zevenblad en Bitterzoet. De enige

doelsoort die we hier vonden is Heelblaadjes. We hebben er geen bijzonder soorten gevonden.

### Deelgebied 2a

Totaal 76 soorten

Dit is het middelste van de drie weilandjes tussen de werkschuur Natuurmonumenten en de kreek. Al deze weilanden worden begraasd door koeien en hebben het beheer dat gericht is op een kruiden en fauna rijke weide.

In de weilandjes stonden de algemene soorten met daarbij Gewoon jakobskruiskruid, Pinksterbloem, Riet, Hondsdraf en Veldlathyrus. Langs de watergang vonden we soorten zoals Mannagras en Wolfspoot, die toch duiden om een zoete standplaats.

Minder algemeen zijn Gewoon reukgras, Gewone waterbies, Slanke waterbies, Zilte rus enkele exemplaren van Tandzaad.

Doelsoorten die we hier vonden zijn een paar exemplaren Rietorchis, Kamgras, Zilte rus, Zeegroene rus en Heelbladjes.



Deelgebied 2a

### Deelgebied 2b

Totaal 44 soorten.

Dit is het tweede van de drie weilandjes bij de werkschuur.

We hebben hier alleen maar algemene soorten gevonden. Dus ook geen doelsoorten.



zoals kan worden verwacht in een uitgesproken klaverweide.

Klavervreter is een Rode lijst soort. Andere opmerkelijke soorten die we hier vonden zijn Zilte zegge en Gewoon reukgras.

Doelsoorten die we hier vonden zijn Kamgras en Zeegroene zegge



*Deelgebied 3*

### Deelgebied 2c

Totaal 24 soorten

Dit is het meest oostelijke van de drie weilandjes bij de werkschuur.

Ook hier veel algemene soorten. De minder algemene soorten die we hier vonden; Gewoon reukgras, Heggenrank en Grote kaardenbol. Ook hier geen doelsoorten.

### Deelgebied 3a

Totaal 46 soorten.

Beheer is gericht op kruiden en faunarijke weide.

Dit deelgebied is een weidegebied zonder veel hoogte verschillen. Naast de algemene soorten vonden we hier veel vlinderbloemige waaronder Gevlekte rupsklaver, Basterdklaver. Dit is het enige deelgebied waar Klavervreter voorkomt en wel massaal, met meer dan 5.000 exemplaren wel



*Klavervreter*



*Op zoek naar veenmosrietland*

### **Deelgebied 3b**

Totaal 57 soorten.

Begraasd door dezelfde kudde als 2a, 2b, 2c en 3a (na beweiding).

Ook hier weer veel algemene soorten.

Daarnaast Bermzuring, Hoge cyperzegge en Moeraswalstro. De enige doelsoort die we vonden is Zeegroene zegge.

### **Deelgebied 4**

Totaal 77 soorten.

Dit deel heeft een eigen schaapskudde en heeft een beheer van vochtig hooiland.

Hier ruim 50 algemene soorten.

Daarnaast noteerden we hier onder andere Schijnaardbei, Heggenrank en Mannetjesvaren.

Van de doelsoorten hebben we Zilte rus, Zeegroene rus, Heelblaadjes en Rietorchis gevonden.

### **Deelgebied 5a**

In totaal 111 soorten.

Dit deel wordt begraasd door de koeien die ook in 5c komen.

We vonden hier zo'n 60 algemene soorten. Soorten die we alleen in dit deelgebied vonden:

- Slanke waterweegbree
- Grote waterweegbree
- Zwart tandzaad
- Hazenzegge
- Middelste waterkers
- Grote watereppe
- Reukeloze kamille
- Rosse vossenstaart

Vooraf deze laatste is bijzonder.

Doelsoorten zijn hier Heelblaadjes, Zomprus, Kamgras en Zilte rus.



*Hoezo, droogte in de Weel!*



*Veel orchideeën in het hooiland*

### Deelgebied 5c

Totaal 57 soorten

Hier lopen dezelfde koeien als in 5a

Ook weer veel algemene soorten. Dit is het enige deelgebied waar we Herik en Gewone smeerwortel vonden. Maar dat zijn niet echt bijzondere soorten.

De enige doelsoort hier is Kamgras.



### Deelgebied 6a

In totaal vonden we hier 116 soorten.

Heeft het beheer van gedeeltelijk vochtig weiland en van een zoete plas

De deelgebieden 6a, 6b en 6c liggen tussen het spoordijkje en de Baarlandse zandweg.

In deelgebied 6a is de Vlindertuin. Het deel van de Vlindertuin wordt jaarlijks voor een deel gemaaid. Hier is in het verleden een aantal soorten uitgezaaid die vlinders aantrekken. En er is een aantal struiken geplant met hetzelfde doel. Soorten zoals Muskuskaasjeskruid, Vijfdelig kaasjeskruid, Wegedoorn en Wilde kardinaalsmuts zijn waarschijnlijk niet oorspronkelijk. Ook de Bevertjes zijn waarschijnlijk uit het zaadmengsel afkomstig.

Maar er zit ook een mooi stukje vochtige weide in dit deelgebied met:

- Bosorchis
- Grote keverorchis
- Kleine ratelaar

- Holpijp
- Wilde marjolein

De Moeraswespenorchis stond nog niet in bloei maar de rozetten zijn duidelijk herkenbaar. En natuurlijk weer een groot aantal algemene soorten, zo'n 50 stuks.

Doelsoorten die we vonden zijn:

- Heelblaadjes
- Brede orchis
- Riet orchis
- Veldgerst
- Kleverige ogentroost
- Grote ratelaar
- Zomprus
- Kamgras
- Zilte rus

Gewone agrimonie, Brede orchis en Kleine ratelaar zijn Rode lijst soorten.



*Bosorchis*

## Deelgebied 6b

Totaal zijn hier 68 soorten gevonden.  
Er is hier een maaibeheer.

Dit is een oeverzone waar we oever/waterplanten vonden zoals:

- Watermunt
- Heen
- Waterpunge
- Blaartrekkende boterbloem
- Koninginnenkruid

Een bijzondere soort is hier *Graslathyrus*.  
Doelsoorten die we vonden zijn:

- Heelblaadjes
- Kleverige oengtroost
- Grote ratelaar
- Tweerijige zegge
- Rietorchis
- Kamgras
- Zilte rus
- Zeegroene rus
- Melkkruid

Melkkruid is enige zoutplant die we in de Zwaakse Weel gevonden hebben.

## Deelgebied 6c

Totaal 77 soorten in dit deelgebied  
Er is hier een maaibeheer.

Dit is een deelgebied met een lagere ligging.  
Er groeit veel Riet, Watermunt, Koninginnenkruid en Wolfspoot. Daartussen staan bijzondere soorten als Bijenorchis en Waterpunge. Maar vooral bijzonder is het Pijptorkruid waarvan we zeker zo'n 50 exemplaren aantreffen.

Gevonden doelsoorten zijn:

- Heelblaadjes
- Grote ratelaar
- Tweerijige zegge
- Rietorchis
- Kamgras
- Zilte rus
- Zeegroene zegge

Toen wij het gebied bezochten was het de ondiepe waterpartij bijna volledig opgedroogd.

Kleine ratelaar is de enige rode lijst soort in dit deelgebied.

## Deelgebied 6d

Op dit eilandje was in het verleden een veenmosrietland. In 2008 is daar met een roeiboot naartoe gevaren maar door de droogte in 2022 konden we er vanaf de spoordijk naartoe lopen. De plaats van dit veenmosrietland was in 2008 met een gps vastgelegd dus we wisten precies waar we moesten gaan zoeken. We hebben geen veenmos meer gevonden. Het hele stuk was dicht gegroeid met riet. We hebben er ook geen bijzonder planten gevonden.



*Inventarisatie van veenmosrietland op een toch nog zachte bodem*



## Deelgebied 9

Totaal van 105 soorten in dit deel.  
Er lopen hier schapen.

Dit is één van de mooiste deelgebieden. Behalve een groot aantal algemene soorten zoals Koninginnenkruid, Watermunt, Liggende vetmuur, Wolfspoot en Glanshaver vonden we een aantal bijzonder soorten, Dubbelkelk en Zeegroene ganzenvoet zien we vaker in het gebied. Ook soorten als Rode ogentroost, Moerasdroogbloem en Tandzaad vonden we hier. Ook veel Echt en Fraai duizendguldenkruid, waar we de nodige tijd aan besteed hebben om ze van elkaar te onderscheiden. Maar echt bijzonder was de vondst van Slijkgroen op een droogvallend deel van de waterpartij. Deze soort zouden we verder in het gebied nog vaker tegenkomen.

We vonden hier de doelsoorten:

- Heelblaadjes
- Fijn hoornblad
- Tweerijige zegge
- Rietorchis
- Zomprus
- Zilte rus
- Zeegroene rus



## Deelgebied 10

In totaal 98 soorten.  
Begrazing door schapen

Dit deelgebied heeft een ruig deel aan de zuid en zuidwest kant dat zo te zien wat hoger ligt. Maar in het stuk tegen de watergang aan vonden we weer leuke soorten zoals Graslathyrus en Brede wespenorchis. Echt Duizendguldenkruid, Rode ogentroost en Muizenoor zijn voor ons meer bijzonder.

Gevonden doelsoorten zijn hier Heelblaadjes en Kamgras. Gewone agrimonie is de enige rode lijst soort in dit deelgebied.

## Deelgebied 10a

In totaal 101 soorten.  
Begrazing door schapen

Dit is een lager deel en dat is in de vegetatie ook goed is te zien. Als algemene soorten vonden we onder andere Riet, Watermunt, Koninginnekruid en Wolfspoot. Verder een enkele Graslathyrus, Rode ogentroost Echt en Fraai duizendguldenkruid en Muizenoor. Dit is ook weer een van de mooiere gebieden.

Doelsoorten die we vonden zijn Heelblaadjes, Rietorchis, Zomprus en zeegroene zegge.

Als Rode lijst soort konden we Gewone agrimonie noteren.



*Deelgebied 10a met zicht op de weel en de molen*



*Veel opslag van struiken onder andere Kraakwilg*

## Deelgebied 11

Totaal 112 soorten  
Begrazing door schapen.

Deelgebied 11 sluit aan op deelgebied 9 ook de vegetatie is vergelijkbaar. Algemene soorten als Harig wilgenroosje, Zeegroene rus, Rietzwenkgras en Heelblaadjes. In het lagere vochtige deel vonden we Wolfspoot en Watermunt.

Als bijzondere soorten Rode ogentroost, Fraai en Echt duizendguldenkruid. In het lagere deel Goudknopje en heel veel Slijkgroen.

Heelblaadjes, Zomprus en Zeegroene zegge zijn de doelsoorten die we vonden. Toen wij het gebied bezochten was het de plas bijna volledig opgedroogd.

Als rode lijst soort vonden we weer Gewone agrimonie.



*Fraai duizendguldenkruid*



*Slijkgroen*

## Deelgebied 11a

In totaal 88 soorten.  
Begrazing door schapen.

Dit is een klein hoekje van deelgebied 11. Volgens de kaart zou dit een nat stuk zijn maar op het moment dat wij daar waren was het droog.

Er was nog wel wat van een vochtige vegetatie te zien met Wolfspoot en Heen. Maar ook een algemene soort als Knoopkruid. De bijzondere soorten zijn weer vergelijkbaar met de deelgebieden 11 en 9. We vonden Rode ogentroost, Moerasdroogbloem, Fraai en Echt duizendguldenkruid. In de lage, normaal natte stukken vonden we weer Goudknopje en Slijkgroen.

Verder de doelsoorten Heelblaadjes, Kleverige ogentroost, Zomprus, Zilte rus en Zeegroene zegge



*Ontsnapt uit een tuin*

### **Deelgebied 12**

We vonden maar 55 soorten in dit deelgebied.

Begrazing door schapen.

Deelgebied 12 is maar een smal strookje aan de watergang. Waarschijnlijk dat dit wordt beïnvloed door de agrarische gebieden die erom heen liggen. We vonden er toch nog een paar soorten die we voor de rest in het gebied nog niet gezien hadden zoals Grote kattenstaart, Moerasrolklaver en Kleine lisdodde.

De enige doelsoort die we vonden was Tweerijige zegge.



### **Deelgebied 13**

Begrazing door koeien.

Dit deelgebied is het meest oostelijke en ligt tegen de Westerschelddijk aan. Dit deel is als laatste als natuurgebied ingericht, namelijk rond 2006. We vonden hier veel algemene soorten zoals Dijkviltbraam, Sleedoorn, Veenwortel en Grote kaardenbol. Maar ook Heggendoornzaad, Wilde marjolein en Graslathyrus. Ook weer een paar bijzondere soorten zoals Rode ogentroost, Fraai en Echt duizendguldenkruid en in een lager deel Slijkgroen. Dit is het enige deelgebied waar we IJzerhard hebben gevonden.

Hier vonden we de doelsoorten:

- Heelblaadjes
- Geelhartje
- Veldgerst
- Zomprus
- Kamgras
- Zilte rus
- Zeegroene zegge

Geelhartje is de enige rode lijst soort die we hier vonden.

### **Bijvangst vossenhol**

In deelgebied 10 was een vossenhol aanwezig. Duidelijk te herkennen aan de karkassen van ganzen en de afgebeten veren.

De locatie van het hol is in de buurt van het territorium van de enige Grutto (zie broedvogelinventarisatie). Of er ook jonge Grutto's zijn uitgevlogen is niet bekend.



*Vossenhol*



*Afgebeten vleugelpennen*

deelgebied		3a	6a	6c	10	10a	11	13
<b>naam</b>								
Gewone agrimonie	Agrimonia eupatoria	0	1	0	1	1	1	0
Brede orchis	Dactylorhiza majalis	0	1	0	0	0	0	0
Geelhartje	Linum catharticum	0	0	0	0	0	0	1
Klavervreter	Orobanche minor	1	0	0	0	0	0	0
Kleine ratelaar	Rhianthus minor	0	1	1	0	0	0	0

*De waargenomen Rode lijst soorten in de diverse deelgebieden*

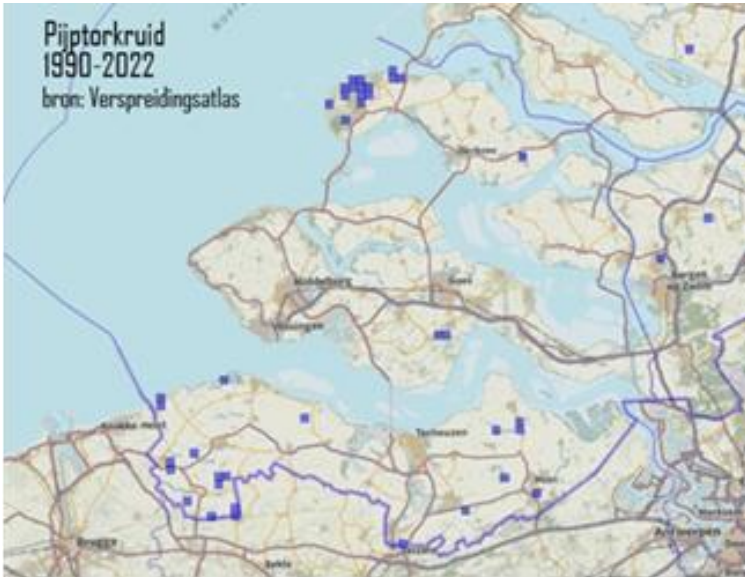
### Rode lijst soorten

Gewone agrimonie is de meest waargenomen Rode lijst soort. Ook in ander delen van de Bevelanden komen we Gewone agrimonie regelmatig tegen. Brede orchis, Geelhartje, Klavervreter en Kleine Ratelaar zien we maar zelden.

Twee andere soorten die bijzonder zijn; **Rosse vossenstaart en Pijptorkruid**. Dit zijn wel is waar geen Doelsoorten of Rode lijst soorten maar we hadden ze nooit eerder op de Bevelanden gezien. Rosse vossenstaart komt buiten Zeeland veel meer voor, zie de kaart voor Zeeland. Pijptorkruid wordt in Zeeland vaker gevonden maar op de Bevelanden is dit de enige groeiplaats.

### T wee bijzondere soorten





### **Samenvatting doelsoorten vergelijking 2008/2022**

In 2008 zijn de waarnemingen per hectare gedaan en in 2022 per deelgebied. Om het enigszins vergelijkbaar te maken zijn van 2022 de sub gebieden samengevoegd tot de deelgebieden en de hectarehokken van 2008 zo goed mogelijk aan een deelgebied toegekend.

In de deelgebieden 2, 6 en 9 is het hoogste aantal doelsoorten waargenomen en ook het hoogste aantal soorten die in beide jaren is waargenomen. Toch is er duidelijk sprake van veranderingen want er zijn veel soorten slechts in één jaar waargenomen.

Deelgebieden 3 en 4 kennen de grootste verschillen in waargenomen soorten. In beide deelgebieden is geen enkele soort in de twee rondes gezien, terwijl 2 tot 5 doelsoorten steeds zijn waargenomen.

Afgaande op het aantal doelsoorten dat is waargenomen in beide jaren zijn de deelgebieden 11 en 12 ook sterk veranderd, want er zijn feitelijk geen gezamenlijke soorten. Hierbij moet worden opgemerkt dat deelgebied 12 slechts deels bekeken.

Een paar doelsoorten zijn in 2002 niet meer gezien. Dat zijn de “zoute” soorten: Zilte schijnspurrie en Zulte.

Fijn hoornblad, Brede orchis en Geelhartje zijn nieuw.

Behaarde boterbloem was in 2008 in acht deelgebieden gezien en in 2022 nog maar in twee deelgebieden.

Borstelbies is helemaal verdwenen. De groeiplaats is helemaal opgehoogd.

Rode ogentroost is in 2008 niet gezien maar in 2022 in vier deelgebieden, in het nieuwe oostelijke deel.

Soort   Deelgebied	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13
Aardbeiklaver		a			b	a					b
Behaarde boterbloem	a	ab	a	a	a	a	a	a		a	b
Borstelbies		a					a			a	a
Brede orchis						b					
Gevleugeld hertshooi	a	a	a			a				a	
Fijn hoornblad							b				
Geelhartje											b
Heelblaadjes	ab	b		b	ab	ab	ab	ab	b	a	ab
Kamgras		ab	b	a	b	ab		b		a	b
Kleverige ogentroost			a	a	a	ab			b		
Lidsteng		a									
Melkkruid					a	b	a				
Rietorchis		ab		b		b	b	b			
Rode waterereprijs	a	ab	a		ab	ab	ab	ab	ab	a	b
Rode ogentroost							b	b	b		b
Ruwe bies	a	a	a	a	ab	ab	ab	a		a	b
Tweerijige zegge	a	a				b	ab			b	
Veldgerst				a	a	b					b
Waterpunge		a				ab	ab	b			
Zeegroene zegge		ab	b	b	a	a	b	b	b		b
Zilte greppelrus					a		a		b		b
Zilte rus	a	ab		b	ab	ab	b		b		b
Zilte schijnspurrie		a			a	a	a				
Zulte		a					a				

Vergelijking van het voorkomen van de doelsoorten over 2 inventarisaties:

a= waargenomen in 2008

b= waargenomen in 2022

ab= waargenomen in 2008 en 2022

Waarneming jaartal	deelgebied										
	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13
a	6	9	5	5	7	5	6	2	0	7	1
b	0	1	2	4	2	5	5	5	6	1	11
ab	1	6	0	0	4	7	5	2	1	0	1
Totaal aantal	7	16	7	9	13	17	16	9	7	8	13

Aantal waargenomen doelsoorten in de verschillende jaren in de deelgebieden



## Vergelijking 1992 -2022

In 1992 heeft de plantenwerkgroep de Zwaakse weel op km-hok niveau geïnventariseerd. Er zijn toen 177 soorten gevonden. Dat is weinig als we dat vergelijken met de 302 soorten die we in 2022 hebben gevonden. Een van de verklaringen kan zijn dat onze kennis in de loop van jaren enorm is toegenomen. Maar soorten die we in 1992 niet vonden zoals Rode ogentroost en de 2 soorten Duizendguldenkruid zijn niet te missen.

De Zwaakse weel is sinds 1992 is enorm opgeknapt en uitgebreid vooral het stuk ten oosten van de Baarlandsezandweg.

In 1992 was dit voornamelijk agrarisch weiland met alleen een smalle strook direct aan het water als natuur. Nu wordt het ook als natuurgebied beheert en in dit deel vonden we veel Rode ogentroost en de beide Duizendguldenkruiden. Deelgebied 6 was in die tijd ook voornamelijk agrarisch weiland Maar we hebben en aantal soorten die in 1992 en 2008 wel aangetroffen zijn in 2022 niet meer gevonden. Het zijn allemaal planten van een zoute of brakke groeiplaats. Dat we die niet

meer aantreffen betekende dat de zoute kwel is verminderd of verdwenen.

De volgende waterplanten zijn ook niet meer gevonden:

- Liesgras
- Tenger fonteinkruid
- Zannichellia
- Stomphoekig sterrenkroos

Dit komt waarschijnlijk door dat de watergebieden door de warme/hete zomer voor een groot deel opgedroogd waren en dus de groeiplaatsen droog stonden.

Addertong is in 1992 gevonden in een deel dat nu geen deel meer is van het natuurgebied Zwaakse Weel en waar we dus niet gezocht hebben.

Moerasspirea, Knopig doornzaad, Grote bevernel en Moeslook zijn in 1992 ook gezien maar op plaatsen buiten het natuurgebied Zwaakse Weel. Ook Ruige anjer staan in het rapport van 1992 op vier plaatsen. Die groeiplaatsen liggen niet in het natuurgebied Zwaakse Weel. Op twee van de vier groeiplaatsen staan ze overigens nog wel.

	1994	2008	2022
Melkkruid			6b
Zilte rus			2a, 4, 5, 6a, 6b, 6c   9, 11a, 13
Moeraszoutgras			
Klein schorrenkruid			
Gewoon kweldergras			
Behaarde boterbloem			
Gerande schijnspurrie			
Schorrezoutgras			
Zulte			

Vergelijking van het voorkomen van de zilte soorten in de 3 inventarisaties

### **Brakke en zilte soorten**

De soorten die goed gedijen in een wat zoutere of brakke omgeving hadden onze bijzondere aandacht. Melkkruid hebben we alleen nog maar in deelgebied 6b gevonden.

Tijdens eerdere inventarisaties in 1994 en 2008 is het ook in deelgebieden 2, 5 en 6 gevonden.

Een andere zout indicator Zilte rus is in meer deelgebieden gevonden namelijk in 2a, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 9, 11a en 13.

Ook soorten die als zoutindicator gelden zoals Moeraszoutgras, Schorrenkruid en

die in 1994 nog in het gebied voorkwamen zijn nu niet gevonden. Behaarde boterbloem en Zulte zijn in 1994 en 2008 nog wel gevonden maar in 2022 niet.

Er zijn enkele zout(chloride) metingen van het punt bij de steiger aan de westkant bekend uit het verleden. (Kempmaan nr7, april1994). Het zoutgehalte bleek erg afhankelijk van de hoeveelheid regen. In de periode 1968 tot 1975 was het ongeveer 1000 mg/l met uitschieters van 2500 in de zomer tot ca 150 mg/l in de winter. In 1992 was dit al gedaald tot een jaargemiddelde van 180 mg/l

### **Conclusie**

Op grond van de inventarisaties in de verschillende periodes worden de volgende conclusies getrokken:

- Door de vergroting van de Zwaakse Weel en de inrichting van de nieuwe deelgebieden is er een grotere variatie gekomen en hebben veel nieuwe soorten zich kunnen vestigen;
- Ten opzichte van 2008 zijn er grote verschillen in de doelsoorten in de oude delen van de Zwaakse weel. Dit betreft de gebieden 1, 2, 3, en 5.
- De zilte en brakke soorten gaan sterk achteruit.
- De deelgebieden 2, 5, 6 en 9 herbergen de hoogste aantallen doelsoorten;
- Verrassend was het zeer grote aantal Klavervreters in een verder saai klaver/grasland (deelgebied 5)
- Ook opvallend waren de twee soorten duizendguldenkruiden (Fraai en Echt), die ook in grote aantallen voorkwamen in de zones waar de toplaag is verwijderd.
- Gewone agrimonie is de meest waargenomen Rode lijst soort. Ook in ander delen van de Bevelanden komen we Gewone agrimonie regelmatig tegen. Brede orchis, Geelhartje, Klavervreter en Kleine Ratelaar zien we maar zelden.
- Het was in 2022 extreem droog en grote delen van de Weel waren drooggevallen. Daardoor zeer weinig waterplanten gezien.
- Soorten van het veenmosrietland, zowel planten als mossen, zijn niet waargenomen. Mogelijk een gevolg van de afgelopen droge jaren;
- In de vlindertuin staan veel soorten die hier van nature niet thuishoren.
- Deelgebied 13 heeft een paar zandige stukken die in ontwikkeling lijken op duinvalleien.

### **Literatuur**

- 1 Plan Zwake, 1992 Vereniging tot behoud van natuurmonumenten Nederland & ecologisch adviesbureau Everts & de Vries
- 2 Zwaakse Weel Provincie Zeeland Werkgroep natuurontwikkeling wno04/47 oktober 2004
- 3 Rapporten 1994 en 2008 K.N.N.V. Bevelanden
- 4 Zeeuwen tegen het water. Sporen van de waterstaatsgeschiedenis in Zeeland- Prov. Zeeland

# Bijlage 1 overzicht van de waargenomen soorten planten

		Aantal:														74	76	44	24	46	57	77	111	57	116	68	77	105	98	101	102	88	51	135
		Vak:														1	2a	2b	2c	3a	3b	4	5	5e	6a	6b	6c	9	10	10a	11	11a	12a_Z	13
wetnaam	nednaam	Frequentie																																
Agrostis stolonifera	Fioringras	0,85	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Carex otrubae	Valse voszegge	0,85	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Cerastium fontanum subsp. vulgare	Gewone hoornbloem	0,85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1				
Cirsium arvense	Akkerdistel	0,85	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Epilobium hirsutum	Harig wilgenroosje	0,85	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Plantago lanceolata	Smalle weegbree	0,85	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Trifolium pratense	Rode klaver	0,85	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1			
Urtica dioica	Grote brandnetel	0,85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

Bellis perennis	Madeliefje	<b>0,8</b>	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
Dactylis glomerata subsp. glomerata	Gewone kroppaar	<b>0,8</b>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
Juncus inflexus	Zeegroene rus	<b>0,8</b>	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ranunculus acris	Scherpe boterbloem	<b>0,8</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1
Ranunculus repens	Kruipende boterbloem	<b>0,8</b>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
Rubus caesius	Dauwbraam	<b>0,8</b>	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Trifolium dubium	Kleine klaver	<b>0,8</b>	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trifolium repens	Witte klaver	<b>0,8</b>	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	<b>0,75</b>	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Holcus lanatus	Gestreepte witbol	<b>0,75</b>	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Phragmites australis	Riet	<b>0,75</b>	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Rumex conglomeratus	Kluwenzuring	<b>0,75</b>	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Rumex crispus	Krulzuring	<b>0,75</b>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
Salix alba	Schietwilg	<b>0,75</b>	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Convolvulus sepium	Haagwinde	<b>0,7</b>	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Equisetum arvense	Heermoes	<b>0,7</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris	Gewoon jakobskruiskruid	<b>0,7</b>	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Mentha aquatica	Watermunt	<b>0,7</b>	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Schedonorus arundinaceus	Rietzwenkgras	<b>0,7</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
Carex hirta	Ruige zegge	<b>0,65</b>	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
Eupatorium cannabinum	Koninginnekruid	<b>0,65</b>	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1

<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	<b>0,65</b>	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	Gewone berenklauw	<b>0,65</b>	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
<i>Lolium perenne</i>	Engels raai gras	<b>0,65</b>	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
<i>Potentilla anserina</i>	Zilverschoon	<b>0,65</b>	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes	<b>0,65</b>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i>	Vergeten wikke	<b>0,65</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid	<b>0,6</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver	<b>0,6</b>	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel	<b>0,6</b>	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid	<b>0,6</b>	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek	<b>0,6</b>	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	Veldlathyrus	<b>0,6</b>	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem	<b>0,6</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Carex flacca</i>	Zeegroene zegge	<b>0,55</b>	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
<i>Jacobaea erucifolia</i>	Viltig kruiskruid	<b>0,55</b>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Grote weegbree	<b>0,55</b>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
<i>Rubus armeniacus</i>	Dijkviltbraam	<b>0,55</b>	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>tetrasperma</i>	Vierzadige wikke	<b>0,55</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik	<b>0,5</b>	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Equisetum palustre</i>	Lidrus	<b>0,5</b>	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras	<b>0,5</b>	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1

Lycopus europaeus	Wolfspoot	0,5	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
Bolboschoenus maritimus	Heen	0,45	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
Cynosurus cristatus	Kamgras	0,45	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1
Epilobium parviflorum	Viltige basterdwederik	0,45	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
Juncus gerardii	Zilte rus	0,45	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
Lotus corniculatus var. corniculatus	Gewone rolklaver	0,45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
Persicaria amphibia	Veenwortel	0,45	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
Prunus spinosa	Sleedoorn	0,45	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
Rumex obtusifolius	Ridderzuring	0,45	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Salix caprea	Boswilg	0,45	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
Tussilago farfara	Klein hoefblad	0,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Veronica catenata	Rode waterereprijs	0,45	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
Vicia cracca	Vogelwikke	0,45	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
Anthoxanthum odoratum	Gewoon reukgras	0,4	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Crepis capillaris	Klein streepzaad	0,4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
Dipsacus fullonum	Grote kaardenbol	0,4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
Fraxinus excelsior	Es	0,4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1
Juncus bufonius	Greppelrus	0,4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
Matricaria chamomilla	Echte kamille	0,4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
Poa annua	Straatgras	0,4	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Rosa canina	Hondsroos	0,4	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1

Salix cinerea subsp. cinerea	Grauwe wilg	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
Solanum dulcamara	Bitterzoet	0,4	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
Valeriana officinalis	Echte valeriaan	0,4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0
Cornus sanguinea	Rode kornoelje	0,35	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
Dactylorhiza praetermissa	Rietorchis	0,35	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Daucus carota	Peen	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
Eleocharis palustris	Gewone waterbies	0,35	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
Juncus articulatus	Zomprus	0,35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Lotus glaber	Smalle rolklaver	0,35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1
Phalaris arundinacea	Rietgras	0,35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Phleum pratense	Gewoon timoteegras	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
Plantago major subsp. intermedia	Getande weegbree	0,35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
Poa pratensis subsp. pratensis	Veldbeemdgras	0,35	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranunculus sceleratus	Blaartrekkende boterbloem	0,35	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Salix repens	Kruiwilg	0,35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
Veronica persica	Grote ereprijs	0,35	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Alopecurus geniculatus	Geknikte vossenstaart	0,3	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Bryonia dioica	Heggenrank	0,3	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Cardamine pratensis	Pinksterbloem	0,3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Centaurea jacea	Knoopkruid	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1

Hypochaeris radicata	Gewoon biggenkruid	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
Juncus effusus	Pitrus	0,3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Medicago lupulina	Hopklaver	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Odontites vernus subsp. serotinus	Rode ogentroost	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Prunella vulgaris	Gewone brunel	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
Rubus sect. Rubus	Zwarte braam	0,3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
Rumex acetosa	Veldzuring	0,3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Salix babylonica 'Tortuosa'	Krulwilg	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
Anagallis arvensis subsp. arvensis	Rood guichelheil	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1
Angelica sylvestris	Gewone engelwortel	0,25	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Anisantha sterilis	IJle dravik	0,25	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Artemisia vulgaris	Bijvoet	0,25	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calamagrostis epigejos	Duinriet	0,25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1
Carex distans	Zilte zegge	0,25	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Centaureum erythraea	Echt duizendguldenkruid	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
Centaureum pulchellum	Fraai duizendguldenkruid	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
Elymus repens	Kweek	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1
Galium mollugo subsp. erectum	Glad walstro	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
Geranium molle	Zachte ooievaarsbek	0,25	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1



Helminthotheca echinoides	Dubbelkelk	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
Lathyrus nissolia	Graslathyrus	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
Lemna minor	Klein kroos	0,25	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
Melilotus altissimus	Goudgele honingklaver	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	
Origanum vulgare	Wilde marjolein	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
Polygonum aviculare	Gewoon varkensgras	0,25	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	
Quercus robur	Zomereik	0,25	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	
Rorippa palustris	Moeraskers	0,25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	
Samolus valerandi	Waterpunge	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0		
Schoenoplectus tabernaemontani	Ruwe bies	0,25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	
Sonchus oleraceus	Gewone melkdistel	0,25	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
Typha latifolia	Grote lisdodde	0,25	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Vicia hirsuta	Ringelwikke	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	
Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
Alnus glutinosa	Zwarte els	0,2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Carex disticha	Tweerijige zegge	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	
Carex pseudocyperus	Hoge cyperzegge	0,2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Cerastium glomeratum	Kluwenhoornbloem	0,2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Erigeron canadensis	Canadese fijnstraal	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	
Geranium robertianum	Robertskruid	0,2	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	

Gnaphalium uliginosum	Moerasdroogbloem	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Hypericum maculatum subsp. obtusiusculum	Kantig hertshooi	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Hypericum perforatum	Sint-Janskruid	0,2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Limosella aquatica	Slijkgroen	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
Oxybasis glauca	Zeegroene ganzenvoet	0,2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
Persicaria maculosa	Perzikkruid	0,2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Sambucus nigra	Gewone vlier	0,2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Scorzoneroïdes autumnalis	Vertakte leeuwentand	0,2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
Senecio vulgaris	Klein kruiskruid	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Tragopogon pratensis subsp. pratensis	Gele morgenster	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Viburnum opulus	Gelderse roos	0,2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Arctium minus	Gewone klit	0,15	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betula pubescens	Zachte berk	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Cardamine hirsuta	Kleine veldkers	0,15	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Carex riparia	Oeverzegge	0,15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Cirsium palustre	Kale jonker	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Convolvulus arvensis	Akkerwinde	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Eleocharis uniglumis	Slanke waterbies	0,15	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Epilobium tetragonum	Kantige basterdwederik	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1
Galium palustre	Moeraswalstro	0,15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Geum urbanum	Geel nagelkruid	0,15	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Glyceria fluitans	Mannagras	0,15	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Lamium album	Witte dovenetel	0,15	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepidium coronopus	Grove varkenskers	0,15	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ligustrum vulgare	Wilde liguster	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Malva sylvestris	Groot kaasjeskruid	0,15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Myosotis arvensis	Akkervergeetmij-nietje	0,15	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Parentucellia viscosa	Kleverige ogentroost	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Pilosella aurantiaca	Oranje havikskruid	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Pilosella officinarum	Muizenoor	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Populus alba	Witte abeel	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Populus x canadensis	Canadapopulier	0,15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Potentilla reptans	Vijfvingerkruid	0,15	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Ribes rubrum	Aalbes	0,15	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rorippa amphibia	Gele waterkers	0,15	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sonchus arvensis	Akkermelkdistel	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Torilis japonica	Heggendoornzaad	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Veronica arvensis	Veldereprijs	0,15	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Achillea millefolium	Duizendblad	0,1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alliaria petiolata	Look-zonder-look	0,1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allium vineale	Kraailook	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Alopecurus pratensis	Grote vossenstaart	0,1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Amaranthus blitum	Kleine majer	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Angelica archangelica	Grote engelwortel	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Betula pendula	Ruwe berk	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Bidens	Tandzaad (G)	0,1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Capsella bursa-pastoris	Herderstasje	0,1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Chamaenerion angustifolium	Wilgenroosje	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
Corylus avellana	Hazelaar	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cotula coronopifolia	Goudknopje	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Epilobium montanum	Bergbasterdwederik	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Equisetum fluviatile	Holpijp	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ficaria verna	Gewoon speenkruid	0,1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hordeum secalinum	Veldgerst	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Iris pseudacorus	Gele lis	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Juncus ranarius	Zilte greppelrus	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Lapsana communis	Akkerkool	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Lysimachia nummularia	Penningkruid	0,1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus sylvestris	Appel	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Myosotis ramosissima	Ruw vergeet-mijnietje	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Nasturtium microphyllum	Slanke waterkers	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Nasturtium microphyllum officinale	Slanke / Witte waterkers	0,1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ophrys apifera	Bijenorchis	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Populus x canescens	Grauwe abeel	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Ranunculus sardous	Behaarde boterbloem	0,1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ribes nigrum	Zwarte bes	0,1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Rumex hydrolapathum	Waterzuring	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Rumex maritimus	Goudzuring	0,1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rumex x pratensis	Bermzuring	0,1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sambucus	Vlier (G)	0,1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinapis arvensis	Herik	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sisymbrium officinale	Gewone raket	0,1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solidago canadensis	Canadese guldenroede	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Sonchus asper	Gekroesde melkdistel	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Stachys palustris	Moerasandoorn	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Trifolium campestre	Liggende klaver	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Trifolium fragiferum	Aardbeiklaver	0,1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Trifolium hybridum subsp. hybridum	Basterdklaver	0,1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Typha angustifolia	Kleine lisdodde	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ulmus minor	Gladde iep	0,1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veronica chamaedrys	Gewone ereprijs	0,1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acer campestre	Spaanse aak	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Aegopodium podagraria	Zevenblad	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alisma lanceolatum	Slanke waterweegbree	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alisma plantago-aquatica	Grote waterweegbree	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alnus cordata	Hartbladige els	<b>0,05</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alopecurus aequalis	Rosse vossenstaart	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bidens frondosa	Zwart tandzaad	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bidens tripartita	Veerdelig tandzaad	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Briza media	Beventjes	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callitriche platycarpa	Gewoon sterrenkroos	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cardamine pratensis subsp. pratensis	Pinksterbloem subsp. pratensis	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Carex leporina	Hazenzegge	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratophyllum demersum	Grof hoornblad	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ceratophyllum submersum	Fijn hoornblad	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Chenopodium album	Melganzenvoet	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Convolvulus silvatica	Gestreepte winde	<b>0,05</b>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dactylorhiza fuchsii	Bosorchis	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dactylorhiza majalis	Brede orchis	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren	<b>0,05</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Echinochloa crus-galli	Europese hanenpoot	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Epilobium ciliatum	Beklierde basterdwederik	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Epipactis helleborine subsp. helleborine	Brede wespenorchis	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Epipactis palustris	Moeraswespenorchis	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Equisetum x litorale	Basterdpaardenstaart	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Galium verum	Geel walstro	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Glaux maritima	Melkkruid	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Heracleum mantegazzianum	Reuzenberenklauw	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Humulus lupulus	Hop	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Ilex aquifolium	Hulst	0,05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Juglans regia	Okkernoot	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Juncus bulbosus	Knolrus	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Lamium purpureum	Paarse dovenetel	0,05	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepidium didymum	Kleine varkenskers	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Leucanthemum vulgare	Gewone margriet	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linum catharticum	Geelhartje	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Lysimachia vulgaris	Grote wederik	0,05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lythrum salicaria	Grote kattenstaart	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Malva alcea	Vijfdelig kaasjeskruid	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Malva moschata	Muskuskaasjeskruid	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Matricaria discoidea	Schijfkamille	0,05	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medicago arabica	Gevlekte rupsklaver	0,05	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medicago sativa	Luzerne	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Neottia ovata	Grote keverorchis	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oenanthe fistulosa	Pijptorkruid	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ononis spinosa subsp. spinosa	Kattendoorn	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orobanche minor	Klavervreter	0,05	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oxybasis rubra	Rode ganzenvoet	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pastinaca sativa subsp. sativa	Gewone pastinaak	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Persicaria lapathifolia	Beklierde duizendknoop	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Poa trivialis	Ruw beemdgras	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Polygonum	Varkensgras (G)	0,05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potentilla indica	Schijnaardbei	0,05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prunus avium	Zoete kers	0,05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prunus domestica	Pruim	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ranunculus aquatilis	Middelste watteranonkel	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rhamnus cathartica	Wegedoorn	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rorippa x anceps	Middelste waterkers	0,05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Rosa rugosa	Rimpelroos	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sagina procumbens	Liggende vetmuur	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Salix	Wilg (G)	0,05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salix aurita	Geoorde wilg	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salix triandra	Amandelwilg	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Salix viminalis	Katwilg	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Salix x reichardtii	Boswilg x Grauwe wilg	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sium latifolium	Grote watereppe	0,05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Stuckenia pectinata	Schedefonteinkruid	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Symphytum officinale	Gewone smeerwortel	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tripleurospermum maritimum	Reukeloze kamille	0,05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbena officinalis	IJzerhard	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Veronica agrestis	Akkerereprijs	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Veronica serpyllifolia	Tijmereprijs	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Vinca major	Grote maagdenpalm	0,05	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berula erecta	Kleine watereppe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eryngium campestre	Kruisdistel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frangula alnus	Sporkehout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hippuris vulgaris	Lidsteng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lactuca serriola	Kompassla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lithospermum officinale	Glad parelzaad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Papaver	Klaproos (G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Populus tremula	Ratelpopulier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prunus padus	Vogelkers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanacetum vulgare	Boerenwormkruid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thlaspi arvense	Witte krodde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veronica officinalis	Mannetjesereprijs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

# De mossen van de Zwaakse Weel

Door Gerard Kerpel

In de maanden november en december van 2021 en de eerste drie maanden van het jaar 2022 hebben Johan Eckhardt, Justus van den Berg en ondergetekende naar mossen gezocht in de Zwaakse Weel.

Daar de vergunning om het gebied te zelf te betreden nog niet rond was, zijn we gestart op plekken die wel toegankelijk zijn. Onder andere: rond de schuur van Natuurmonumenten, de parkeerplaats en de Vlindertuin.

Bij het kantoor van Natuurmonumenten werden de eerste ontdekkingen gedaan. In de voegen van de bestrating vonden we:

- Gewoon muursterretje (Tortula muralis),
- Groot duinsterretje (Syntrichia ruralis var. arenicola),
- Gewoon purpersteeltje (Ceratodon purpureus),
- Geelkorrelknikmos (Bryum barnesii),
- Kleismaragdsteeltje (Barbula unguiculata) en
- Zilvermos (Bryum argenteum).

Samen met de levermosjes Parapluitjesmos (Marchantia polymorpha) en Halvemaanjesmos (Lunularia cruciata) zijn dit zeer algemene mossen die overal voorkomen. Groot duinsterretje komt vrijwel door het gehele land voor (1043 atlasblokken) en niet alleen in de duinen hoewel deze daar wel massaal voorkomt.

Veel mossen kunnen overal wel een plekje vinden om te groeien en zo ook

op de bomen voor het kantoor van Natuurmonumenten. Gesnaveld klauwtjesmos (Hypnum cupressiforme), Gewone haarmuts (Orthotrichum affine) zijn ook hier heel algemeen. In de randen van het asfalt van de Zwaakse dijk kom je zoal tegen:

- Gedraaid knikmos (Bryum capillare),
- Zilvermos en
- Geelkorrelknikmos.

De tocht door de Vlindertuin leverde weer nieuwe soorten op zoals:

- Groot laddermos (Pseudoscleropodium purum) en
- Gekroesd plakkaatmos (Pellia endiviifolia).

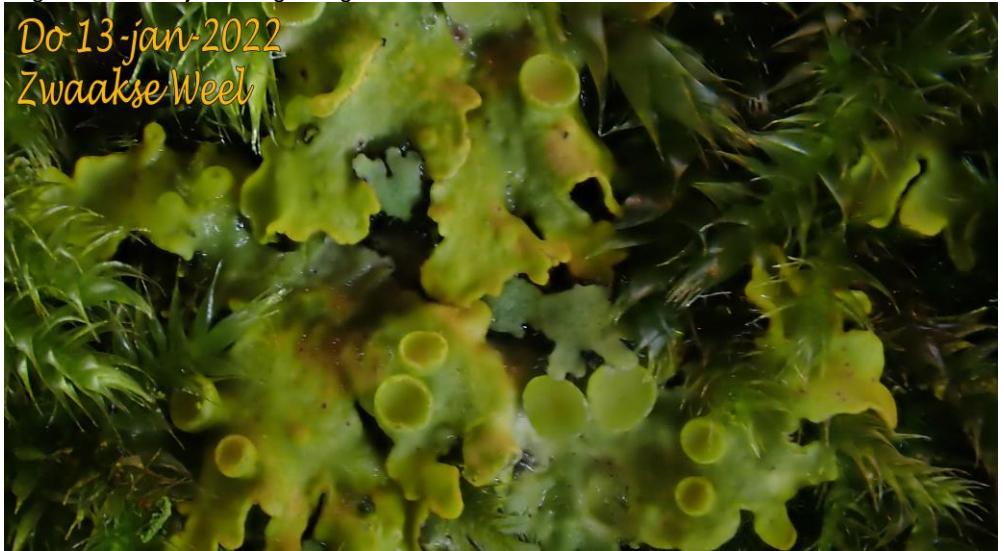
Op elke wandeling werd wel Gewoon dikkopmos (Brachythecium rutabulum) voorkomend in 1637 atlasblokken en Gesnaveld klauwtjesmos voorkomend in 1611 atlasblokken. Gewoon haakmos (Rhytidiadelphus suarrosus) met 1570 atlasblokken is een grote volger maar soms kom je hem in grote delen van een weide niet tegen om daarna massaal de grond te bedekken. Maar Gewoon knopmos (Phascum cuspidatum) is dan weer een leuke soort, niet reuze algemeen (823 atlasblokken) maar die in Zeeland zijn zwaarte punt lijkt te hebben.

Het weer is in december niet altijd bestendig en we zijn dan in het veld een keer overvallen door een onweersbui, terwijl we nog maar net begonnen waren. Dat leverde maar vier scores op. Snel de schuilhut (auto) op gezocht en maar terug naar huis want het zag er niet goed uit voor de rest van de ochtend.

De Zwaakse Weel loopt in het westen tot aan de Ronde polderdijk. Wie hier langs komt heeft dan mooi zicht op een weijde

met een overgang van knotwilgen naar het open water. Die knotwilgen strook is een stevige ruigte met veel doodriet en gesnoeide wilgentakken. Moeilijk begaanbaar met jammer genoeg wat

algemene mossen op de wilgen. Wat er prachtig uitziet op afstand is niet altijd rijk aan mossen.



Do-13-jan-2022  
Zwaakse Weel

Groot dooiermos



Do-10-feb-2022  
Zwaakse Weel  
Deelgebied 10a

Kapjesvingermos

		aant atlasblokken	11-11-2021	25-11-2021	2-12-2021	9-12-2021	16-12-2021	23-12-2021	6-1-2022	13-1-2022	20-1-2022	3-2-2022	10-2-2022	17-3-2022	24-3-2022	totaal
Gewoon dikkopmos	Brachythecium rubabulum	1637	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	12
Boomsnavelmos	Rhynchostegium confertum	1470	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	11
Fijn laddermos	Kindbergia praelonga	1612	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	11
Gewoon purpersteeltje	Ceratodon purpureus	1617	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		11
Gedraaid knikmos	Bryum capillare	1582	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	10
Gesnaveld klauwtjesmos	Hypnum cupressiforme	1611	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	10
Gewoon puntmos	Calliergonella cuspidata	1535		x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	10
Grijze haarmuts	Orthotrichum diaphanum	1559	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	10
Gewone haarmuts	Orthotrichum affine	1535		x			x	x	x	x	x	x	x		x	9
Gewoon pluisdraadmos	Amblystegium serpens	1499	x	x		x			x	x	x	x	x		x	9
Kleismaragdsteeeltje	Barbula unguiculata	1427	x	x	x	x	x	x			x	x			x	9
Zilvermos	Bryum argenteum	1579	x	x	x	x		x	x		x	x		x		9
Gewoon muisjesmos	Grimmia pulvinata	1574	x	x			x	x			x	x		x		7
Geelkorrelknikmos	Bryum bamesii	1416	x	x				x			x	x		x		6
Gekroesdplakkaatmos	Pellia endiviifolia	748	x	x					x	x		x	x			6

Kleisnavelmos	Oyrrhynchiun hians	1141					x	x	x		x			x	x	6
Kleivedermos	Fissidens taifolius	854	x	x							x	x	x		x	6
Gewoon knopmos	Pascum cuspidatum	823	x	x							x		x	x		5
Gewoon muursterretje	Tortula muralis	1544	x					x			x	x	x			5
Gewoon kleimos	Tortula truncata	599	x				x		x			x				4
Groot laddermos	Pseudocleropodium purum	1427		x								x	x		x	4
Moerasdikkopmos	Brachythecium mildeanum	551					x		x		x			x		4
Bleekboomvorkje	Metzgeria furcata	1191								x		x		x		3
Bleekdikkopmos	Brachythecium albicans	1456	x	x							x					3
Gewoon haakmos	Rhytidiadelphus squarrosus	1570										x	x		x	3
Gewoon sikkelsterretje	Dicranoweisia cirrata	1478		x			x					x				3
Gewoon smaragdsteeltje	Barbula convoluta	1488	x					x				x				3
Groot duinsterretje	Syntrichia ruralis var. arenicola	1043	x			x			x							3
Helmroestmos	Frullania dilatata	1323						x		x			x			3
Halvemaantjesmos	Lunularia cruciata	68	x									x			x	3
Moerassikkelmos	Drepanocladus aduncus	501										x	x		x	3
Staaftjesiepenmos	Zygodon conoideus	684								x		x	x			3
Beekmos	Leptodictyum riparium	1315							x						x	2
Gedrongen kantmos	Lophocolea heterophylla	1346							x	x						2
Gekroesde haarmuts	Orthotrichum pulchellum	888	x										x			2
Gesloten kleimos	Tortula protobryoides	285							x				x			2

Gewoon haarmos	<i>Polytrichum commune</i>	943		x			x													2	
Gewoon kantmos	<i>Lophocolea bidentata</i>	713							x	x											2
Gewoon krulmos	<i>Funaria hygrometrica</i>	1499	x									x									2
Gewoon peermos	<i>Pohlia nutans</i>	1002						x	x												2
Gewoon pluïjesmos	<i>Dicranella heteromalia</i>	1196					x	x													2
Gewoon schijfjesmos	<i>Radula complanata</i>	987										x					x				2
Gladdikkopmos	<i>Brachythecium salebrosum</i>	829					x	x													2
Krom zompmos	<i>Drepanocladus kneiffii</i>	180															x	x			2
Moerassnavelmos	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i>	589								x				x							2
Vensikkelmos	<i>Warnstorfia fluitans</i>	472											x							x	2
Vliermos	<i>Cryphaea heteromalla</i>	939										x					x				2
Braamknikmos	<i>Bryum rubens</i>	1039																	x		1
Echt vetmos	<i>Aneura pinguis</i>	634											x								1
Gaaf kantmos	<i>Lophocolea semiteres</i>	366											x								1
Gerimpeld boogsterrenmos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	1012												x							1
Gesteelde haarmuts	<i>Orthotrichum anomalum</i>	1409																	x		1
Gestekeld blaasjesmos	<i>Sphaerocarpos michelii</i>	72																	x		1
Gewoon zijdemos	<i>Homalothecium sericeum</i>	902						x													1
Gezoomd vedermos	<i>Fissidens bryoides</i>	570						x													1
Knikkersterretje	<i>Syntrichia papillosa</i>	1166								x											1
Moerasplakkaatmos	<i>Pellia neesiana</i>	178																		x	1
Parapluitjesmos	<i>Marchantia polymorpha</i>	1489	x																		1

	Ulota crispa var. crispa	33						<b>x</b>											1
Veenknikmos	Bryum pseudotriquetrum	754								x									1
	barbula convoluta var. sardoia	261							x										1







Do 10-feb-2022  
Zwaakse Weel  
Deelgebied 10a

*Pluisdraadmos*

De boomgaarden ten noorden hiervan zijn beter te betreden. Over hekken klimmen of prikkeldraad stappen daar gelaten. De verwilderde boomgaard ten westen van het kantoor van Natuurmonumenten was ook een zware tocht. Veel bramenstruiken en overwoekerde takken en stammen met heel veel mos. Hier heel veel Fijn laddermos (*Kindbergia praelonga*), Gewoon dikkopmos, veel Gewone haarmutsen en een mooi mosje Zijdemoos (*Homalothecium sericeum*), komt voor in 964 atlasblokken dus redelijk algemeen.

Mossen zijn nogal variabel en zijn niet altijd direct te herkennen vooral als ze heel droog zijn of nat. Zo ook Gewoon puntmos (*Calliergonella cuspidata*) dat in vrijwel elk atlasblok

voorkomt waar het een vochtig biotoop is. Zo ook in de weide ten noorden van infopunt en kantoor van Natuurmonumenten. Een weide die droge en natte stukken heeft en met veel Pitrus. Hier vonden we Moerasdikkopmos (*Brachythecium mildeanum*). Vrij algemene soort maar moeilijk te onderscheiden van Gewoon dikkopmos en daardoor vaak over het hoofd gezien. Zoiets moet echt mee naar huis om onder de binoculair de bladpunt te bekijken en is deze gedraaid dan ook nog de bladhoekcellen controleren.

Wat verder langs de Weel was een schitterend stukje natuur, deelgebied 3b genoemd, waar de Weel aan het dicht groeien is met Wilgen en Zwarte els. Heel moerassig met een vochtig klimaat daardoor heel geschikt voor mossen.

Hier naast de gewone soorten, Helmroestmos (*Frullania dilatata*), Grijs haarbuis (*Orthotrichum diaphanum*), Boomsnavelmos (*Rhynchostegium confertum*) en Glad dikkopmos (*Brachythecium salebrosum*) ook zo'n lastige soort.



Do 13-jan-2022  
Zwaakse Weet  
*Boomsnavelmos*

Het was schuifelen met laarzen aan, steeds zoeken naar een stevige ondergrond om een andere boom (stronk) te bereiken waar weer nieuwe mossen lonkte.

Een survivaltocht over het Veenmosrietland wat geheel dicht gegroeid was, werd een kruip/sluip tocht tussen allerlei wilgen door, maar we konden noteren Echt vetmos (*Aneura pinguis*), Gewoon kantmos (*Lophocolea bidentata*), Moerasplakkaatmos (*Pellia neesiana*) en Lippenmos (*Chiloscyphus polyanthos*). Er werden jammer genoeg geen veenmos door ons gevonden. Als de spoordijk staat een oude vlier met brede, dikke, laaghangende takken en

geheel vol met mossen begroeid waren. Hierop vonden we Gewoon schijfjesmos (*Radula complanata*), Staafjesiepenmos (*Zygodon conoideus*), Helmroestmos, Gewone en Grijs haarbuis, Vliermos (*Cryphaea heteromalla*) allemaal omringt en overwoekerd door Gewoon dikkopmos.

Justus heeft hierover al eens geschreven in het Heelblaadje (nummer 2 van 2022).

Het deelgebied 6d was ook zo moerassig oevergebied langs de weel vol met kronkelige wilgen waar op allerlei korstmossen en mossen groeide. Veel:

- Gewoon dikkopmos,
- Boomsnavelmos
- Gewoon Pluisdraadmos (*Amblystegium serpens*).

Maar ook:

- Bleekboomvorkje (*Metzgeria furcata*),
- Gesteelde haarbuis (*Orthotrichum anomalum*),
- Gekroesde haarbuis (*Orthotrichum pulchellum*),
- Gewoon schijfjesmos,
- Staafjesiepenmos en in het water
- Moerassikkelmos (*Drepanocladus aduncus*).

In totaal zijn we zo'n 13 keer het gebied in de geweest voor de mossen waarna we in April de planten zijn gaan inventariseren.

Er zijn zo'n 60 verschillende mossen gevonden waarvan twee nog geen Nederlandse naam hebben.

De *Barbula convoluta* var. *sardoa* uit de smaragdsteeltjes familie en *Ulota crispa* var. *crispa* een kroesmos. Op zich niet zo bijzonder daar ze al langer in het land zijn alleen in zeeland niet zo algemeen of voor de *Ulota* zelfs niet.



*De werkomstandigheden in het gebied met veenmosrietland*

# **Broedvogels van de Zwaakse Weel: een karakteristiek stukje Zeeland**

(door Jan Willem Vergeer SOVON)

In het voorjaar van 2022 hebben een aantal leden van de vogelwerkgroep een verkennende inventarisatie uitgevoerd van de Zwaakse Weel. Dit korte verslag gaat in op de deze en eerdere inventarisaties en geeft een voorlopig beeld van de broedvogels van het gebied in het verleden en nu. Daarnaast wordt ingegaan op de telmethodiek en worden tips gegeven hoe de inventarisatie voort te zetten.



De Zwaakse Weel is feitelijk het restant van de kreek die eeuwen geleden de eilanden Zuid-Beveland en Borssele van elkaar scheidde. Het gebied is gelegen tussen Nisse, Kwadendamme en 's-Gravenpolder. Het bestaat uit een reeks van polders die in de 15e tot de 17e eeuw zijn ontstaan uit de stroomgeul Zwake. Door opslibbing, gevolgd door kleine bedijkingen, werd de

Zwake gereduceerd van belangrijke vaargeul tot smalle kreek. Anno 2022 vormt de Zwaakse Weel met de bijbehorende gronden het grootste binnendijkse natuurgebied van Zuid-Beveland. Het grootste deel van het natuurgebied wordt beheerd door Natuurmonumenten. In de huidige indelingssystematiek valt het grotendeels onder beheertype N04.02 zoete plas. Een kleiner oppervlak valt onder beheertype N14.03 Haagbeuken- en essenbos en N12.02, Kruiden- en faunarijck grasland. Het is een landschappelijk gezien bijzonder fraai en waardevol gebied, met een verscheidenheid aan habitats: zoet water, rietland, vochtig grasland, boombdijken, struweel en bosjes en akkerland. Het in 2022 onderzochte deel van het gebied meet 164 hectare.

## **Inventarisaties 1989-2019**

Mark Hoekstein geeft in zijn rapport over de inventarisatie van de Zwaakse Weel in 2019 een overzicht van eerdere broedvogelkarteringen, waarvan de oudste uit 1989 stamt. Mogelijk zijn niet bij alle tellingen precies dezelfde grenzen aangehouden en verschillen in telmethodiek spelen mogelijk ook een rol, maar er valt wel een beeld uit te destilleren.

Tabel 1 geeft een indicatie van de trend in het gebied en vergelijkt die met de provinciale en landelijke aantalsontwikkeling in dezelfde periode.

## Kartering 2022

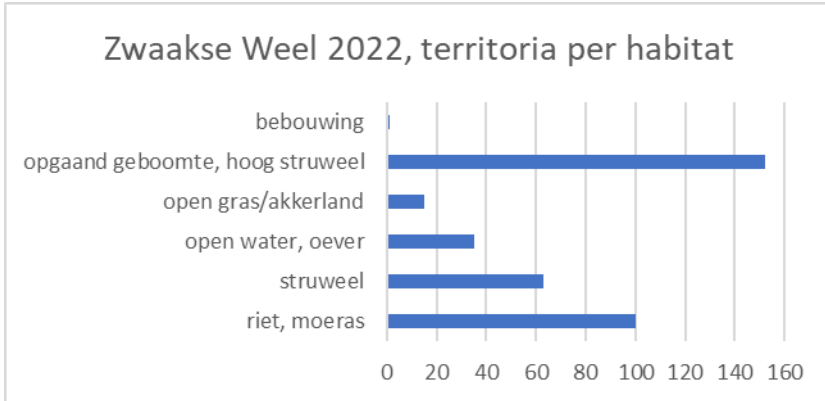
Nadat de Vogelwerkgroep het idee had opgevat om in het voorjaar van 2022 (voorstel Peter Boelee om na Coronaperiode met de hele KNNV een gemeenschappelijk project aan te gaan) een broedvogelkartering in het Zwaakse Weel uit te voeren, werd contact gezocht met Sovon Vogelonderzoek Nederland en met terreinbeheerder Natuurmonumenten. Bij Sovon werd een BMP (Broedvogel Monitoring Project)-telgebied aangemaakt (zie figuur 1), dat 164,5 hectare groot is. Aan dit telgebied zijn in het voorjaar van 2022 in totaal 21 bezoeken gebracht. Tijdens elke bezoek werd een deel van het telgebied (variërend van 5 tot 60 % van het totaaloppervlak) onderzocht. Het oostelijk deel van het begrensd gebied (de 's-Gravenpolderse Weel beoosten de Lenshoekdijk) is geheel niet bezocht. (Bij elke telling was minstens een ervaren vogelaar aanwezig)



*Figuur 1 Telgebied Zwaakse Weel 2022 (BMP plot 57083)*

## Resultaten 2022

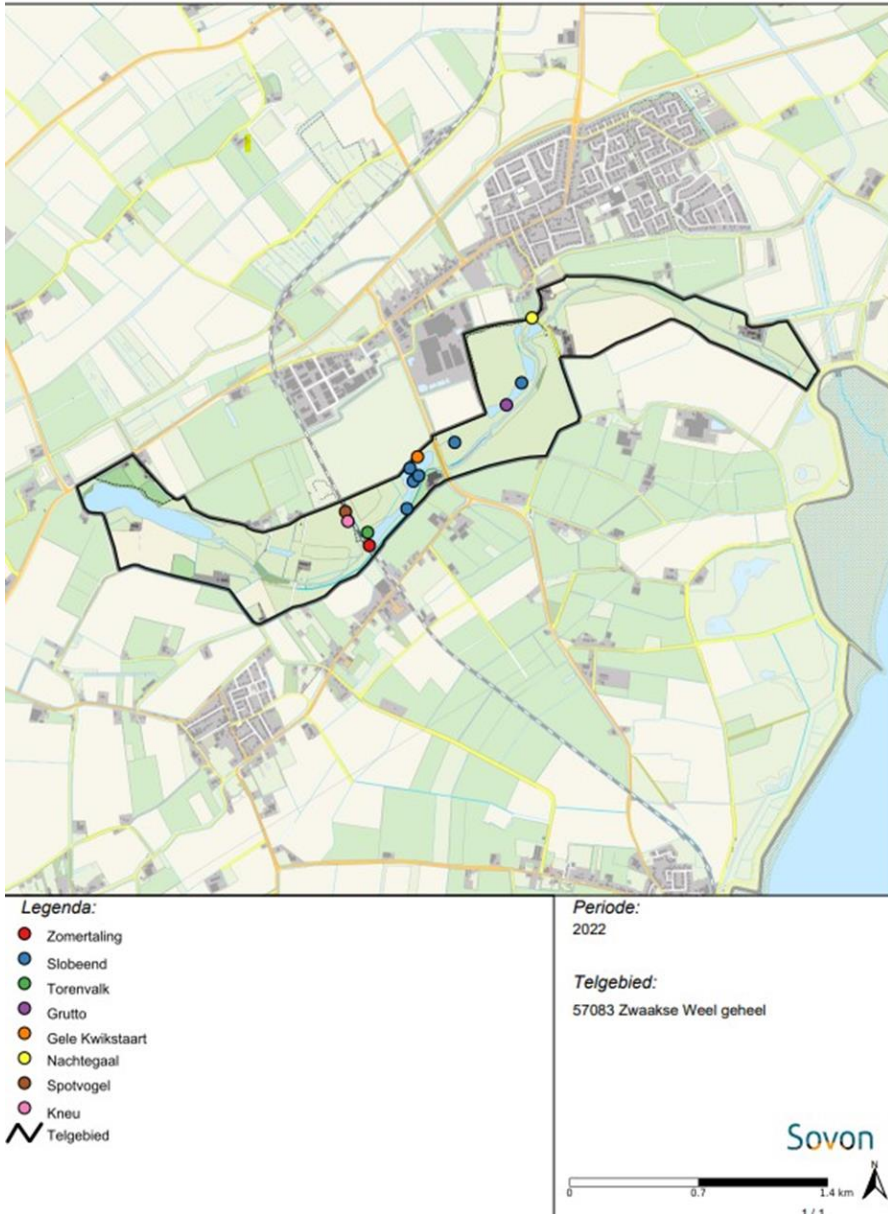
Tijdens de kartering zijn 52 soorten broedvogels met in totaal 366 territoria vastgesteld. Acht vastgestelde soorten staan op de landelijke Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare broedvogels: Gele Kwikstaart, Grutto, Kneu, Nachtegaal, Slobeend, Spotvogel, Torenvalk en Zomertaling. Van 16 soorten werden meer dan tien territoria vastgesteld. Dit zijn vooral soorten van rietruigte en vochtig struweel. Voorbeelden hiervan zijn Grauwe Gans, Winterkoning, Kleine Karekiet, Rietzanger en Cetti's Zanger. Daarnaast bleken enkele soorten van opgaand geboomte en hoog struweel, zoals Merel, Tjiftjaf en Zwartkop, ook talrijk te zijn. Soorten van open gras- en akkerland zijn matig vertegenwoordigd in het onderzochte gebied.



*Figuur 2 Zwaakse Weel 2022, territoria per habitat*

Ten opzichte van de in 2019 door Mark Hoekstein uitgevoerde kartering was het aantal vastgestelde soorten wat lager (-12), terwijl het aantal vastgestelde territoria bijna halveerde (-328). Aan deze vergelijking kleven echter enkele bezwaren. Zo werd in 2019 een groter gebied onderzocht en komen de aantallen van enkele soorten in 2022 niet goed uit de verf door het geven van lage broedzekerheidscodes, een geringer aantal bezoeken waarbij een groot deel van het gebied is onderzocht en een te gering aantal bezoeken in de tweede helft van mei en in juni.

### Zwaakse Weel Rode Lijst-soorten 2022 13 territoria



Figuur 3 Territoria van Rode Lijst-soorten in het Zwaakse Weel, voorjaar 2022.

Hieronder volgt een korte bespreking van de resultaten per habitat, inclusief een beeld van de aantalsontwikkeling.

## Riet en moeras



Opmerkelijk is de opmars van de Cetti's Zanger, waarvan in 2019 voor het eerst drie territoria werden vastgesteld. De kartering van 2022 leverde 11 territoria op, een duidelijke indicatie dat de soort zich inmiddels stevig gevestigd heeft in het gebied. Dat past goed bij de snelle provinciale en landelijke toename van de soort, die zich na vestiging jaarrond in het broedgebied ophoudt. Het uitblijven van strenge winters is dan ook onlosmakelijk verbonden met de opkomst van de Cetti's Zanger. Rietruigte met vochtig, dicht struikgewas vormt het favoriete broedhabitat van de soort. Dit habitat is zeker voorhanden in de Zwaakse Weel, dat zich momenteel tot een belangrijk kerngebied voor de Cetti's Zanger in Zuid-Beveland lijkt te ontwikkelen.

Kenmerkende rietvogels als Rietzanger en Kleine Karekiet waren duidelijk minder algemeen dan in 2019, maar mogelijk spelen -zeker bij de karekiet- inventarisatieperikelen hierbij een rol. Dat de Grauwe Gans een talrijke broedvogel is in het gebied, staat buiten



kijf. De cijfers suggereren een forse afname ten opzichte van 2019, maar hier speelt de ten opzichte van dat jaar minder complete inventarisatie en wellicht een verschil in interpretatie (broedcode) van de aanwezige ganzen een rol.

*(Opm. Tijmen Boswachter Natuurmonumenten: Afname van de Grauwe gans is 'te danken' aan de intrede van de vos. Over de afgelopen jaren zijn er meerdere keren vossenburchten aangetroffen in het gebied. Met als gevolg dat de ganzenstand sterk is afgenomen. In het geval van de Zwaakse Weel is dat een gunstige ontwikkeling omdat we hergroei zien van rietland en de vegetaties rondom de plassen)*

Het gebied is geschikt voor een echte moerassoort als de Waterral (stabiel op 4 territoria) en lijkt potenties te hebben voor schaarse moerasvogels als Roerdomp en Porseleinhoen. Die werden er de afgelopen decennia sporadisch vastgesteld, maar konden in 2022 niet worden teruggevonden. Dat ligt anders voor de Zomertaling, een soort die de laatste decennia geregeld in het gebied werd vastgesteld. Ook dit jaar kon een territorium worden vastgesteld. Deze kenmerkende broedvogel van gebieden op het snijvlak van vochtig grasland en zoet moeras mag wellicht een karakteristieke broedvogel van de Zwaakse Weel worden genoemd. Daar de Zeeuwse populatie niet meer dan 20-25 broedparen (in goede jaren!) beslaat (Meininger et al. 2022), en de soort als 'bedreigd' op de landelijke Rode Lijst staat, kan de Zomertaling met recht een van de waardevolste broedvogels van het gebied worden genoemd.

### **Open water, oever**

Veel van de eenden, fuutachtigen en andere watervogels die tot deze groep worden gerekend, deden het in 2022 wat minder dan in 2019, maar laten op langere termijn een toename zien in de Zwaakse Weel. In 2023 zal een nieuwe kwaliteitsslag gemaakt worden in de waterhuishouding en waterkwaliteit van het gebied. Dit middels omleidingen van het agrarisch water naar de hevel bij de Lenshoekdijk, waardoor de oorspronkelijke weel loop hoger opgezet kan worden, maar niet meer gebaggerd hoeft te worden. Baggeren is juist de afgelopen jaren niet meer uitgevoerd zowel in als buiten het water. Normaliter moest baggerspecie worden ontvangen op het land. het land wat bijvoorbeeld rietmoeras of vochtig hooiland was. Sterk verrijkt met oude (verkeerde) landbouwmineralen.



De droogte van de afgelopen jaren heeft ook geholpen bij de waterkwaliteit van het gebied. Het droogvallen van de kreekloop en de plasdras stukken zorgt ervoor dat materiaal kan oxideren en verteren. Veelzeggend zijn onder meer de zes territoria van de Dodaars, een

soort die het in de broedtijd vooral moet hebben van zoet water met een rijke randvegetatie en een goed ontwikkeld onderwaterleven in de vorm van kleine vis en ongewervelden als waterkevers en libellenlarven.

Tussen 1989 en 2005 ontbrak de Dodaars nog als broedvogel, maar inmiddels is de Zwaakse Weel een van de belangrijkste broedgebieden voor de soort op Zuid-Beveland. Kuif- en Tafeleend lijken ten opzichte van 2019 flink te zijn afgenomen. De clustering van de in 2022 gedane waarnemingen levert voor beide soorten geen territoria op. Dit lijkt echter deels een effect van de in het veld gegeven broedzekerheidscores en het wat magere aantal bezoeken in de tweede helft van mei en in juni. Bij laat broedende soorten kan dat leiden tot een onderschatting van de werkelijk aanwezige aantallen territoria. Tenminste één territorium van de IJsvogel kon worden vastgesteld, er vlogen minimaal 2 jongen uit.



### **Struweel**

Opmerkelijk is het territorium van de Nachtegaal, een soort die tijdens de karteringen van 1989-2019 niet eerder was gemeld. *Tijmen Boswachter Natuurmonumenten: De Nachtegaal lijkt een kleine opmars te maken in de Zak van Zuid-Beveland. Ook in het Heggengebied bij Nisse zijn vorig jaar voor het eerst territoria vastgesteld, zeker 3*

### *tegelijk!*

Een soort om rekening mee te houden is de Spotvogel. De eerdere karteringen wijzen op een sterk schommelende populatie (0-7 territoria), ditmaal werden er 3, mogelijk 4 territoria opgemerkt. De Kneu is verassend schaars in het gebied; ditmaal was dat met één opgemerkt territorium niet anders. Zomertortels wisten zich lang te handhaven in het gebied, maar zowel in 2019 als in 2022 werden ze helaas niet vastgesteld. In de omgeving van de weel zijn nog wel wat Zomertortels te vinden (onder meer dankzij de speciaal aangelegde voedselveldjes), een terugkeer van deze sterk onder druk staande soort lijkt dus niet onmogelijk.

### **Opgaand geboomte**

'Gewone' broedvogels van opgaande begroeiing als Merel, Tjiftjaf en Zwartkop doen het momenteel goed in het gebied; de in heel Zeeland in de lift zittende Vink lijkt recent verder te zijn toegenomen. Opmerkelijk is de recente afname van de Ekster. De Blauwe Reiger is

slechts een incidentele broedvogel. De kans op een vestiging van deze koloniebroeder lijkt echter niet denkbeeldig.

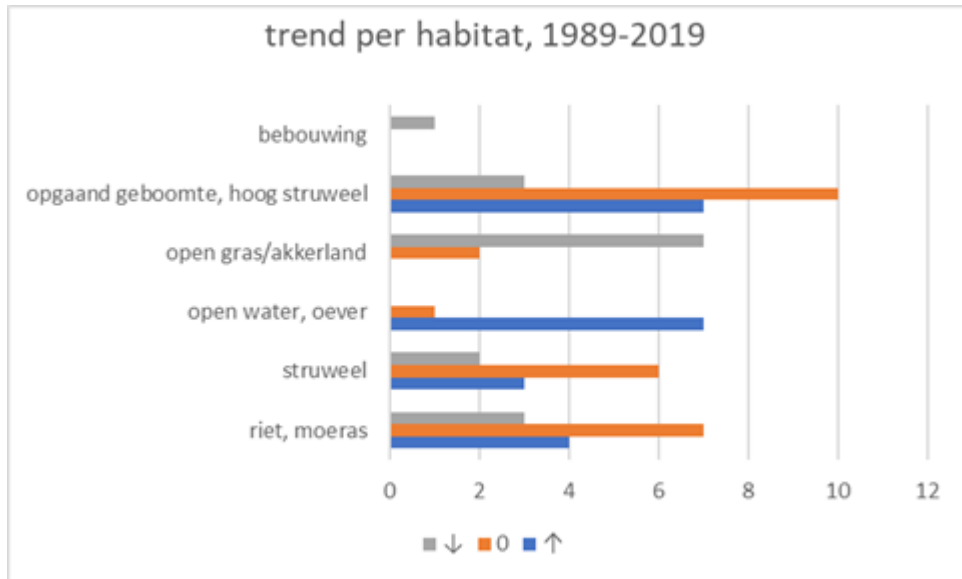
*Tijmen Boswachter natuurmonumenten: Mogelijke vestiging van Aalscholver of Kleine Zilverreiger in het oostelijk en/of westelijk deel. De Weel wordt doorgaans veel gebruikt door deze soorten voor slapen en foerageren.*

### **Open gras- en akkerland**

Van de op basis van broedhabitat onderscheiden soortgroepen in het Zwaakse Weel vertoont alleen deze groep een duidelijke negatieve aantalsontwikkeling, die grotendeels in overeenstemming is met de provinciale en landelijke trend. Dit geldt onder meer voor Grutto, Kievit, Slobeend en Scholekster. De terugkeer van de Grutto als broedvogel (zij het met één paar) is een klein hoopvol signaal. De ontwikkeling van moerassig grasland zou op termijn mogelijk kunnen lijden tot een terugkeer van de Watersnip. Deze in Zeeland ronduit zeldzame en op landelijke schaal sterk afgenomen broedvogel is immers een kenmerkende broedvogel van dit habitat. Het is dan ook zaak goed te letten op baltsende en alarmerende Watersnippen in het gebied. In 2022 konden die niet worden vastgesteld.

*Tijmen Boswachter Natuurmonumenten: De vernatting van het gebied moet en kan hier een boost aan geven. Ook voor NM is het zaak om tijdens het seizoen te kijken wat er nog nodig is. Maar het opzetten van het waterpeil moet daar wel echt bij gaan helpen!*





Figuur 4 Zwaakse Weel, Trend per habitat 1989-2019

### Hoe verder?

De in 2022 uitgevoerde broedvogelkartering van de Zwaakse Weel heeft veel boeiende resultaten opgeleverd. Wel werd duidelijk dat dat een gedegen kartering van alle soorten in dit bijna 165 hectare metende gebied met zijn verscheidenheid aan habitats een omvangrijke klus is. Ook in 2022 is dat niet helemaal gelukt. Dat laat onverlet dat het zeer waardevol is om de aantalsontwikkeling van diverse broedvogels op de voet te volgen. Een optie is wellicht om een -duidelijk begrensd- kleiner deel van het gebied jaarlijks te gaan inventariseren. Het lijkt dan raadzaam om voor een gebiedsdeel te kiezen dat relatief eenvoudig te inventariseren is, en waarin de meest kenmerkende habitats als rietmoeras en vochtig grasland goed vertegenwoordigd zijn. Voor zo'n kartering kan dan voorafgaand aan het broedseizoen een goede bezoekplanning worden gemaakt, waarbij gezorgd wordt voor voldoende vroege ochtendbezoeken en enkele avondbezoeken, verspreid over het gehele broedseizoen (begin maart-eind juni). Tips en informatie over de opzet van een goede BMP-broedvogeltelling zijn te vinden in de handleiding op de website van Sovon (Handleiding Sovon broedvogelonderzoek BMP & kolonievogels, <https://stats.sovon.nl/pub/publicatie/19398>). Op de website van Sovon is voorts veel informatie te vinden over de aanpak per soort. Kijk daarvoor op de soortenpagina's op de website van Sovon <https://stats.sovon.nl/stats> en dan per soort onder *Telrichtlijnen-broedvogels*. Lees voordat je het veld ingaat s.v.p. ook de gedragscode in de Handleiding Sovon broedvogelonderzoek.



Naast een hoogfrequente kartering van een deel van het Zwaakse Weel zou eens in de vijf tot zes jaar een complete kartering uitgevoerd dienen te worden. In het kader van de huidige SNL-systematiek ligt de verantwoordelijkheid daarvoor bij beheerder Natuurmonumenten, die dit de afgelopen jaren op een goede manier verwezenlijkt heeft. NB Jeroen van Kruiningen en Edward Minnaar hebben aangegeven de komende jaren door te willen gaan met de BMP in dit gebied.

Een goede samenwerking tussen Natuurmonumenten en de Vogelwerkgroep is onontbeerlijk om tot een hoogwaardige monitoring van de niet geringe broedvogelwaarden van de Zwaakse Weel te komen. De verzamelde gegevens kunnen ten goede komen aan het beheer van het gebied én dragen bij aan een kwalitatief goede monitoring van broedvogels in Zeeland en heel Nederland. En, last but not least: broedvogels inventariseren blijft een prachtige manier om te genieten van al het moois dat de natuur ons te bieden heeft!

Tabel 1. Resultaten (aantal territoria/broedparen) kartering Zwaakse Weel 2024, vergelijking kartering 2022-2019 en trends Zwaakse Weel (1989-2019), Zeeland (1990-2021) en Nederland (1984-2021). ↑= toename, ↓afname, 0= stabiel, ○ = onduidelijk. Status Rode Lijst: 1= gevoelig, 2= kwetsbaar, 3=bedreigd. Bronnen: deze kartering, Hoekstein 2019, website Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Soort	Karte- ring 2022	Vershil 2022- 2019	Trend Zwaakse Weel 1989- 2019	Trend Zeeland 1990- 2021	Trend Nederland 1984-2021	Rode Lijst
Baardman			○		↓	
Bergeend	4	-15	0	↓	0	
Blauwborst	1	-3	0	↓	↑	
Blauwe Reiger	0	0	○	0	↓	
Boerenzwaluw	0	-1		↑		1
Boomkruiper	0	0		↑		
Bosrietzanger	0	-10	↓	0	0	
Braamsluiper	2	2		↓	0	
Bruine Kiekendief	2	0	0		↓	
Buizerd	1	-1	↑	0	↑	
Cetti's Zanger	11	8	↑	↑	↑	
Dodaars	6	3	↑		↑	
Ekster	0	-4	○	↓	0	
Fazant	11	-15	0	↓	↓	
Fitis	3	-1	0	↓	↓	
Fuut	2	-2	↑		↓	
Gaai	0	-2	↑	0	0	
Gele Kwikstaart	1	1	↓	↓	0	1
Grasmus	8	-11	↑	↑	↑	
Graspieper	0	-2	↓	↓	0	1
Grauwe Gans	38	-87	↑	↑	↑	
Grauwe Vliegenvanger	2	0	0		↓	1
Groene Specht	4	0	0	0	↑	
Groenling	1	-4	○	↑	↑	
Grote Bonte Specht	4	2	↑	↑	↑	

Grote Canadese Gans	5	-12	↑	↑	↑	
Grote Lijster	0	0	↓		↓	2
Grutto	1	1	↓	↓	↓	1
Heggenmus	11	0	0	↓	↓	
Holenduif	10	2	↑	↓	↑	
Houtduif	29	11	0	↓	↓	
Huismus	0	0	○	0	↓	1
IJsvogel	1	0	○		↑	
Kauw	17	0				
Kerkuil	0	0	○	↑	↑	
Kievit	3	-8	↓	↓	↓	
Kleine Karekiet	15	-39	↓	↑	↑	
Kleine Plevier	0	-2	↑	↑	↑	
Kluut	0	0	○	↑	↓	
Kneu	1	0	↓	0	↓	1
Knobbelzwaan	0	-1	○		↑	
Koekoek	2	-2	0		↓	
Koolmees	2	-8	0	↑	↑	
Krakeend	5	-15	↑		↑	
Kuifeend	0	-6	↑	↓	↑	
Kwartel	0	0	○		0	
Meerkoet	9	-10	0	0	↑	
Merel	20	9	0	↑	0	
Nachtegaal	1	1				2
Nijlgans	1	-4	↑	↑	↑	
Patrijs	0	0	↓	↓	↓	2
Porseleinhoen	0	0	○		↓	2
Pimpelmees	7	3	0	↑	↑	
Putter	10	7	0	↑	↑	
Ransuil	0	0	○		↓	2
Rietgors	3	-6	0	0	↑	
Rietzanger	11	-2	↑	↑	↑	
Ringmus	0	0	↓	↓	↓	1
Roerdomp	0	0	○		↑	2
Roodborst	0	-1	↑	↑	↑	

Roodborsttapuit	2	-5	↑	↑	↑	
Scholekster	0	-5	↓	↓	↓	
Slobeend	6	-7	0	↓	↓	2
Soepeend	0	0	○		↓	
Soepgans	0	0	○		↓	
Spotvogel	3	+2	0	0	0	1
Spreeuw	4	4	↓	0	↓	
Sprinkhaanzanger	1	+1	○	0	↑	
Startaar	2	-1	↑		↓	
Steenuil	0	0	○		↓	2
Tafeleend	0	-8	↑		0	
Tjiftjaf	17	2	↑	↑	↑	
Torenavalk	1	1				2
Tuinfluit	4	-7	0	↓	↓	
Tureluur	0	-2	↓	↓	↓	1
Vink	6	-2	0	↑	↑	
Waterhoen	9	-9	0	↓	↑	
Waterral	4	0	0	0	↓	
Watersnip	0	0	○		↓	3
Wilde Eend	12	-29	0	↓	↓	
Winterkoning	17	-28	0	↑	↑	
Wintertaling	0	0	↓		↓	2
Witte Kwikstaart	0	-1	↓	↑	↓	
Zanglijster	8	3	0	0	↑	
Zomertaling	1	-2	0		↓	3
Zomertortel	0	0	↓	↓	↓	2
Zwarte Kraai	1	-2	0	0	0	
Zwarte Zwaan	0	0	○			
Zwartkop	11	-1	↑	↑	↑	





## Dankwoord

Hartelijk dank aan de tellers die de kartering van het Zwaakse Weel in 2022 uitvoerden: Peter Boelee, Henk Huige, Jeroen van Kruiningen, Jeanette Wisse, Edward Minnaar & Trudie van Wezel e.a.

Verslag door Jan Willem Vergeer SOVON 2022

Opmerkingen toegevoegd door Tijmen den Ottelander, Edward Minnaar en foto's van Peter Boelee

## Literatuur

*Hoekstein M. 2019. Broedvogels van Oosterschenge, Zwaakse Weel, Verdrongen Land van Zuid-Beveland, Zuidrand Zuid-Beveland en Fort Ellewoutsdijk 2019. Het Zeeuws Alternatief. Goes.*

*Meininger P.L. (redactie). 2022. Avifauna Zeelandica. Vogels, vogelaars en vogelonderzoek in Zeeland. Sovon Vogelonderzoek Nederland. Nijmegen.*

*Provincie Zeeland, Werkgroep Natuurontwikkeling. 2004. Zwaakse Weel; natuurplan voor de voormalige getijdengeul Zwake. Uitwerking Natuurgebiedsplan Zeeland/Natuurherstel Westerschelde, rapport wno04/47. Middelburg.*

# Agenda

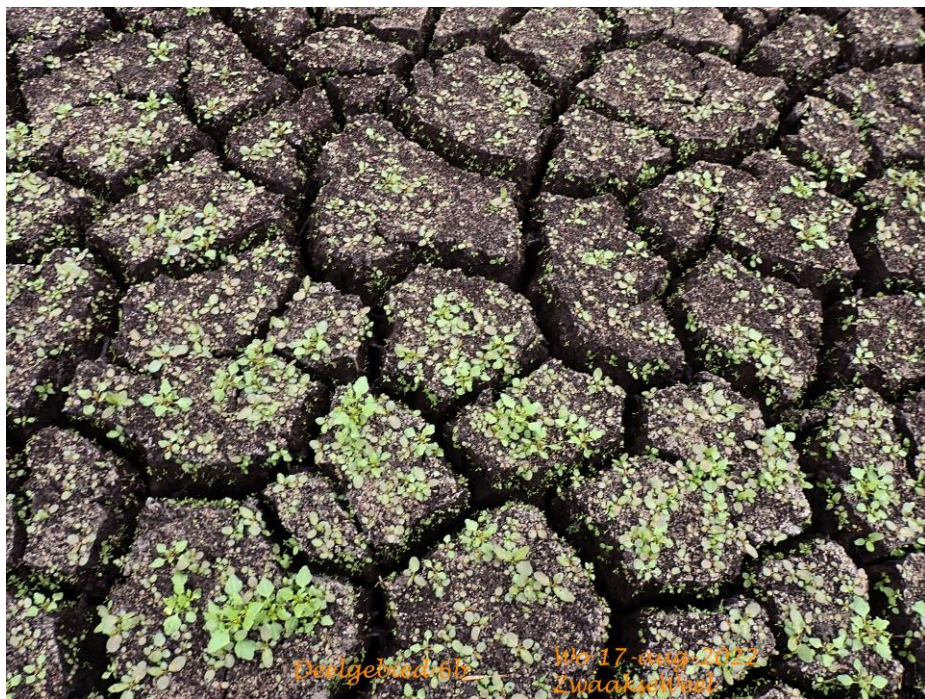
De activiteiten staan vermeld per maand in plaats van per werkgroep. Ook anderen dan de eigen werkgroepleden zijn welkom om deel te nemen aan lezingen, inventarisaties en excursies. Zie voor een toelichting bij 'Informatie'.

Daar de structuur van de agenda niet past in dit Themanummer wordt verwezen naar de website: [/bevelanden.knnv.nl/agenda/](http://bevelanden.knnv.nl/agenda/).

## Overig

Afspraak KNNV afd. Walcheren: Het bestuur heeft de afspraak gemaakt met de afdeling Walcheren om over en weer de gezamenlijke activiteiten in het verenigingsblad te vermelden. Voor meer informatie over deze en andere activiteiten:

<http://www.knnv.nl/walcheren/>.



*De bodem van de Zwaakse Weel*

# KNNV Bevelanden

Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging afd. Bevelanden

## Bestuur:

- **Voorzitter:** Johan Eckhardt, Kon. Emmastraat 16, 4424 AA, Wemeldinge, 0113-621438, [joh.eckhardt@zeelandnet.nl](mailto:joh.eckhardt@zeelandnet.nl)
- **Secretaris:** Eric Brouwer, Krabbendijke, [secretaris@bevelanden.knnv.nl](mailto:secretaris@bevelanden.knnv.nl)
- **Penningmeester/ledenadministratie:** Foort Minnaard, 's Gravenpolderseweg 56, 4462 CH, Goes, 0113-257445, [fminnaard@kpnplanet.nl](mailto:fminnaard@kpnplanet.nl)
- **Lid planologie:** Femke van den Berg, Brakstraat 1, 4331 TM Middelburg, 0118-624435, [fvandenberg@derechteradvocaten.nl](mailto:fvandenberg@derechteradvocaten.nl)

## Werkgroepen:

**Beheerswerkgroep:** Johan Vermin, 0113-639620, [vermijn@kpnmail.nl](mailto:vermijn@kpnmail.nl)  
**Paddestoelenwerkgroep:** Ruud Lie, 0115-451585, [ruud.lie@kpnmail.nl](mailto:ruud.lie@kpnmail.nl)  
**Vogelwerkgroep:** Cees Lavooy, 0113-220409, [vwg\\_ledenadm@zeelandnet.nl](mailto:vwg_ledenadm@zeelandnet.nl)  
**Plantenwerkgroep:** Justus v.d. Berg, 0113-271210, [justusvandenberg@kpnplanet.nl](mailto:justusvandenberg@kpnplanet.nl)  
**Strandwerkgroep:** Elly Jacobusse, 06-29835816, [ellyjacobusse@gmail.com](mailto:ellyjacobusse@gmail.com)  
**Contactpersoon intern zoogdieren:** Nanning-Jan Honingh  
**Contactpersoon intern planologie:** Femke van den Berg  
**Contactpersoon Atlasproject Nederlandse Mollusken:** Harry Raad

## Lidmaatschap:

Contributie **leden** vanaf 17 jaar € 32,50 per jaar, huisgenoten € 10,- per jaar.  
Contributie **donateurs** minimaal € 14,- per jaar, huisgenoten minimaal € 2,50 per jaar.  
Donateurs zijn geen lid van de landelijke KNNV.

Betaling contributie a.u.b. voor 1 maart van het jaar op IBAN NL20 INGB 0003 9394 12 t.n.v. KNNV Beveland te Goes

**Adreswijzigingen** e.d. a.u.b. doorgeven aan de ledenadministratie: Foort Minnaard, 's Gravenpolderseweg 56, 4462 CH, Goes, 0113-257445, [fminnaard@kpnplanet.nl](mailto:fminnaard@kpnplanet.nl)

## Website:

KNNV Afdeling Bevelanden: <https://bevelanden.knnv.nl/>  
Agenda KNNV Afdeling Bevelanden: <https://bevelanden.knnv.nl/agenda/>  
KNNV Vogelwerkgroep: <https://vwgbevelanden.knnv.nl/>  
Agenda KNNV Vogelwerkgroep: <https://vwgbevelanden.knnv.nl/agenda/>  
e-mail: [webmaster@bevelanden.knnv.nl](mailto:webmaster@bevelanden.knnv.nl)

***Koninklijke  
Nederlandse  
Natuurhistorische  
Vereniging/ afd. Bevelanden***

Redactieadres: Zuidpolderdijk 4, 4435 PW Baarland