

Grevelingenverslag

Onderzoek aan flora en fauna
van de Hompelvoet en andere gebieden in de Grevelingen
in

2015

Ecologisch adviesbureau
Sandvicensis

Omslag

Foto binnen kader

Adelaarsvaren. De metershoge Adelaarsvaren is in de Grevelingen vooral bekend van de Slikken van Flakkee-Noord, waar de soort tien jaar na de afsluiting al grote velden had gevormd. Pas veel later ontstonden er ook begroeiingen op het schor bij Bommenede en de Hompelvoet, waarbij het om relatief kleine groeiplaatsen gaat. Wellicht dat Adelaarsvaren op nog meer plaatsen voorkomt, maar in dicht struweel valt dat weinig op. Voor kieming lijkt de soort afhankelijk van een grotere hoeveelheid afgestorven materiaal (ruwe humus) op een minder goed doorlatende bodem, waardoor ter plaatse een zuurder milieu ontstaat. Na vestiging breidt de plant zich via worteluitlopers verder uit. Op de genoemde groeiplaatsen in de Grevelingen is momenteel hoogstens sprake van langzame uitbreiding, maar over het algemeen is het areaal dat de soort hier beslaat stabiel waarbij uitbreiding en afname elkaar in evenwicht lijken te houden.

Randversiering

Kruisdistel. Wellicht problematischer dan Adelaarsvaren is de sterke uitbreiding van Echte kruisdistel, die op de Hompelvoet nu al heel wat hectares van de hoger gelegen delen bedekt met een dichte massavegetatie. Soorten die het hier moeten hebben van een schrale open bodem als Gewone vleugeltjesbloem, Geelhartje, Herfstbitterling en Herfstschroeforchis kunnen op die hoger gelegen delen met kruisdistel niet groeien. Op zich is het een leuke soort met voor veel insecten (hommels, vlinders, zweefvliegen) aantrekkelijke bloemen. In tegenstelling tot de echte distels is het geen composiet maar een schermbloemige, al stekelt het blad er niet minder om! Jammer genoeg is de Kruisdisteloesterzwam hier nog niet verschenen. Dat zou de toename wat kunnen afremmen en deze staan bovendien bekend om de lekkere smaak en gezonde eigenschappen. De planten worden vaak wel sterk aangetast door een roestschimmel. De kruisdistel sterft aan het begin van de herfst af. Het verdorde blad met bloemstengels gedraagt zich daarna als een soort steppenroller en weet zich op deze manier goed te verspreiden. Een voordeel is dat de plant al vroeg bovengronds verdwijnt en pas laat in het voorjaar verschijnt zodat er in tussentijd toch veel ruimte is voor andere soorten.

Natura2000-gebied Grevelingen

In het Natura 2000 beleid worden voor belangrijke natuurgebieden instandhoudingsdoelen geformuleerd. De doelen voor de Grevelingen zijn gericht op het realiseren van de volgende kernopgaven:

- het behoud van de foerageerfunctie van visetende vogels (in het bijzonder fuut, geoorde fuut en middelste zaagbek)
- het behoud van ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat voor bontbekplevier, strandplevier, kluut, grote stern, dwergstern en visdief
- het behoud en het verbeteren van leefgebied voor de Noordse woelmuis
- het behoud van de platen met lage begroeiingen van vochtige (kalkrijke) duinvalleien, grijze duinen, kruipwilgstruwelen en groenknolorchis

Grevelingenverslag

Onderzoek aan flora en fauna
van de Hompelvoet en andere gebieden in de Grevelingen

2015

C. de Kraker
Burgh



Grevelingenverslag 2015

Onderzoek en rapportage: Kees de Kraker

vormgeving, Illustraties, foto's en figuren in dit rapport: Kees de Kraker (tenzij anders vermeld).

mei 2016

Ecologisch adviesbureau SANDVICENSIS

Burghse Ring 20

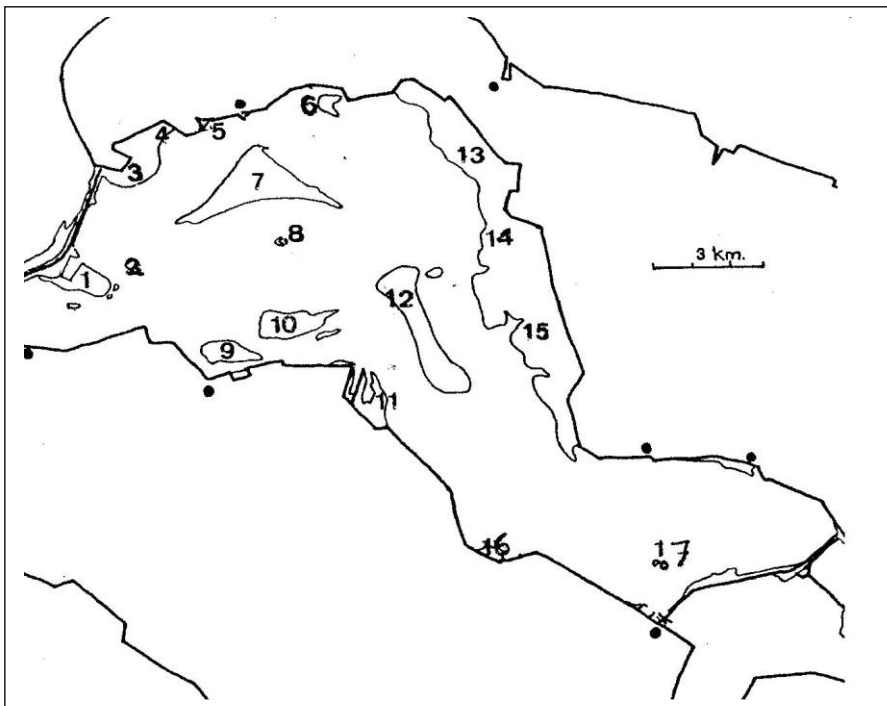
4328 LL Burgh-Haamstede

Tel. 06-21696417 / 0111-653495

e-mail: krakertjes@zeelandnet.nl

Dit rapport is ook verkrijgbaar als pdf-bestand

Opdrachtgever: Staatsbosbeheer
contactpersoon: William van der Hulle (2015), nu Camiel Beijersbergen
Hoek van Bommenede 1
4316 PC Zonnemaire

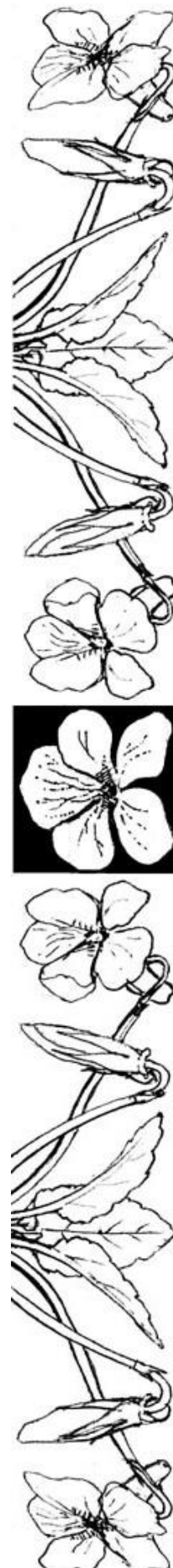


Figuur 2. Topografie Grevelingenmeer

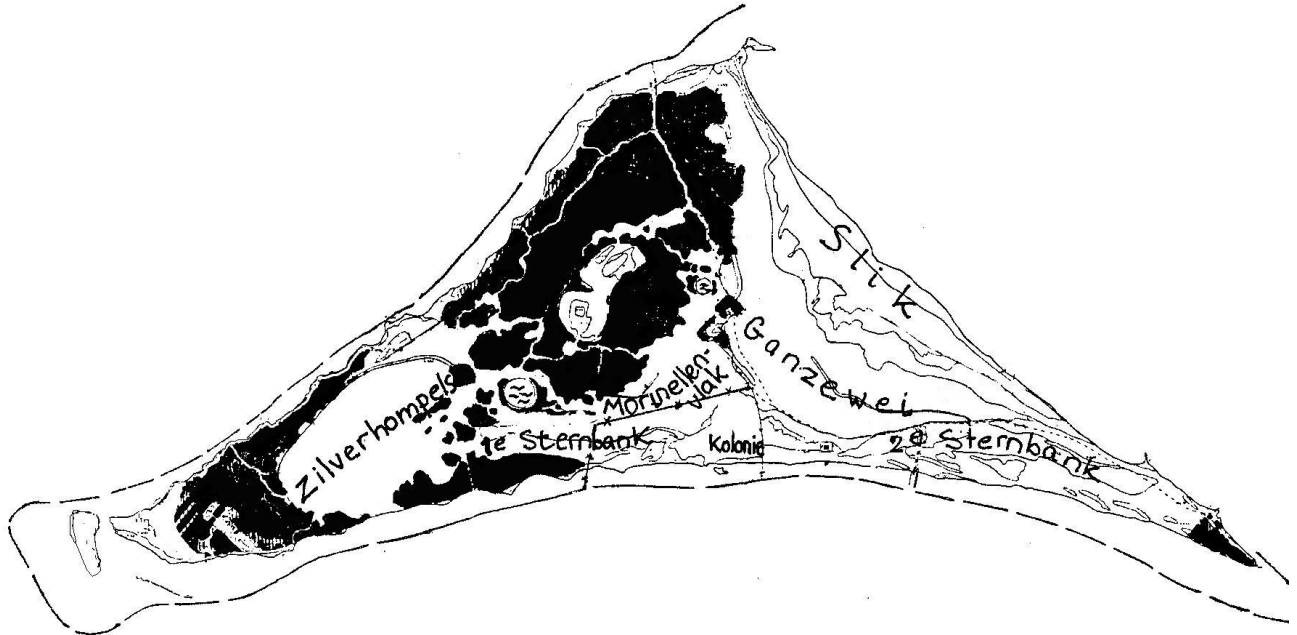
- | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1. Kabellaarsbank | 7. Hompelvoet | 13 - 15. Slikken van Flakkee |
| 2. Ossehoek | 8. Archipel | 13. Sl. v. Fl. - Noord |
| 3. De Punt | 9. Dwars in de Weg | 14. Sl. v. Fl. - Midden |
| 4. Slik de Kil | 10. Stampersplaten | 15. Sl. v. Fl. - Zuid |
| 5. De Val | 11. Slikken van Bommenede | 16. Slik Dijkwater |
| 6. Markenje | 12. Veermansplaten | 17. Mosselbank |

Inhoudsopgave

	<u>pag.</u>
1. Inleiding	5
2. Weersomstandigheden	7
3. Broedvogellijst	8
3.1. Hompelvoet	
3.2. Markenje	
3.3. Kleine Stampersplaat	
3.4. Enige gegevens over de Kleine Stampersplaat	
4. Bespreking van enkele broedvogels	11
4.1. Grote Stern	
4.2. Visdief	
4.3. Noordse Stern	
4.4. Dwergstern	
4.5. Kokmeeuw	
4.6. Overige soorten	
5. Waarnemingen	36
6. Zoogdieren	38
6.1. Hompelvoet + Markenje	
6.2. Onderzoek Noordse woelmuis Grevelingen	
7. Insecten	50
7.1. Hompelvoet	
8. Ontwikkeling van de vegetatie	53
8.1. Struweel	
8.2. Open gebied	
8.3. Aanvulling Plantenlijst Hompelvoet	
8.4. Waarnemingen elders in Grevelingen	
8.5. Groenknolorchis	
8.6. Vegetatie-onderzoek voor het beheer	
9. Peilbeheer 2015	78
9.1. Huidige beheer	
9.2. Geen invoering van 50 cm getij zonder compensatiemaatregelen!	
10. Onderwaterleven	81
11. Toezicht	83
12. Dankwoord	83
BIJLAGE 1. Beheer	85
BIJLAGE 2. Samenvatting aandachtspunten en aanbevelingen	91
BIJLAGE 3 Essentietabel Natura 2000-gebied 115. Grevelingen	93
BIJLAGE 4. Zuurstofmodellen Grevelingen zomer 2015	96
BIJLAGE 5. Excursie Hompelvoet – Zeeuwse paddenstoelenwerkgroep	97
Kaart topografie Hompelvoet	98



Enkele gegevens van de HOMPELVOET



Figuur 3. kaartje Hompelvoet

Oppervlakte: ca. 300 ha., verdeeld in:

- ca. 100 ha. struweel (donker in figuur 3)
- ca. 200 ha. open gebied vnl. schraal grasland

Enkele gebiedskenmerken:

- zeer flauw hellende NO-oever (met zilte vegetatie)
- klein voormalig schor (Kolonie)
- grote, relatief hoog gelegen, voormalige schelpenbanken
- bodem grotendeels lutumarm, middelfijn zand met hier en daar sliblazen in de ondergrond

Beheer:

- begrazing, maaibeheer (zie Bijlage 1)
- en toezicht (op klein gedeelte na, niet vrij toegankelijk van 15/3 - 15/8)

Algemeen

Na de afsluiting van het getijdegebied tussen Schouwen-Duiveland en Goeree-Overflakkee, ontstond in 1971 het Grevelingenmeer. Het Grevelingenmeer is een helder zoutwatermeer met een peil tussen - 0,1 en - 0,3 m N.A.P. Door een sluis in de Brouwersdam is er uitwisseling met Noordzeewater, het zoutgehalte in de Grevelingen is dan ook vergelijkbaar met het kustwater. De ten dele permanent drooggevallen slikken en platen ontwikkelden zich tot natuurgebieden van allure, waarvan met name de waarden die karakteristiek voor het kustgebied zijn, van groot belang worden geacht. In dit verband kunnen de functies als broedgebied voor kustvogels, graasgebied voor ganzen, zilte vegetaties en hun overgangen naar zoete vegetaties en de aan de invloed van het zoete grondwater gebonden vegetaties ("vochtige duinvalleivegetaties") genoemd worden. Ook als leefgebied voor de Noordse woelmuis en foerageergebied voor visetende watervogels heeft het gebied een belangrijke functie.

Vanwege het bijzondere belang dat de Hompelvoet al voor de afsluiting had als broedgebied voor een kwetsbare soort als de Grote Stern, was er sinds de afsluiting permanent toezicht gedurende het broedseizoen door vogelwachters. Nadat in 2003 de sterns verhuisd waren naar de Kleine Stampersplaat en in 2005 niet meer terugkeerden, fungeerde de vogelwachterswoning op de Hompelvoet vooral als uitvalsbasis voor veel andere activiteiten. In de loop der jaren kregen de werkzaamheden steeds meer een onderzoeksfunctie. Sinds de terugkeer van de sterns naar de Grevelingen in 2010 op Markenje, wordt er ook weer meer tijd in toezicht en het volgen van de sterns gestoken.

Jaarlijks wordt verslag gedaan over het afgelopen seizoen en de onderzoeksresultaten vastgelegd.

1. Inleiding

Hierbij het jaarlijkse overzicht van onderzoeksactiviteiten in de Grevelingen waarin Grote Sterns en de Hompelvoet vanouds een belangrijke plaats innemen. Ontwikkelingen zoals die op de Hompelvoet gesignaleerd worden, vinden deels ook elders in de Grevelingen plaats. Voor mij is dit het 37^{ste} jaar waarover ik verslag doe.

De invloed van het weer, zoals een natte zachte winter, een guur voorjaar, langdurig harde wind, veel regen of aanhoudende droogte, op vogels, planten en dieren is vaak groot.

Vogels vormden altijd de hoofdmoot van het onderzoek, maar het aandeel van de vegetatie en zoogdieren - met name de Habitatrichtlijnsoorten – is steeds verder toegenomen. Wat betreft de broedvogels in heel de Grevelingen, wordt verwezen naar de jaarlijks verschijnende BMP + kustvogelrapportage. In dit rapport is de aandacht voor vogels vooral gefocust op de locaties waar in het nabije verleden Grote Sterns plachten te broeden: Hompelvoet, Markenje en Kleine Stampersplaat.

Met 2000 paar Grote Sterns was Markenje in 2015 een belangrijke broedplaats, maar het aantal broedparen werd al in een vroeg stadium gereduceerd tot enkele honderden door predatie van de eieren. Zwartkopmeeuwen die zich de laatste jaren in toenemend aantal eveneens bij de Kokmeeuwen vestigen, waren de boosdoeners. Onrust door verschillende oorzaken in de vestigingsfase zorgt er in dit geval voor dat de gelegenheid de dief maakt. Voor de beheerder valt daar weinig meer aan te doen dan de vogels tijdens de vestigingsfase van elke menselijke verstoring te vrijwaren. Het broedsucces van de paren waarvan de legsels niet gepreedeerd werden, was overigens goed.

Behalve de vestiging op Markenje passeren zoals gewoonlijk veel andere broedplaatsen van de Grote Stern de revue: van Noord-Frankrijk tot en met de Wadden. De wisselende keuzes van de sterns worden beter begrepen door het op dezelfde schaal te bekijken als de vogels dat doen. Om deze rasechte opportunisten te volgen blijkt het mailnetwerk jaarlijks van grote waarde en wordt de medewerking van alle daarbij betrokkenen zeer op prijs gesteld.

De Noordse woelmuis is een belangrijke Habitatrichtlijnsoort voor het Natura2000-gebied de Grevelingen. Het leefgebied van de soort staat hier op meerdere fronten onder druk, waarbij met name de (mogelijke) komst van concurrerende soorten zorgen baart. Een ontwikkeling die ook elders in het land een belangrijke bedreiging vormt voor het voortbestaan van de Nederlandse ondersoort.

Voor de korte termijn zijn er enkele positieve ontwikkelingen. Zo lijkt het aangepaste maaibeheer voor enkele delen van de Hompelvoet en de Veermansplaat resultaat op te leveren en zal na afloop van het broedseizoen een gebied voor de Noordse woelmuis ingericht worden op de Slikken van Flakkee-Zuid (2016-2017), waarmee invulling wordt gegeven aan de doelstelling voor het N2000-gebied: uitbreiding omvang populatie, verbetering kwaliteit en uitbreiding oppervlak leefgebied.

Binnen het huidige monitoringsprogramma wordt elk gebied eens in de zes jaar onderzocht. Voor 2015 waren dat de Brouwersdam en Grevelingendam met de aangrenzende terreinen. Op en nabij de Brouwersdam werd geen Noordse woelmuis meer aangetroffen, maar Veldmuis en Rosse woelmuis waren toegenomen. Op de Grevelingendam was Noordse woelmuis ten noordoosten van de hevel (knooppunt met Philipsdam) nog wel aanwezig, maar door ongunstig beheer in lager aantal. Diverse maatregelen worden aanbevolen om de situatie te verbeteren.

Ook aan de ontwikkeling van de andere Habitatrichtlijnsoort van de Grevelingen, de Groenknolorchis, wordt bij de jaarlijkse monitoring veel aandacht aan besteed. Niet zonder reden, want de populatie op de Veermansplaat is al enkele jaren de grootste van Europa. De waardering hiervan op ambtelijk niveau laat te wensen over. Waar elders een aantasting van 1% reeds als een serieuze bedreiging wordt gezien, doet men een waarschijnlijke afname van meer dan 90% in de Grevelingen af met de opmerking dat de soort hier zo ruim boven de doelstellingsnorm zit, dat een forse afname geen probleem vormt. Door het Natura2000-gebied

onder een andere noemer te plaatsen, hoopt men sowieso van alle problemen af te zijn die invoering van 50 cm getij met zich mee kan brengen. Bij het nieuw te benoemen habitatype (grote baaien) kunnen andere doelstellingen geformuleerd worden en haalt men gewoon een streep door de huidige natuurwaarden en doelstellingen, al moet vanuit Brussel daar nog toestemming voor verkregen worden. Een dergelijke handelswijze past aardig in het beeld dat de gemiddelde burger van de politiek heeft.

In 2015 nam het aandeel van de Veermansplaat in de Grevelingenpopulatie iets af omdat de Hompelvoet, Stampersplaat en Slikken van Flakkee-Zuid een toename lieten zien terwijl de aantallen op de Veermansplaat juist afnamen. De populatiegrootte van de Groenknolorchis in de Grevelingen bedroeg in 2015 ruim 40.000 exemplaren.

Ook het populatieverloop van twee bijzondere orchideeën: Harlekijn en Herfstschroeforchis, wordt ieder jaar nauwkeurig gevolgd. Zoals bij de Groenknolorchis de grootste populatie van Europa momenteel te vinden is op de Veermansplaat, is bij de zeldzame Herfstschroeforchis de grootste populatie in Nederland en wellicht ook Europa, te vinden op de Hompelvoet. Zowel Harlekijn als Herfstschroeforchis lieten evenals in 2014 een sterke toename zien. Het aantal bloeiende exemplaren van deze soorten bedroeg in 2015 respectievelijk 60.000 en 45.000 exemplaren. Het einde van deze ontwikkeling is nog niet in zicht. Ook bij deze soorten zal invoering van 50 cm getij tot een sterke afname leiden, maar minder groot dan bij de Groenknolorchis.

De ontwikkeling van veel andere plantensoorten wordt meer globaal gevolgd en opvallende zaken daarover in dit verslag vermeld. Een goede indruk van de ontwikkeling wordt ook verkregen door het jaarlijks opnemen van de vegetatie ten behoeve van het beheer middels vaste proefvlakken verspreid in de Grevelingen en dit jaar ook door de meetsoortenkartering.

In 2015 is weer gestart met de meetsoortenkartering van vochtige duinvallei en zilt-brak grasland, mede in het kader van de subsidie natuur en landschap (SNL) voor deze doeltypen. Dit is de derde keer in een cyclus van zes jaar. De voorgaande rapporten (2005 en 2013) zijn door Staatsbosbeheer in boekvorm uitgegeven. In drie jaar tijd worden alle relevante delen in de Grevelingen onderzocht, afgelopen jaar ging het om de Hompelvoet en de Veermansplaten.

Een belangrijk deel van de huidige natura 2000-waarden in de Grevelingen zal verdwijnen wanneer het komt tot invoering van 50 cm getij. Dit wordt bij de besluitvorming onvoldoende onderkend en gebagatelliseerd, vandaar dat hier een aantal aspecten nogmaals onder de aandacht wordt gebracht. Stellen, dat de waterkwaliteitsproblemen in de Grevelingen bijna onomkeerbaar zijn wanneer niet snel wordt ingegrepen (Zuidwestelijke Delta) is onjuist (Bijlage 4).

Aan de hand van het onderzoek worden jaarlijks aanbevelingen voor het beheer gedaan. Deze vindt u samengevat aan het eind van deze rapportage in Bijlage 2.

Figuur 4. Zicht vanaf het uitkijkpunt bij Markenje. In de verte de Hompelvoet met vogelwachterswoning.



2. Weersomstandigheden

Winter 2014-2015

De winter 2014-2015 was zacht met slechts zo nu en dan nachtvorst en een enkele ijsdag (temperatuur overdag boven nul). December en januari waren warm en nat, maar februari was aan de droge kant. Ondanks de zachte winter kwam het broedseizoen door lage temperaturen vanaf half maart maar langzaam op gang. Eind maart veel wind met van 29-31 maart windkracht 8-9 Bf en windstoten met orkaankracht.

Seizoenskarakteristiek

Een zonnig, erg droog, schraal en bijzonder winderig voorjaar, door de sterke verdamping zakte het grondwaterpeil diep weg. Augustus was natter, gevolgd door een wisselvallige nazomer plus dito herfst.

Overzicht weersomstandigheden

April

Hoewel het op geen enkele dag vroom was april vrij koud met maximum temperaturen die doorgaans tussen de 10 en 13 graden schommelden. De maand was heel zonnig en bijzonder droog. Wat neerslag betreft (6 mm) lijkt de trend naar een gemiddeld lagere hoeveelheid in deze maand te gaan (Tabel 1). De gure noordelijke wind bereikte op heel wat dagen een uurgemiddelde tussen de 6 en 7 Bf.

Mei

Vrijwel de hele maand verliep koel en winderig, alleen gedurende de eerste elf dagen was het warmer (met twee dagen rond de 20 graden). In deze periode viel ook de meeste regen en stond er een langdurige zuidwesterstorm (op 5+6 mei) met zware windstoten. De rest van de maand kwam de vaak krachtige wind vooral uit de noordoostelijke hoek en bracht daarmee een zonnig en schraal weertype. Met slechts 27 mm neerslag begon het erg droog te worden.

Juni

Juni was gemiddeld aan de warme kant met een normale hoeveelheid zon. Op de Hompelvoet was het opnieuw een droge maand met weinig neerslag (27 mm). Warme en koele periodes wisselden elkaar af. Het weerstation bij Hoek van Holland noteerde 1 tropische dag en 5 zomerse dagen. De eerste weken verliepen wederom erg winderig met op 2 en 8 juni een stormachtige wind, terwijl het ook op 9,10, 15 en 23 juni hard woei. Het grondwater (afgeleid van peil vijvers Hompelvoet) zakte diep weg.

Juli

Vooraf de eerste decade van de maand was warm, met 1 tropische dag (1 juli) en enkele zomerse dagen. Het overig deel van de maand verliep aanmerkelijk minder warm, zodat het gemiddelde net iets boven normaal eindigde. Neerslag viel er in wisselende hoeveelheden, waarbij de Hompelvoet opvallend achterbleef bij de metingen op andere locaties, zoals dat vaak het geval is. De meeste neerslag (35 mm) viel pas tegen het eind van de maand. De wind liet zich met meer dan eens windkracht 6-7 niet onbetuigd en op 25 juli werden we verrast door een heuse zomerstorm van 9-10 Bf.

Augustus

Met circa 88 mm neerslag (merendeels in de tweede helft van de maand) was augustus aan de natte kant, waardoor het in de voorgaande maanden opgebouwde neerslagtekort tot op zekere hoogte kon worden weggewerkt. De opzet van het Grevelingenpeil vanaf half juli met ruim 10 cm is daarbij een goede hulp. De maand was redelijk warm en zonnig en ook nu weer stond er geregeld een stevige bries.

Tabel 1. Overzicht neerslaghoeveelheid in mm. per maand, periode 2004 t/m 2015. Gemeten bij vogelwachterswoning Hompelvoet.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	gem. 01-10	gem. 91-00	n.l.g.
April	6	22	13	41	6	19	16	18	0	14	35	27	31	41	44
Mei	27	52	100	32	14	12	71	43	72	54	42	22	46	48	57
Juni	27	22	84	59	42	19	37	45	112	34	31	77	55	79	70
Juli	55	55	45	112	55	37	43	104,5	127	5	149	74	68	70	70
Totaal	115	151	242	244	117	87	167	210,5	311	107	257	200	200	238	241

n.l.g. = het "normaal landelijk gemiddelde" gemeten in De Bilt over het tijdvak 1971-2000. In De Bilt valt in het voorjaar meer neerslag dan aan zee, waar het relatief koude zeewater een dempende werking heeft, in de herfst is dat andersom.

gem. 91-00 = gemiddelde Hompelvoet periode 1991 - 2000

gem. 01-10 = gemiddelde Hompelvoet periode 2001 - 2010

Met 115 mm was het een bijzonder droog seizoen. Er lijkt een trend te ontstaan naar een gemiddeld droger voorjaar. Op de naburige Veermansplaat lijkt doorgaans beduidend meer neerslag te vallen.

3. Broedvogellijst

Tabel 2. Hompelvoet

Verloop aantal broedparen 2001-2015 en maxima uit de voorgaande decennia sinds de afsluiting van de Grevelingen in 1971.

soort / jaar	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	1991	1981	1971
															2000	1990	1980
1. Knobbelzwaan	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	3	3	-	1	5	10	4
2. Grauwe Gans	135	150	150	192	160	160	180	135	135	140	80	65	20	15	13	-	-
3. Boerengans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	-	-
4. Canadese Gans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Brandgans	14	12	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Nijlgans	17	20	20	20	15	22	18	20	22	28	34	25	32	28	17	-	-
7. Bergeend	26	28	30	34	29	31	33	26	30	30	28	28	32	25	35	27	15
8. Smient	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
9. Krakeend	3	5	4	6	4	5	3	7	6	9	10	9	9	10	8	7	1
10. Wintertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	6	1
11. Wilde Eend	17	20	32	25	24	34	35	31	31	36	55	55	63	65	70	70	25
12. Pijlstaart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
13. Slobeend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	2	3	3	6	20	7
14. Kuifeend	4	4	4	3	3	4	5	3	3	4	3	5	8	5	10	13	2
15. Middelste Zaagbek	9	13*	11*	15*	22*	21*	16*	17*	23*	18*	8	7	7	6	18	6	1
16. Blauwe Kiekendief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
17. Bruine Kiekendief	1	1	1	1	1-2	2	2	1	1	1	1	2-3	2	3	2-3	3	-
18. Havik	2	1-2	1	1	2	1	1	(0-)1	-	-	0-1	-	(0)-1	1	-	-	-
19. Buizerd	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
20. Torenvalk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
21. Waterhoen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4
22. Meerkot	2	4	2	2	2	3	3	2	3	4	2	2	3	4	6	7	-
23. Scholekster	50	47	51	69	57	69	79	79	71	96	111	105	111	152	180	190	85
24. Kluut	-	4	23	32	11	20	11	1	7	6	-	-	5	39	67	80	41
25. Kleine Plevier	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26. Bontbekplevier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	3	15	21
27. Strandplevier	-	-	-	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	63
28. Kievit	32	30	33	29	39	57	44	51	42	54	61	37	57	90	127	85	55
29. Houtsnip	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30. Bonte Strandloper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
31. Kempfaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1
32. Grutto	18	23	26	26	28	31	26	35	22	26	33	28	34	25	22	20	6
33. Tureluur	11	18	14	31	19	23	25	29	21	24	40	34	37	40	42	52	18
34. Kokmeeuw	15	20	32	25	35	32	20	15	20	21	65	30	5	300	3500	7500	6000
35. Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-
36. Stormmeeuw	81	60	107	72	71	106	90	90	100	88	132	160	142	125	120	62	10
37. Kleine Mantelmeeuw	25	32	30	16	11	6	4	5	4	2	2	-	1	1	15	56	-
38. Zilvermeeuw	191	182	169	150	130	115	85	100	82	54	60	62	50	65	410	1020	100
39. Grote Mantelmeeuw	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
40. Grote Stern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1200	4100	4100	3400
41. Visdief	73	240	148	132	134	105	76	10	7	32	39	100	34	24	90	800	725
42. Noordse Stern	4	6	4	2	2	4	3	3	2	3	3	2	2	1	4	5	3
43. Dwergstern	8	1	-	2	2	10	-	-	6	2	1	1	2	1	-	140	140
44. Holenduif	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-
45. Houtduif	5	4	4	13	12	13	9	15	27	33	25	60	61	65	70	20	-
46. Zomertortel	1	1	1	2	-	1	-	3	7	7	1	1	3	-	1	-	-
47. Koekoek	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	5	4	4	5	5	5	3
48. Ransuil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
49. Velduil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
50. Gr. Bonte Specht	3	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
51. Veldleeuwerik	88	74	75	80	98	69	65	72	70	67	53	43	42	45	75	200	125
52. Boerenzwaluw	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	1	3	4
53. Graspieper	31	37	24	32	41	47	50	51	47	46	51	48	44	40	46	190	130
54. Gele Kwikstaart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-1	5
55. Witte Kwikstaart	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	2
56. Winterkoning	136	114	90	122	93	87	80	90	112	98	116	89	136	127	196	40	-
57. Heggenmus	76	46	38	65	77	94	99	102	101	96	67	76	91	81	82	23	-
58. Roodborst	12	5	3	7	6	11	4	14	10	10	9	4	2	4	1	-	-
59. Nachtegaal	34	31	40	35	30	30	33	28	35	32	25	15	15	12	15	2	-
60. Blauwborst	1	-	2	1	1	1	1	2	3	4	4	3	3	4	14	3	-
61. Merel	99	122	110	126	85	87	78	98	109	107	133	130	143	137	135	14	-
62. Zanglijster	36	34	42	35	14	25	28	28	27	35	25	22	23	29	32	1	-

*) Middelste Zaagbek sinds 2006 volgens SOVON-criteria, daarvoor alleen vrouwtjes met pulli als broedpaar genoteerd

vervolg Hompelvoet

soort / jaar	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	1991	1981	1971
															2000	1990	1981
63. Cetti's Zanger	-	2	3	3	4	6	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
64. Sprinkhaanzanger	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	2	4	-
65. Rietzanger	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1
66. Bosrietzanger	-	1	1	7	2	4	4	7	2	1	5	6	7	8	18	23	-
67. Kleine Karekiet	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	2	1	-	1	3	3	-
68. Spotvogel	43	34	30	37	22	26	25	28	25	20	19	19	33	16	23	6	-
69. Braamsluiper	21	24	17	19	21	25	19	18	22	26	29	31	32	41	37	14	-
70. Grasmus	35	48	46	55	38	52	56	59	48	71	106	83	75	95	92	32	-
71. Tuinfluiter	22	33	39	31	31	48	37	51	27	33	46	37	36	26	34	7	-
72. Zwartkop	68	77	63	85	66	59	64	73	54	57	39	40	28	28	24	1	-
73. Tjiftjaf	68	83	63	67	47	45	41	51	32	29	36	41	38	32	31	1	-
74. Fitis	78	95	70	80	88	99	98	90	107	106	122	148	162	161	176	140	-
75. Staartmees	-	2	1	2	2	3	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
76. Pimpelmees	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77. Koolmees	1	3	1	2	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78. Wielewaal	-	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-
79. Ekster	-	-	-	-	-	1	1	1	3	4	4	3	6	8	11	10	-
80. Zwarte Kraai	4	4	4	4	2	4	2	3	3	6	3	5	4	7	7	2	1
81. Spreeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
82. Vink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
83. Groenling	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
84. Putter	10	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
85. Kneu	36	28	19	9	9	18	17	20	13	11	19	22	10	9	50	105	30
86. Goudvink	13	11	10	14	13	14	14	13	9	5	3	4	3	1	-	-	-
87. Rietgors	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	4	2	2	4	52	40	8

Tabel 3. Markenje

Verloop aantal broedparen 2001-2015 en maxima uit de voorgaande decennia sinds de afsluiting van de Grevelingen in 1971.

soort / jaar	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	1991	1981	1971
		*	*	*											2000	1990	1980
1. Knobbelzwaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
2. Grauwe Gans	-	2	2	2	8	6	10	10	15	16	19	16	15	60	6	-	-
3. Gr. Canadese Gans	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Brandgans	125	100	70	40	35	25	14	8	3	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Nijlgans	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	-	-
6. Bergeend	-	-	-	2	2	3	-	1	-	-	-	1	1	1	2	-	-
7. Krakeend	3	6	7	2	2	3	-	2	-	1	-	-	-	1	2	-	-
8. Wilde Eend	2	2	2	2	7	2	2	2	4	4	1	2	1	3	4	1	-
9. Slobeend	2	2	-	1	2	2	-	2	3	-	1	1	2	2	3	-	-
10. Kuifeend	5	7	8	8	8	7	10	8	3	5	3	2	1	3	4	-	-
11. Middelste Zaagbek	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
12. Bruine Kiekendief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
13. Scholekster	4	5	6	6	5	9	9	8	6	8	5	8	6	7	9	3	6
14. Kluut	24	35	47	66	86	88	112	45	46	19	59	48	37	61	80	70	63
15. Bontbekplevier	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	6	5
16. Strandplevier	6	10	8	6	12	5	7	2	2	1	-	-	-	-	2	14	22
17. Kievit	10	8	12	14	13	20	24	24	25	26	19	5	8	2	11	2	3
18. Grutto	1	3	4	7	5	11	13	11	8	7	22	8	5	2	7	-	-
19. Tureluur	2	3	4	5	5	10	13	13	15	22	22	21	22	14	24	2	6
20. Zwartkopmeeuw	270	83	76	12	44	55	8	5	3	1	-	-	-	-	1	1	-
21. Kokmeeuw	1160	743	765	700	615	500	350	350	250	130	10	5	-	25	525	2500	55
22. Stormmeeuw	15	15	30	37	50	25	35	50	35	28	11	15	22	20	12	12	-
23. Kleine Mantelmeeuw	2	4	6	4	9	1	1	2	2	1	-	-	-	-	1	2	-
24. Zilvermeeuw	15	17	20	24	17	8	12	17	12	6	2	3	3	2	8	3	-
25. Grote Stern	2000	330	3800	1750	4479	465	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4700	-
26. Visdief	175	200	292	279	285	200	310	325	400	360	210	101	116	102	233	290	80
27. Noordse Stern	4	4	4	5	4	8	3	4	7	10	2	5	5	1	2	-	-
28. Dwergstern	24	19	36	37	39	35	13	2	1	19	26	13	-	-	13	1	2
29. Veldleeuwerik	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	3	3	4	4	5	-	1
30. Graspieper	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	2	3	5	11	-	-
31. Gele Kwikstaart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
32. Kleine Karekiet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
33. Rietgors	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-

* = inclusief schelpenbank tegenover de Schans.

Tabel 4. Kleine Stampersplaat

soort / jaar	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	1993
1. Knobbeltzwaan	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	g.g.	-
2. Grauwe Gans	-	-	-	1	-	2	1	-	1	2	4	2	2	-	g.g.	-
3. Gr.Canadese Gans	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Nijlgans	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2	1	g.g.	-
5. Bergeend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	g.g.	-
6. Krakeend	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	g.g.	-
7. Wilde Eend	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	3	2	-	g.g.	1
8. Kuifeend	-	8	3	5	6	5	6	3	9	10	7	5	3	10	g.g.	3
9. Slobeend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	g.g.	-
10. Middelste Zaagbek	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	1	-	g.g.	-
11. Scholekster	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	g.g.	8
12. Kluut	10	17	8	7	21	25	28	26	32	14	(23)	-	21	11	7	12
13. Bontbekplevier	1	1	1	2	2	2	4	3	2	1	1	1	1	1	1	2
14. Strandplevier	2	3	1	6	11	10	10	8	10	4	-	-	-	-	-	1
15. Kievit	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	-	-	1	-	g.g.	1
16. Tureluur	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	2	3	3	3	g.g.	-
17. Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5	-	-	-
18. Kokmeeuw	-	10	15	5	15	25	100	80	35	8	30	250	480	55	45	7
19. Stormmeeuw	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. Zilvermeeuw	5	3	4	5	5	6	4	6	3	5	1	4	3	1	3	18
21. Grote Mantelmeeuw	4	3	3	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
22. Grote Stern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	4200	400	-	-
23. Visdief	3	5	35	30	55	44	80	125	175	76	57	30	174	94	124	42
24. Noordse Stern	7	12	4	5	8	25	25	11	22	19	2	3	21	4	3	-
25. Dwergstern	7	4	4	1	30	32	14	42	70	18	-	-	-	-	-	-
26. Rietgors	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

g.g. = geen gegevens beschikbaar; gegevens periode 1994 t/m 1999 in archief Staatsbosbeheer (daar samengevoegd met Stampersplaat)

Enkele gegevens betreffende de Kleine Stampersplaat

Door de lage ligging valt een groot deel van het plaatje binnen de marges van het peilbeheer. Bij een peilhoogte van 0 cm NAP staat vrijwel het hele plaatje onder water; bij -10 cm. NAP zal de oppervlakte minder dan 1 ha bedragen); bij een peilhoogte van - 30 cm NAP bedroeg het oppervlak ca. 5 ha en bij het streefpeil van - 20 cm NAP gaat het om ca. 2 ha. Het "intergetijdengebied" is onbegroeid of lokaal met Zeekraal. Vanwege afslag is het plaatje in de loop der jaren steeds kleiner geworden.

Met het aanleggen van een haventje aan de zuidoever van de Stampersplaat (ca. 1990) werd de vooroeververdediging aangepast en de baai tussen de Kleine Stampersplaat en de moederplaat afgesloten. Voordien werd deze baai wel gebruikt als ankerplaats voor platbodems. De Kleine Stampersplaat was nooit vrij toegankelijk. De Kleine Stampersplaat en het ondiepe water er omheen, waren altijd al van groot belang voor watervogels. De lage ligging rondom in het water en dicht bij Schouwen maken het gebied aantrekkelijk als slaapplek en rustgebied voor Aalscholvers, zwanen, ganzen, eenden, meeuwen en steltlopers. Ook als pleisterplaats na het broedseizoen voor Lepelaar en Kleine Zilverreiger is het gebiedje erg in trek.

Sinds het vervangen van de Shetlandpony's op de Stampersplaat door een nieuwe kudde, komt er vanaf 2000 geen vee meer op de Kleine Stampersplaat. Na het wegvallen van de begrazing was Riet weer toegenomen.

Nieuwe inrichting

In de herfst van 2006 werd de iets hoger gelegen westkant (Sternvlak) grotendeels afgeplagd en van een laag schelpen voorzien. Dit gedeelte was daarvoor sterk verruigd mede als gevolg van ontbrekende begrazing en bemesting door een Kokmeeuw/Grote Sternkolonie. Kokmeeuwen en sterns wilden hier niet meer broeden, vanwege predatie door Havik, Blauwe Reiger en vermoedelijk ook Ransuil. Op de hogere westpunt zaten veel Noordse woelmuizen die een grote aantrekkingskracht hadden op allerlei predatoren. In de herfst van 2006 zijn aan de oostzijde ook vlakken met schelpen aangebracht. In het voorjaar van 2006 was dat al eens op kleinere schaal en handmatig gebeurd. Bij de grootschalige werkzaamheden in 2006 is bij de oeververdediging aan de oostkant een grinddrempel aangebracht, zodat er gemakkelijk met een trekker onderhoud gepleegd kan worden. Ondanks het afplaggen is de zoetwaterbel op de westkop in stand gebleven en Riet loopt uit oude worteldelen weer gemakkelijk uit. Jaarlijks onderhoud om het gebied geschikt te houden voor pioniersoorten is dan ook noodzakelijk. Bij onderzoek in 2010 werden er geen Noordse woelmuizen meer op de Kleine Stampersplaat gevangen en waren er geen sporen die op aanwezigheid daarvan duiden. Tot voor kort daarvoor was dat nog wel het geval. Afslag vindt nog steeds plaats. Met name het midden- en oostelijk deel is de laatste jaren in hoog tempo afgekald zodat het gebied tegenwoordig uit meerdere eilandjes bestaat. Het dichten van gaten in de oeververdediging, zoals in 2013/2014 gebeurd, stopt de afslag niet. Momenteel zijn plannen in voorbereiding om de plaat te herstellen door aan de zuidzijde een fors zandlichaam op te spuiten.

Bespreking van enkele broedvogels

4.1. Grote Stern - 2015

Samenvatting

Na een aankomstverloop waarbij de aantallen sterns per locatie nogal eens wisselden, vormden de eerste dagen van mei de belangrijkste vestigingstijd voor Grote Sterns in de Nederland.

In de periode voorafgaand tot na de vestiging van de sterns op Markenje sloeg een Slechtvalk daar regelmatig Grote Sterns. De hierdoor veroorzaakte onrust, de harde wind, de Brandganzen en de aanwezigheid van een reebokje kunnen de predatie van eieren door Zwartkopmeeuwen vergemakkelijkt hebben. Het merendeel van de pas gelegde eieren lag tijdens de telling van 16 mei aan gruzelementen. Van de meer dan 2000 broedparen die zich gevestigd hadden waren er zo'n 800 op dat moment nog niet gepredeerd. Nadat in de eerst volgende dagen nog meer legsels verdwenen, stopte de predatie. Nieuwe vestiging vond niet meer plaats, ook niet aan het eind van het broedseizoen.

In het Haringvliet keerden de sterns van de Slijkplaat waar in 2014 gebroed werd, weer terug naar de Scheelhoekeilanden. Hier werden op 7 mei 1273 legsels geteld. Een aantal dat in latere instantie nog tot 1858 is opgelopen.

Aan de zuidkust van Schouwen toonden de sterns aanvankelijk weinig animo voor het eilandje in de Flaauwers Inlaag. Pas nadat er wat meer begroeiing was gekomen vestigden zich begin juni de eerste Grote Sterns. De telling op 24 juni leverde hier 270 legsels op.

Op de Hooge Platen in de Westerschelde werden op 12 mei 1400 legsels geteld. Bij de tweede telling op 28 mei was deze vestiging nog iets gegroeid en met een nieuwe vestiging van 500 legsels, kwam het aantal op 2000 en in latere instantie op 2100 broedparen.

Het sternenschiereiland in het havengebied bij Zeebrugge lag vanwege de aanwezigheid van Vossen wederom verlaten. Het totaal voor het Deltagebied komt daarmee op 6328 broedparen. Dit is vrijwel gelijk aan 2014, maar lager dan het gemiddelde van de voorafgaande tien jaren (6.862). Het aantal voldoet wel aan het N2000-instandhoudingsdoel voor de Deltawateren (6200).

Het broedseizoen op Markenje verliep verder zonder opvallende gebeurtenissen. Vanwege harde wind was het foerageren dikwijls moeizaam, maar er was kennelijk voldoende vangbare vis. De viskaap door Kok- en Zwartkopmeeuw nam geen extreme vormen aan. De sterfte onder de kuikens was laag en omdat er ook nauwelijks jongen gepredeerd werden, was het broedsucces van de paren waarvan de eieren in de beginfase niet gepredeerd waren, hoog. Uiteindelijk werden ruim 300 vrijwel vliegvlugge jongen geteld, waarmee het gemiddeld broedsucces op Markenje op 0,16 vliegvlug jong/paar kwam. In de voorafgaande periode 2010-2014 bedroeg het broedsucces: 0,8 - 0,75 - 0,6 - 0,3 en 0,6.

Het gemiddeld broedsucces op de Scheelhoekeilanden waar vrijwel geen eipredatie was, viel laag uit (0,24) omdat hier veel kuikensterfte optrad en de late vestiging niets produceerde.

In de Flaauwers Inlaag is, zoals bij late vestigingen vrijwel altijd het geval is, niets groot gekomen.

Op de Hooge Platen lukt het de sterns maar zelden een flink aantal jongen groot te brengen. Wat dat betreft paste het broedsucces van 2015 met ongeveer 0,14 vliegvlug jong per paar in het rijtje van de voorgaande jaren (0 - 0,15 - 0,3). Het gemiddelde voor het Deltagebied komt daarmee uit op het bedroevend lage resultaat van ongeveer 0,17 vliegvlug jong/paar (2011-2014: 0,6 - 0,45 - 0,2 - 0,5), wat ver beneden het instandhoudingsniveau (0,7) voor de populatie ligt. Zonder instroom van elders ligt een toekomstige daling in het verschiet.

In het Waddengebied nam het aantal op Griend iets af (1817 → 1720). Omdat hier in eerste instantie veel eipredatie door grote meeuwen optrad, was het gemiddelde broedsucces laag (0,19). Op Ameland was er dit jaar een flinke toename (2322 → 3110). Een groot deel van deze vogels vestigde zich echter pas eind mei/begin juni, wat te laat is om nog succesvol jongen groot te brengen. Het broedsucces kwam uit op zo'n 1250 vliegvlugge jongen (0,4). Op Texel trok Utopia weer heel veel sterns (6000), maar er kwam ook een flinke vestiging in het Wagejot (1020). Het gaat hierbij om vestigingen op eilandjes die hun ontstaan te danken hebben aan recente natuurbouw op landbouwgrond langs de waddendijk.

Het broedsucces op beide locaties was bijzonder goed. en komt op een geschatte 0,85 vliegvlug jong/paar. Voor het hele Waddengebied levert dat een gemiddelde op van circa 0,7. Dit is vergelijkbaar met 2014 (2011-2014: 0,2 - 0,3 - 0,3 - 0,7). Dankzij Texel komt het broedsucces weer in lijn met de situatie voordat de problemen met meeuwen op Griend begonnen.

Vanwege de toename in de Waddenzee steeg het aantal broedparen van de Grote Stern in Nederland (en België) tot 18.178. Dat is hoger dan in 2014 (16.930) en 2013 (14.978) maar ligt nog net iets onder het gemiddelde van de voorafgaande tien jaar (2005-2014:18.292).

Grevelingen

Beheer

Sinds 2012 wordt op Markenje middels gefaseerd maaibeheer getracht om zowel voor Grote Stern en Kokmeeuw als voor Noordse woelmuis een geschikt broed- en leefgebied in stand te houden. Het gaat daarbij om een balans tussen openheid en lagere ruigtevegetaties, terwijl het ontstaan van hoge ruigtevegetaties zoveel mogelijk wordt tegengegaan.

De zuidwestoever en in mindere mate ook de noordoever van het plaatje heeft ondanks de aanwezigheid van een vooroeververdediging last van voortdurende afslag. Er zijn vergevorderde plannen voor herstel middels zandopspuiting.

Verloop aankomst en vestiging

Voor Grote Sterns is het gunstig dat dankzij het met ingang van 1 april verlaagde peil al bij aankomst een groot oppervlak drooggevalven slik als zit- en baltsplaats beschikbaar is, vanwege de gebruikelijke drukte met meeuwen vanwege de zagervangst in deze periode.

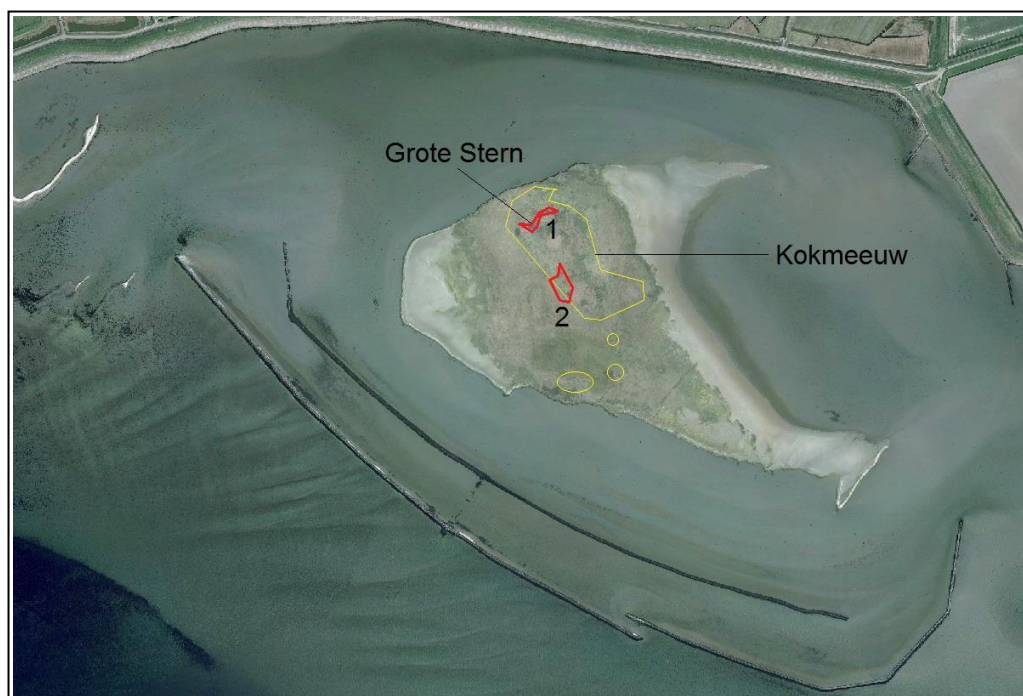
De aankomst bij Markenje begon wat later dan in 2014 (toen al in maart), maar het aantal overnachters liep gestaag op: 3/4-25, 5/4-47, 9/4-160, 11/4-400, 13/4-500, 15/4 6-700, 17/4-700, 19/4-1500, 23/4-2200 en 25/4-3000. Overigens waren er op tussenliggende dagen soms lagere aantallen aanwezig.

De Kokmeeuwen vestigden zich bijtijds, mede dankzij gedeelten met een wat ruigere begroeiing die in 2014 niet, of al in juli, gemaaid waren. Tussen de Kokmeeuwen veel Zwartkopmeeuwen, die zich deels verspreid maar ook in enkele grote clusters vestigen.

Anders dan in voorgaande jaren ontstond al vrij snel een westelijke zitplaats aan de noordoever langs de rand van de kokmeeuwkolonie. In eerste instantie leek het er op dat de sterns zich hier zouden gaan vestigen maar op 18 april werd vermoedelijke vestiging iets verder landinwaarts midden tussen de meeuwen waargenomen. De zitgroep was vaak onrustig, onder meer vanwege de frequente aanwezigheid van een Slechtvalk die in de nabijheid ging zitten en geregeld Grote Sterns bleek te slaan. Op 23 mei werden verspreid in het gebied 14 vleugelparen van geplukte vogels gevonden. Wanneer er eieren gelegd zijn op die eerste vestigingsplaats bleef onduidelijk omdat de aantallen in de periode van 20 april tot 10 mei nogal wisselden: de aantallen namen af, er waren verschuivingen en delen van de vestigingsplaats werden weer verlaten. Op 25 april wordt geconcludeerd dat er nog steeds geen eieren zijn, maar op 28 april lijkt dat wel het geval. Op 1 mei ontstaat meer midden op het eiland een tweede vestiging (Figuur 6). Deze is vanaf de dijk echter minder goed zichtbaar. In de volgende dagen neemt het aantal sterns daar sterk toe en is er vestigingsdruk. Er wordt wel predatie door Zwartkopmeeuwen waargenomen, maar dat lijkt in eerste instantie meer incidenteel. Op 3 mei wordt de verwachting uitgesproken dat de 2000 broedparen wel gehaald zal worden en op 7 mei: "het gaat nog steeds om 2000-3000 broedparen". Enkele stormachtige dagen hebben daar geen verandering in gebracht. Wanneer op 12 mei bij vestiging 1 een 50-tal legsels wordt gemarkeerd voor de te toekomstige enclosure, komt er meer zicht op het aantal gevestigde vogels. Dit wordt dan op 2300 geschat en de vestigingsfase lijkt voorbij.

Figuur 5. Grote Sterns op de zitplaats aan de noordoever op Markenje.





Figuur 6. Markenje met vestigingsplaatsen van Kokmeeuw en Grote Stern in 2015.
Ondergrond: luchtfoto maart 2015 Geoloket provincie Zeeland.

Van nature zijn er weinig plaatsen die langdurig geschikt zijn als broedgebied voor Grote Sterns. Ook in het getijdengebied is dat niet het geval. Schorren met een strandwal of lage duintjes (de broedplaats voor de sterns) verdwijnen door afslag (Ameland, Griend), lopen geregeld onder, zijn bereikbaar voor predatoren of worden door grote meeuwen bezet. Minder natuurlijke broedplaatsen buiten het getijdegebied, zoals eilandjes in de Schouwse inlagen konden eeuwenlang als broedplaats functioneren dankzij effectieve bescherming en beheer door belanghebbenden (pachters die de eieren tot een bepaalde tijd van het jaar raapten). Vergelijkbaar met de eilandjes in de Schouwse inlagen zijn de nieuw aangelegde broedplaatsen op Texel. De broedplaatsen in het Haringvliet en de Grevelingen nemen een tussenpositie in. Ze liggen meer of minder beschermt in de grote afgesloten zeearmen, waar het getij verdwenen is. Markenje is ontstaan als permanent drooggeval gebied na de afsluiting. Dit in tegenstelling tot de Scheelhoekeilanden die als vogelbroedeilandjes zijn aangelegd. Het vereist jaarlijks wel de nodige inspanning van de beheerder om deze gebieden geschikt te houden voor zowel Kokmeeuw als Grote Stern. Vanwege de bemesting door broedvogels en de natuurlijke successie ontstaan er vegetaties van ruigtekruiden die vanuit reserves in de wortels in korte tijd hoog opschieten. Het blijkt een hele kunst om een al wat ouder gebied zodanig te beheren dat het van de aanvang tot het eind van het broedseizoen geschikt voor sterns blijft. Op de Scheelhoekeilanden wordt de laatste jaren geëxperimenteerd met het opbrengen van een in dikte variërende laag stroozout wat daar redelijk goed lijkt te werken. Het is echter een vrij dure methode omdat het zout snel uitspoelt en daarom minstens iedere twee jaar wel moet gebeuren om voldoende effect te hebben. Wellicht is een slimme combinatie van gedeelten maaien en de gedeelten met lastige wortelkruiden van een laag stroozout voorzien de oplossing. Voor vestiging van Kokmeeuwen moet in het voorjaar een wat ruigere begroeiing aanwezig zijn. Op Texel vestigen Grote Sterns zich ook op kale schelpeneilandjes, waarop geen of maar heel weinig Kokmeeuwen of Visdieven broeden, in het Deltagebied is dat niet het geval.

Omstandigheden vestiging

Een levendige kokmeeuwkolonie is een voorwaarde voor vestiging van de Grote Sterns in de Grevelingen. De Kokmeeuwen waren er dit jaar op tijd bij en lieten zich niet weerhouden van vestiging door de aanwezigheid van roofvogels. Ze hadden heel wat te stellen met de zich territoriaal gedragende Brandganzen die een broedplaats zochten of hadden gevonden in de hoger opschietende begroeiing binnen de kokmeeuwkolonie. Met het toenemend aantal broedparen (2011-2015 resp.: 25, 40, 70, 100, 125) is de overlast van deze ganzen gegroeid. Ze trekken zich weinig aan van andere broedvogels bij het uitvechten van hun vele onderlinge conflicten. Dit zou de vestigingsmogelijkheden voor de sterns kunnen beperken, daarnaast zullen de ganzen met hun onbesuisde gedrag ook wel legsels vertrappen. Het is onduidelijk in welke mate de sterns bij de keuze van hun broedgebied hierdoor beïnvloed worden. Onrust veroorzaakt door Brandganzen kan bijdragen aan predatie van eieren door Zwartkopmeeuwen. Evenals in 2014 was er in 2015 sprake van massale eipredatie door Zwartkopmeeuw. Voorbeelden uit het verleden (Markenje 2013), Scheelhoekeilanden en de Hooge Platen laten zien dat het samengaan van Zwartkopmeeuw en Grote Stern niet altijd tot zo'n desastreuze afloop hoeft te leiden. Mogelijk hangt dit af van de voedselsituatie bij de Zwartkopmeeuwen. Bij een slechte voedselsituatie voor de meeuwen (bijvoorbeeld door droogte) zal massale predatie vlugger optreden en veel onrust bij de sterns aan het begin van de vestigingsperiode zal de mogelijkheid tot predatie vergroten. Aanwezigheid van enkele specialisten kan in een dergelijke situatie de zaak in gang zetten. Onrustig was het vooral door de regelmatige aanwezigheid van een Slechtvalk, het verblijf van een Ree in het vestigingsgebied, de ruziënde Brandganzen en de menselijke verstoring op 12 mei toen een aantal nesten werd gemarkeerd en een deel van de eieren opgemeten voor onderzoek. Ook de voortdurend harde wind kan een rol

gespeeld hebben. Maar omgekeerd, kan de voortdurende predatie door de Zwartkopmeeuwen zelf ook een belangrijke oorzaak van de onrust zijn.

De eerste vestiging vond plaats op smalle open plekken (met vnl. Duinriet) tussen een hogere begroeiing van Wilgenroosjes en had daardoor een grillig en verbrokken voorkomen. De tweede vestiging meer aan de rand van de kokmeeuw/ zwartkop-meeuwvestiging in een korte begroeiing (grassen, Zilte rus) was compact. Het was vooral deze tweede vestiging van naar schatting 1500-2000 broedparen die in korte tijd (12-18 mei) grotendeels werd gepredeerd. Na de telling van 16 mei werd als volgt bericht:

Vele 100-en legsels waren gepredeerd. Overall niks als lege eierschalen. Met name van de laatste vestiging die naar eerdere schatting 1500-2000 paren telde was vrijwel niets meer over (nog 376 niet gepredeerde legsels). De meeste predatie heeft de afgelopen dagen plaatsgevonden, al was eerder al duidelijk dat er geregeld eieren opgegeten werden door Zwartkopmeeuwen. De eerste vestiging was relatief nog het meest ongeschonden, maar ook van de 50 legsels die we hier vier dagen geleden gemarkeerd hadden, waren er al heel wat verdwenen. Het ziet er naar uit dat over enkele dagen alle nu nog getelde legsels (totaal 805) verdwenen zullen zijn.”

En vervolgens:

“Bij het bezoek aan Markenje (gisteren 26/5) waren daar de eieren ook aan het uitkomen. Na de telling op 16 mei ging de predatie van eieren door Zwartkopmeeuwen nog enkele dagen door, daarna lijkt het gestopt. De eerste vestiging in een ruige begroeiing tussen de Kokmeeuwen en Zwartkopmeeuwen heeft de minste schade geleden, van de tweede vestiging van bijna 2000 paren die in meer open gebied aan de rand van de meeuwenkolonie lag zijn uiteindelijk maar zo'n dikke 100 paren overgebleven. Totaal nu naar schatting nog zo'n 400 paren met eieren / kuikens. Het verloop van de predatie in vestiging 1 was goed aan de hand van de voor de enclosure gemerkte legsels te volgen: 12 mei: 50 legsels gemerkt, 16 mei: een deel (niet geteld) van de legsels blijkt gepredeerd, 20 mei: nog 25 gemerkte legsels aanwezig, 26 mei: nog 2 legsels gepredeerd, 18 kuikens van 0-1 dag aanwezig → eieren in dat deel van vestiging 1 omstreeks 29 april/1 mei gelegd.

Vanwege de chaotische toestand met alle gepredeerde legsels tijdens de telling kon er van het bepalen van de gemiddelde legselgrootte geen sprake zijn. Bij de gemerkte 50 legsels voor de enclosure ging het om een gemiddelde van ongeveer 1,6.

In de loop der jaren is gebleken dat er geen rechtstreeks verband is tussen het aantal broedparen en de gemiddelde legselgrootte en in de Grevelingen is er ook geen relatie met het uiteindelijke broedsucces. Dat laatste blijkt in de Grevelingen vooral beïnvloed te worden door de weersomstandigheden, de begroeiing op en rond de broedplaats en aanwezigheid van predatoren. Doorgaans ligt de gemiddelde legselgrootte op de Wadden hoger dan in de Grevelingen en in de Westerschelde lager.

Er is wel een duidelijke relatie tussen legselgrootte en het tijdstip van vestigen op een locatie in een bepaald seizoen. De vogels die zich vroeg in het seizoen op die locatie vestigen, leggen de meeste eieren.

Tabel 5. Aantal getelde legsels en gemiddelde legselgrootte van de Grote Stern in de Grevelingen van 1971 – 2015.

jaar	aantal	gem. l.grootte	jaar	aantal	gem. l.grootte	jaar	aantal	gem. l.grootte	jaar	aantal	gem. l.grootte
1971	415	?	1982	4100	1,65	1993	1900	1,37	2004	3300	1,33
1972	1500	?	1983	4100	1,34	1994	1950	1,60			
1973	2100	?	1984	3500	1,30	1995	1850	1,55	2010	450	ca. 1,3
1974	2350	1,80	1985	4000	1,37	1996	1800	1,69	2011	4479	1,37
1975	2100	1,70	1986	4700	1,40	1997	2975	1,53	2012	1750	ca.1,35
1976	2100	1,67	1987	3900	1,67	1998	1750	1,40	2013	3800	ca.1,5
1977	1200	1,48	1988	3650	1,56	1999	4100	1,30	2014	330	ca. 1,8
1978	2150	1,11	1989	2600	1,72	2000	2800	1,41	2015	2000	?
1979	2700	1,77	1990	2250	1,64	2001	3250	1,30			
1980	3400	1,50	1991	1850	1,09	2002	1600	1,41			
1981	3920	1,76	1992	1575	1,20	2003	4200	1,39			

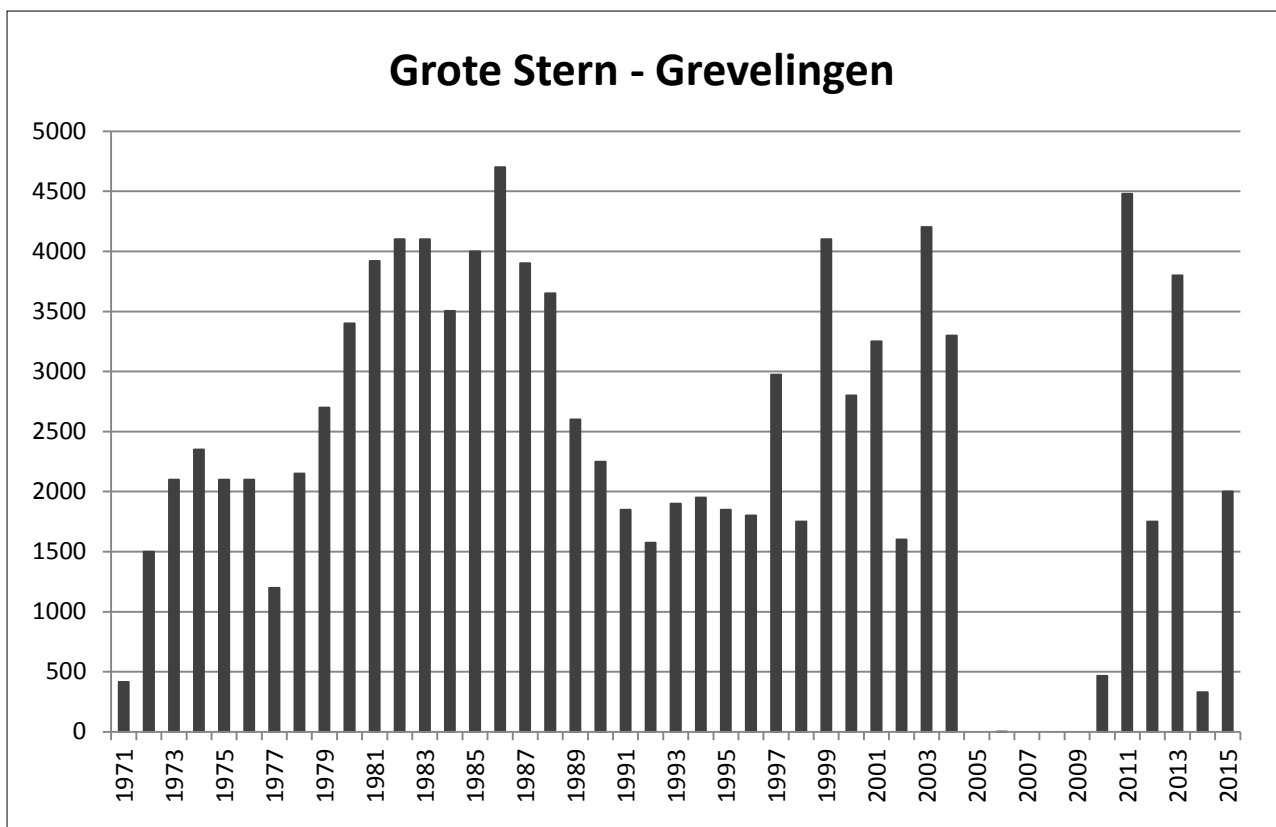
Tabel 6. Geschat broedsucces (gemiddeld aantal vliegvlugge jongen/ paar) van de Grote Stern in de Grevelingen, 1989-2015.

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	10	11	12	13	14	15
0,85	0,5	0,55	0,45	0,35	0,5	0,55	0,8	0,8	0,8	0,75	0,65	0,70	0,3	0,75	0,25	0,8	0,75	0,6	0,3	0,6	0,16

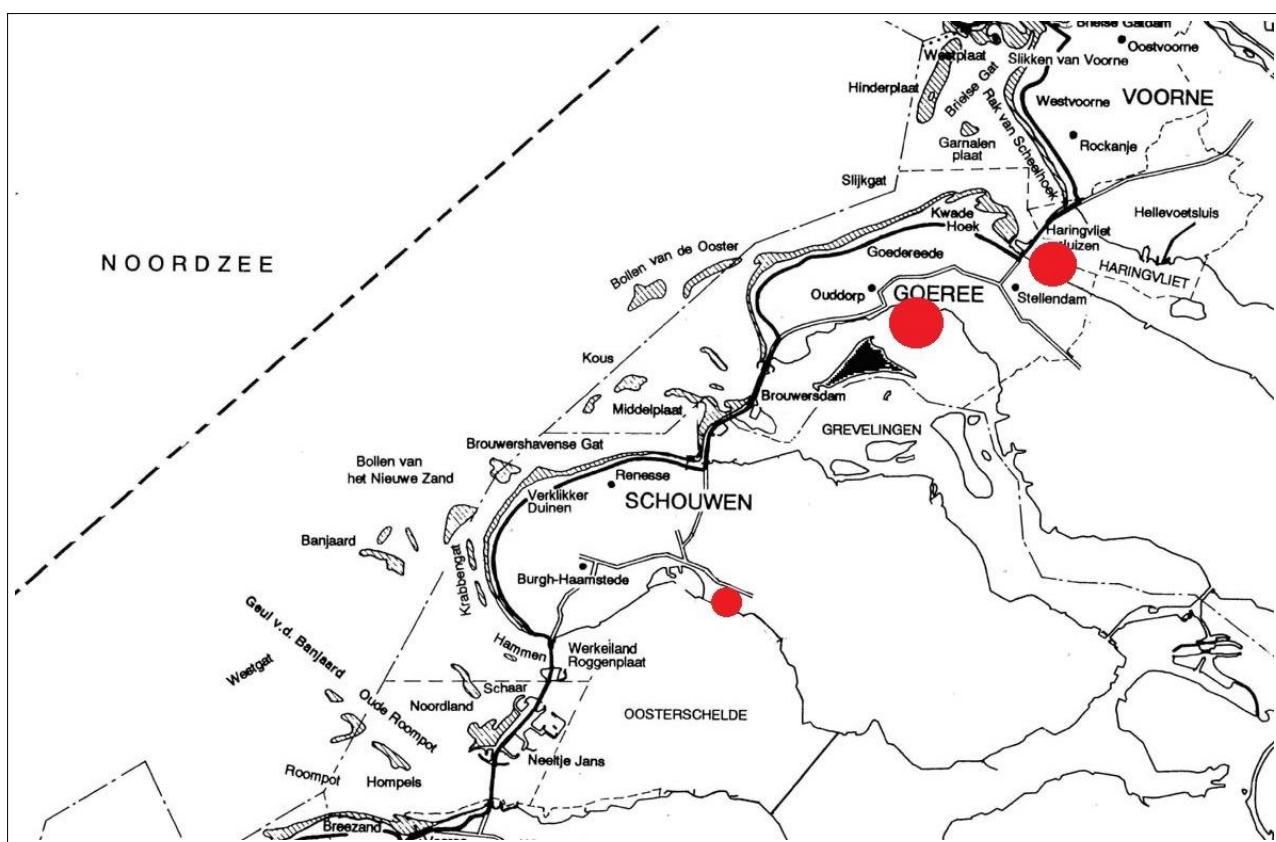
Verder verloop van het broedseizoen en broedsucces

Op 26 mei wordt een enclosure rond de gemarkeerde legsels geplaatst en wekelijks worden eieren gevolgd en kuikens gewogen en gemeten. Stortbuien met grote hagelstenen gaan aan Markenje voorbij. (bericht 12 juni) “Binnen de enclosure groeien ondanks de voortdurend winderige omstandigheden de 18 aanwezige kuikens voorspoedig op. Vis lijkt dit seizoen in elk geval geen probleem. Er is wel veel viskaap mede omdat de vestigingen in een ruige begroeiing liggen waartussen het moeilijk landen is. De ruigte is ook dichter omdat er nogal wat legsels door predatie verdwenen zijn, waardoor geen aaneengesloten plek is “doodgescheten”. Dat de kuikens desondanks voldoende vis binnen krijgen is dus een teken dat deze in ruime mate voorhanden is.”

Ook op 17 juni zijn alle kuikens nog aanwezig en in redelijke conditie, dit in tegenstelling tot Scheelhoek waar op dat moment veel kuikensterfte is. Mogelijk dat de ruige vegetatie op Markenje wat meer



Figuur 7. Verloop aantal broedparen Grote Stern in de Grevelingen sinds de afsluiting.



Figuur 8. Overzicht Voordelta met broedplaatsen van Grote Stern in 2015: Scheelhoekeilanden (1858), Markenje (2000), Flaauwersinlaag (370).

beschutting heeft geboden tegen de slechte weersomstandigheden, waarbij de mindere verstoring dan op Scheelhoek (roofvogels/onderzoekers!) ook van belang kan zijn. Een andere verklaring daarvoor kan het verschil in de voedselsituatie zijn, zie visaanvoer 2015 onderaan de bladzijde.

Een week later op 23 juni gaat het om 19 jongen en is er eentje doodgegaan. Alle kuikens binnen de enclosure zijn voorzien van een gewone ring en een kleurring. Deze jongen zijn dan vier weken oud en de grootste kunnen bijna vliegen. In de volgende dagen verschijnen steeds meer jonge vogels aan de rand van de begroeiing naar het slik. Wanneer op 30 juni een laatste bezoek aan de enclosure wordt gebracht zitten daar nog 7 jongen waarvan 5 bijna vliegvlug. De enclosure werd tijdens dit bezoek weg gehaald.

Die 30ste juni, tel ik ruim 300 vrijwel vliegvlugge jongen op Markenje, waarvan slechts een enkele met kleurring uit de enclosure. Dezelfde dag zitten de eerste sterns met vliegvlugge jongen al op de westpunt van de Hompelvoet.

We kunnen vaststellen dat de sterns waarvan de legsels niet gepreedeerd waren het goed hebben gedaan. In de enclosure hebben de 23 legsels van 26 mei ongeveer 19 vliegvlugge jongen opgeleverd. Dat lijkt ook voor de vogels buiten de enclosure op te gaan die met een kleine 400 paar ongeveer 325 jongen hebben grootgebracht.

Het totaal aantal broedparen is op 2000 gesteld. Hoewel de schattingen op een hoger aantal gevestigde paren wijzen, is hierbij voorzichtigheidshalve een lager aantal aangehouden. Daarbij uitgaande van de veronderstelling dat een deel van de gepreedeerde vogels nog een tweede poging elders heeft ondernomen. Wanneer iedereen alles maar bij elkaar optelt krijgen we een verkeerde indruk van de populatiegrootte en daarmee ook van het gemiddeld broedsucces. Voor Markenje komt het gemiddeld broedsucces van 325 jongen op 2000 broedparen uit op 0,16 vliegvlug jong / paar.

Visaanvoer

Algemeen

Vissen doen de sterns vrijwel uitsluitend op zee. Hoewel er door een beperkt aantal exemplaren geregeld in de Grevelingen wordt gevestigd, gaat het daarbij om een te verwaarlozen percentage.

Afhankelijk van de watertemperatuur in het voorjaar verschijnt de jonge Haring - een zeer belangrijke prooidiersoort - wat eerder of wat later in het jaar in ons kustwater. Bij een koud voorjaar komt de Haring later aan en is de voedselsituatie voor de sternkuikens bij het uitkomen minder gunstig. Daarnaast maakt het aantal broedparen natuurlijk ook wel uit voor de visbeschikbaarheid per individu. Of je de koek met 2000 of met 9000 anderen moet delen is een heel verschil. De gemiddelde vliegafstand van broed- naar foerageergebied neemt dan duidelijk toe. Bovendien is de voedselbeschikbaarheid ook sterk afhankelijk van de populatiegrootte van de belangrijkste prooidiersoorten. Zo vonden Brenninckmeijer en Stienen (1994) een relatie met het populatieverloop van de Grote Stern in de Waddenzee en het haringbestand in de Noordzee. Gelukkig hebben de sterns ook alternatieve prooien zoals Sprot of Zandspiering en schommelt de populatie van de Grote Stern niet zo erg als de stand van de Haring in de Noordzee want die schiet nogal op en neer. Na een periode van herstel stortte het bestand daarvan telkens weer in.

Grote Sterns vissen vooral op 1-jarige Haring die 10-15 cm groot is. De soortkeuze van de vis die voor de kuikens wordt aangevoerd, wordt wel gezien als een maat voor de voedselsituatie. Haring is vetter dan Zandspiering en bezit daardoor een hogere energetische waarde. Bovendien wordt Haring iets minder makkelijk gekaapt door Kokmeeuwen dan de lang uit de snavel bungelende Zandspiering. Grote Sterns hebben wat kuikenvoer betreft een duidelijke voorkeur voor Haring. Bij gebrek hieraan wordt verhoudingsgewijs meer Zandspiering aangevoerd. Overigens kunnen kuikens ook uitstekend groot gebracht worden met een dieet van Zandspiering, wanneer deze in voldoende mate voorhanden is en het kapingspercentage beperkt blijft. Bij gebrek aan de genoemde vissoorten worden ook wel andere kleine visjes gevangen. Bij de Grote Sterns die in de Grevelingen broeden is er zelden sprake van sterfte door voedselgebrek. Wel kan de vangbaarheid en de aanvoer van vis bemoeilijkt worden door slechte weersomstandigheden als regen en harde wind. Wanneer het slechte weer lang aanhoudt loopt de conditie van de kuikens snel achteruit. Het scheelt wanneer ze al een vetvoorraadje hebben opgebouwd.

Op de Hompelvoet werden de hoogste percentages Zandspiering doorgaans in de vroege ochtenduren en bij harde wind aangevoerd. Haring is dan vermoedelijk slechter te vangen. Overigens lijkt dit sterk van de locatie af te hangen. Zo is het aandeel van Zandspiering in het voedsel van de Grote Sterns op de Hooge Platen meestal hoger dan in de Grevelingen en werd er in 2003 door de sterns op de Kleine Stampersplaat (Grevelingen) vooral Zandspiering aangevoerd terwijl dat ook een goed haringjaar was. De aard en de ligging van het kustgebied, de voedselbeschikbaarheid voor de vissen en de weersomstandigheden zorgen er voor dat er plaatselijk grote verschillen in de mate van voorkomen en vangbaarheid van de diverse vissoorten zijn. In de meeste gebieden is er tijdens de opgroei van de kuikens (eind mei + juni) een stijgend verloop in het percentage aangevoerde Haring. Voor de broedvogels uit het noordelijk Deltagebied geldt in zijn algemeenheid dat er in het kustgebied ten zuidwesten van Goeree met veel zandbanken en ondiepten er doorgaans meer Zandspiering dan Haring wordt gevangen en dat de belangrijkste visgronden voor Haring ten noordwesten van Goeree liggen. Het percentage Haring van de aangevoerde visjes ligt bij sterns die terugkeren uit het noordwesten dan ook altijd hoger dan bij sterns uit westelijke richting. Wellicht is er een verband met voedingsstoffen uit het zoete rivierwater dat via de Haringvlietsluizen en de Nieuwe Waterweg de Noordzee in stroomt.

2015

Evenals in 2014 was er door het betrekkelijk gering aantal broedparen geen grote stroom met vogels die vis aanvoerden, waardoor dit moeilijker te volgen was. Voor zover waargenomen werd er de hele kuikenperiode een hoog percentage Zandspiering aangevoerd. De wat lagere temperaturen in april en mei en de vaak harde wind zullen de aankomst en de vangbaarheid van Haring bemoeilijkt hebben. Zoals in het verleden op de Hompelvoet bij harde wind verhoudingsgewijs meer Zandspiering werd aangevoerd, leek dat nu ook op Markenje het geval. Er was vrij veel viskaap, maar doordat het om betrekkelijk kleine clubjes sterns op grotere afstand van elkaar tussen de Kokmeeuwen ging, kon dit vermoedelijk geen grootschalige vormen aannemen.

Wouter Courtens maakte gewag (mond. meded.) van een opvallend verschil tussen de visaanvoer op de Scheelhoekeilanden (met lage frequentie kleine Zandspiering en op Markenje (grotere Zandspiering in een hogere frequentie). Dit terwijl de afstand tussen beide broedgebieden slechts 8 kilometer is. In 2014 hadden de jongen op de verder landinwaarts gelegen Slijkplaat een betere conditie dan op Markenje, terwijl de oude vogels daar verder voor moesten vliegen. Nu was er op de Scheelhoekeilanden veel kuikensterfte, terwijl dat op Markenje niet het geval was. Uiteraard rest de vraag hoe representatief de meting van de visaanvoer bij Markenje is geweest, het ene uur is het andere niet en waarom de sterns van Scheelhoek niet op dezelfde plek gingen vissen als die van Markenje wanneer daar meer te halen was?

Ricus Engelmoer bericht over een overvloed aan Haring bij de sterns op Ameland, maar dat zal wel al wat later in het seizoen zijn geweest.

Verstoring en predatie

Vooronderzoek in maart leverde geen sporen op van ratten of marterachtigen. Wel was er gedurende het broedseizoen soms enige onrust met een meeuwenwolkje en zoekgedrag dat op mogelijke aanwezigheid van ratten wees. Later in het jaar bij de tweede maaibeurt van Markenje werd begin oktober op meerdere plaatsen langs de westoever rattensporen aangetroffen. Bij een vervolgonderzoek in december werden op dezelfde locaties nog meer sporen gevonden en in de wat hogere begroeiing verse voedselresten en een half onder water staand hol. De verblijfsmogelijkheden voor ratten op Markenje leken mede door de hoge grondwaterstand beperkt. De mogelijkheid dat de ratten vanaf de dijk naar Markenje zwemmen en daar langer of korter verblijven, lijkt het meest waarschijnlijk. Temeer omdat er door het storten van een wal met stenen langs de onderkant van de dijk door het waterschap een ideaal rattenbiotoop is gecreëerd. Ter bestrijding van de ratten en de komst van nieuwe dieren in het volgend broedseizoen (2016) zijn door Staatsbosbeheer maatregelen getroffen.

De aanwezigheid van veel Noordse woelmuizen blijft voor kustbroedvogels een duidelijke risicofactor omdat de muizen allerlei predatoren trekken (niet alleen grondpredatoren maar ook reigers, uilen en roofvogels). Verstoring en/of predatiedoor Slechtvalk, Zwartkopmeeuw en Brandganzen werd al eerder besproken. Wat Buizerd betreft is het opmerkelijk dat deze de laatste jaren minder op Markenje gezien worden, terwijl de aanwezigheid van woelmuizen wel is toegenomen. Torenvalken joegen geregeld langs de dijk maar werden boven Markenje altijd snel verjaagd. Bruine Kiekendieven werden gedurende het broedseizoen betrekkelijk weinig op Markenje gezien, pas aan het eind van de broedtijd in de fase dat de jongen vliegvlug werden, begonnen kiekendieven frequent in te vallen. Ze leken daarbij vooral gericht op Noordse woelmuis, terwijl af en toe ook een jonge Kokmeeuw werd geslagen. Het zorgde wel voor onrust waardoor de sterns na het vliegvlug worden veelal niet meer terugkeerden naar Markenje.

Predatie door grotere meeuwen (Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Stormmeeuw, Grote Mantelmeeuw) van eieren, kuikens of vrijwel vliegvlugge jongen bleef zeer beperkt (een enkele maal waargenomen). Menselijke verstoring was er alleen door het wekelijkse onderzoek vanaf 12 mei (plaatsen enclosure, volgen legsels en kuikens), de tellingen enz.. De gemiddelde duur van deze bezoeken aan de vestiging varieerde van 0,5-1 uur. Tijdens het onderzoek blijven de meeste eieren voor langere tijd onbebroed, kuikens onbeschut, gaan oudere kuikens aan de wandel en worden ze niet gevoerd. Daardoor koelen eieren en kuikens af, krijgen de kuikens minder vis binnen en neemt het predatierisico van eieren en kuikens enigszins toe.

Indirecte verstoring kan soms optreden als gevolg van de (verboden) activiteiten van windsurfers binnen de oeververdediging. Allereerst worden de foerageermogelijkheden van Visdiefjes, Kokmeeuw en grote meeuwen beperkt, maar door verplaatsing van de grote meeuwen kan ook eerder verstoring en predatie bij de vestigingen optreden.

Figuur 9. Het reebokje dat minstens van 12-16 mei op Markenje rondliep leek voor flinke verstoring te zorgen. De meeuwen en de sterns hadden het niet erg op het bokje dat geregeld dwars door de vestigingen liep.



Situatie elders in het Deltagebied

Hoe verging het de sterns in de broedgebieden buiten de Grevelingen en hoe verliep het broedseizoen van de sterns in de verdere omgeving? De bestaande contacten met vogelwachters en tellers werden benut voor het gebruikelijke overzicht van broedvogelaantallen en verloop van het broedseizoen.

Scheelhoekeilanden (1858) Beheerder: Natuurmonumenten

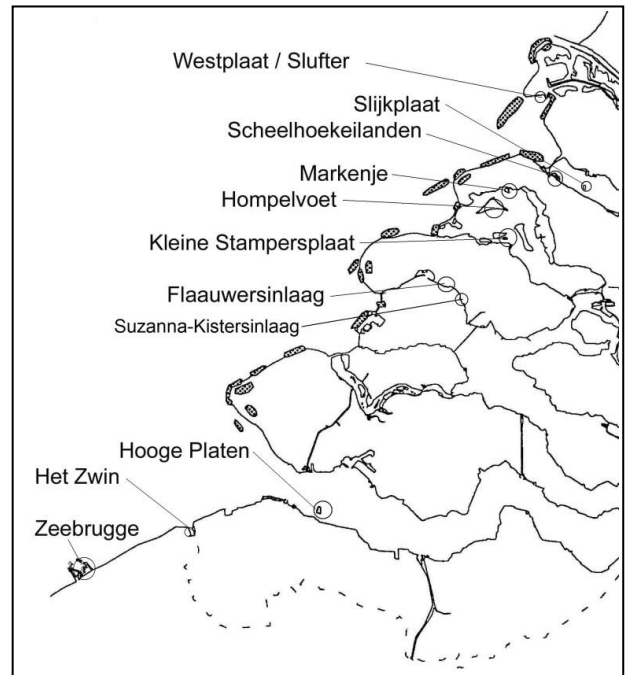
In 2014 werd niet op de Scheelhoekeilanden gebreed, wellicht omdat het eiland in eerste instantie te kaal was voor de Kokmeeuwen doordat een te groot deel van het eiland met strooizout was behandeld.

In 2015 was de werking van het zout door uitspoeling al een stuk minder en bleek het gebied weer aantrekkelijk voor de sterns. Op 7 mei werden hier 1273 legsels geteld (gem. legselgrootte: 1,4). Het ging om een grote vestiging op Betoneiland en een kleine op Groot Duineiland (16 legsels), die later nog zou uitgroeien. Tijdens de telling werd daar een aantal gepredeerde eieren aangetroffen bij een rattenhol.

Op Betoneiland was er heel weinig eipredatie. Helaas trad er aanzienlijke sterfte op in de kuikenfase.

Slechte weersomstandigheden bemoeilijkten de visvangst en koelden de kuikens af. Een opmerkelijk verschil met het nabijgelegen Markenje (zie opm. daarover blz. 14 en 17).

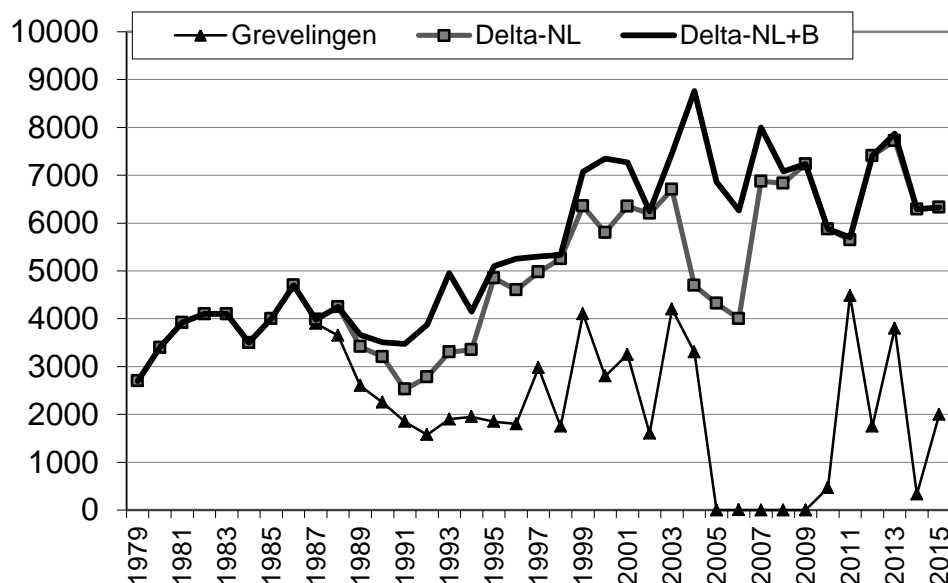
Uiteindelijk ging het om 1438 broedparen op Beton Eiland (broedsucces 0,31) en 420 op Groot Duineiland, latere vestiging (broedsucces 0) → gemiddeld broedsucces: 0,24.



Figuur 10. Broedplaatsen Grote Stern Deltagebied 1980-2015

Figuur 11. Medewerkers van het INBO (Nicolas Vanermen, Marc Van De Walle) wegen en meten de laatste jongen uit de enclosure op Markenje. Let op de ruige begroeiing aan het eind van het broedseizoen, 24 juni 2015. Het merendeel van het onderzoek wordt verricht op de Scheelhoekeilanden, Markenje dient als referentie.





Figuur 12. Verloop van het aantal broedparen van de Grote Stern in de Grevelingen en het Deltagebied van 1979 – 2015

Slijkplaat (0) Beheerder: Staatsbosbeheer

Heel bijzonder dat de sterns in 2014 voor de verder landinwaarts gelegen Slijkplaat kozen, ten opzichte van de Scheelhoekelanden is dat ruim 5 km (v.v. 11 km) en t.o.v. Markenje wel 10 km (vv 20 km) verder vliegen naar de foerageergebieden. Nu zijn sterns gemakkelijke vliegers maar bij slechte weersomstandigheden kan dit soort zaken toch de weegschaal voor de kuikens naar de verkeerde kant laten doorslaan. Wellicht mede door het feit dat 2014 een goed haringjaar was (vroegge aankomst) deden de sterns het op de Slijkplaat goed.

Hoewel er in 2015 in eerste instantie overnachtende sterns op de Slijkplaat werden waargenomen, was dat later in april niet meer het geval. In 2015 werd hier niet gebroed.

Flaauwersinlaag (370) Beheerder: Waterschap Zeeuwse Stroom/Staatsbosbeheer

Het sternseizoen 2015 op het eilandje in de Flaauwers Inlaag, was in grote lijnen een kopie van 2014. In april en begin mei was het kaal, er vestigden zich geen Kokmeeuwen. In de tweede helft van mei vestigden zich wel flink wat Visdiefjes, Dwergsterns en enkele Noordse Sterns. Eind mei kwam er dan toch belangstelling van enkele Kokmeeuwen en een groeiend clubje Grote Sterns die zich vanaf begin juni vestigden.

Op 24 juni zijn de legsels geteld (370), kuikens waren er nog niet. Het merendeel van de legsels bestond uit 1 ei, wat bij late vestigingen meestal het geval is. Het zag er gezond uit, opmerkelijke predatie van eieren werd niet vastgesteld. Rond die datum was er nog steeds of weer opnieuw enige vestiging. Wel was er af en toe onrust en werd opvliegen voor Zilvermeeuwen en Zwartkopmeeuwen waargenomen. Begin juli was het levendig met enige visaanvoer, maar al vlug daarna is het misgegaan. Op 17 lag de broedplaats verlaten, er scharrelde alleen een Zilvermeeuw rond. In de buurt hingen nog wel een paar groepjes sterns rond, waarin werd gebalst. Kuikens waren niet meer te bekennen. Er is geen jong groot gekomen. "Ook de Visdieven hebben hier vrijwel niets groot gebracht evenals de Kluten. Mogelijk zijn er enkele Dwergsterns vliegvlug geworden, maar zelfs dat is niet waarschijnlijk."

Wat betreft onder water zetten, lijkt een jaar overslaan niet verkeerd. Alleen maaien en maaisel ter plaatse laten liggen is voldoende.

Suzanna-Kistersinlaag (0). Beheerder: Natuurmonumenten

In 2009 werd een broedvogeleilandje met een schelpenbedekking in de inlaag aangelegd, waar in 2013 aan het eind van het seizoen voor het eerst Grote Sterns (83 paar) tot broeden kwamen. In 2014 en 2015 is hier niet gebroed.

Hooge Platen (2100). Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

Op 17 juli gaf Fred Schenk onderstaand overzicht van seizoen 2015 op de Hooge Platen.

Op 20 april met een zwak windje en een heerlijk voorjaarszonnetje ziet het begin van het broedseizoen er goed uit. Op de plaat van Breskens liggen meer dan 100 zeehonden en op de Bol is het een drukte van jewelste. Duizenden kok – en zwartkopmeeuwen hebben beslag genomen op de duintjes, er zitten 200 grote sterns, 10 – tallen visdieven en de eerste 2 dwergsterns aan de plaatover. Op 1 mei tijdens hoog water ziet het er prima uit, vestiging van ca 600 grote sterns op de noordkant van de duintjes. Het schor is goed bezet met heel veel zwartkopmeeuwen en kokmeeuwen die zich ook op het lager gelegen schor vestigen. De eerste dwergsterns draaien hun kuiltjes op de zuidelijke schelpenbank. De dagen/weken erna gaat het helemaal fout, de temperatuur blijft aan de lage kant en de wind is bij vlagen stormachtig (op 5 mei ZW 8). Hongerige grote meeuwen vergripen zich aan de duizenden eieren die er inmiddels moeten liggen. Bij een eerste bezoek op 12 mei worden onze waarnemingen bevestigd, de lage vestiging van kokmeeuwen is overspoeld geweest maar de hoger gelegen nesten zijn leeg met overal veel restanten van eierschalen als gevolg van predatie van de grote meeuwen. Wonderbaarlijk genoeg houden de grote sterns stand en tellen we 1350 nesten. Het blijft maar aan de frisse kant terwijl de vestiging in de weken die volgen van grote stern, visdief en dwergstern gewoon door gaat. Hervestigingen van zwartkop – en kokmeeuwen worden direct in de kiem gesmoord door de voortdurende predatiedruk van grote meeuwen die zich inmiddels ook definitief op de Hooge Platen gevestigd hebben.

Tijdens een tweede bezoek op 26 mei constateren we dat ook de rattenproblematiek weer z'n kop op steekt, op meerdere plaatsen vinden we verzamelingen eieren bij de hollertjes. We tellen nieuwe legsels van grote stern - 600, visdief - 265 en dwergstern - 34. De eerste vestiging van grote stern heeft nu jongen van 2 a 3 dgn oud en ziet er boven verwachting prima uit. Het weerbeeld veranderd nog niet veel, lage temperaturen en zo nu en dan veel wind. Ook in de kolonie veranderd er niet veel (her)vestiging en predatie lijken hand in hand te gaan. Op 3 juni tellen we weer tientallen nieuwe legsels van grote stern, visdief en dwergstern (resp. 70, 100 en 25), de kuikens van de grote sterns (ca 10 dgn oud) op noord zien er goed uit en liggen nog in de nestkuilen. Half juni krijgen de visdieven het zwaar onder de alsmear voortdurende predatie van meeuwen en ratten. Terwijl het er bij de dwergsterns (20 nieuwe legsels) op de schelpenbanken nog wel goed uit ziet maar hoe lang nog.

Een vleugellamme zilvermeeuw kondigt in de dagen rond 20 juni het einde van het broedseizoen aan, samen met de ratten ruimt hij aan de zuidkant van de kolonie alles op. Wat rest is een enkele dwergstern op noord en 300 paar grote sterns met nagenoeg vliegvlugge jongen.

Dan is het 4 juli de temperatuur loopt op tot boven de 30 graden, de grote sterns met hun jongen hebben de kolonie verlaten en zitten halverwege de Plaat van Breskens. De rondvaartboot is op pad met een boot vol toeristen naar de zeehonden en er liggen tientallen bootjes voor anker. Terwijl de kolonie nagenoeg geheel verlaten is komen 10- duizenden bergeenden richting de Hooge Platen om te ruien.

Tot slot nog even de zeer magere resultaten van de belangrijkste soorten:

Grote stern (2100/ 0,14 p/pr), Visdief (425/ 0,0 p/pr), Dwergstern (100/ 0,05 p/pr), Kokmeeuw (250/ 0,0 p/pr), Zwartkopmeeuw (35/ 0,0 p/pr), Zilvermeeuw 65, Kleine mantel. 40 en Strandplevier 2.”

Zeebrugge (0) Beheerder: Havenbestuur/MBZ nv

Op het Sternenschiereiland in de buitenhaven van Zeebrugge heeft men al een aantal jaren te kampen met grondpredatoren zoals ratten, maar vooral van Vos. Het schiereiland afsluiten met een hekwerk en een (niet goed werkend) elektrisch raster was dankzij de slimheid van Reintje niet succesvol. In 2015 is hier een Vos geschoten, maar dat was niet de enige die er zat. Grote Sterns zijn er niet gaan zitten.

Conclusies Deltagebied

Het totaal voor het Deltagebied komt in 2015 uit op 6328 broedparen. Dit is vrijwel gelijk aan 2014, maar lager dan het gemiddelde van de voorafgaande tien jaren (6.862). Het aantal voldoet wel aan het N2000- instandhoudingsdoel voor de Deltawateren (6200).

Het gemiddeld broedsucces voor het Deltagebied komt in 2015 uit op ongeveer 0,17 vliegvlug jong/paar (2011-2014: 0,6 - 0,45 - 0,2 - 0,5), wat ver beneden het instandhoudingsniveau (0,7)? voor de populatie ligt. Gezien het slechte resultaat van de laatste jaren ligt zonder instroom van elders voor de metapopulatie van de Grote Stern in het Deltagebied een daling in het verschieft. In hoeverre sprake is van een op zich staande metapopulatie is de vraag, omdat ondertussen wel duidelijk is dat de begrenzing daarvan niet zo scherp is.

Noord-Frankrijk (Oye Plage / Duinkerken – 150)

In het reservaat Platier d'Oye waren er de in de winter vijf nieuwe eilandjes gemaakt. Het jaar daarvoor hadden Vossen alles gepredeerd. Het maaien van het gemeentelijke eilandje in de nabije zandwinningsplas werd door de lokale autoriteiten (burgemeester) verboden, zodat de Kokmeeuwen en sterns daar niet terecht konden. Rond half april waren 700 (René Beijersbergen) tot 1000 (Richard Nikolasczak) sterns aanwezig. Wellicht dat de vossenproblemen daar voortduren, want op 28 mei bericht René dat er slechts 150 koppels (2014: 1200) zitten te broeden. Verdere berichten ontbreken. Zoals bekend blijkt het op de bodem broeden van kolonievogels en de aanwezigheid van Vossen niet samen te gaan. Er moet op zijn minst een brede en diepe barrière met water of goed werkend elektrisch raster rondom de broedplaats aanwezig zijn, wil dat wel lukken.

Waddengebied

Texel - Utopia (6000), Wagejot (1020) Beheerder: Natuurmonumenten

Op Texel is middels natuurontwikkeling een reeks van eilandjes gerealiseerd in bestaande of nieuwe natte natuurgebieden die aan de waddendijk grenzen. Ze worden allemaal beheerd door Natuurmonumenten die de eilandjes van schelpen voorziet en jaarlijks met behulp van vrijwilligers de overtollige vegetatie verwijdert.

In de berichtgeving kwam Texel in 2015 dankzij Mardik Leopold weer goed aan zijn trekken. Doordat de sterns hier van vrij dichtbij te zien zijn, kunnen veel mensen daar van genieten. In 2015 kon dat door plaatsing van een webcam op een eilandje in Utopia zelfs vanuit de huiskamer.

Zaten alle Grote Sterns in 2014 in Utopia, in 2015 ontstond er ook in het Wagejot weer een flinke vestiging. In de overige gebieden: De Petten / het Staor, Ottersaat kwamen geen Grote Sterns tot broeden. In april verbleven sterk wisselende aantallen sterns op Texel, waarbij de meesten overnachtten op de eilandjes bij Utopia (1000-en), verder 100-en in Wagejot en 10-tallen in De Petten. Op 24 april werden de eerste eieren gelegd in Wagejot, daarbij ging het in eerste instantie tot eind april om zo'n 50 legfels. Met de vestiging van het overige deel van de overnachters (2000 ex.) nam het aantal broedende vogels eind april en de eerste week van mei verder toe. Op 3 mei werden ook in Utopia de eerste eieren gelegd en liepen de aantallen in de daarop volgende dagen verder op.

Rond 22 mei is er met een drone door Marc Plomp een filmpje opgenomen. Omdat een deel van de sterns op dat moment al in de begroeiing schuil ging, leek telling vanaf de beelden niet zo eenvoudig. Op het juiste moment uitgevoerd, lijkt het mij overigens een geweldige methode. Tijdens een bezoek aan Texel op 20+21 mei maakte ik een grove schatting: Wagejot (900-1000), Utopia (5000-5400). Later was er sprake van Wagejot (1000) en Utopia (6000). Nog weer later van 7020, wat hier aangehouden is. De meeste sterns vlogen het zeegat tussen Texel en Vlieland uit, een veel kleiner deel met name veel vogels uit Wagejot visten in het zeegat ten zuiden van Texel. Predatie van eieren of kuikensterfte is op Texel zeer beperkt gebleven. Het aantal vliegvlugge jongen in Utopia werd later op circa 5.000 geschat, een lastige zaak op eilandjes die op dat moment al flink begroeid zijn en ver weg liggen. In Wagejot waar er meer zicht op was, konden zo'n 700 jongen geteld worden met wellicht nog een aantal die niet zichtbaar waren. Er is hier ook met een drone gevlogen om de jongen te tellen om daarmee een betere indruk van het broedsucces te krijgen. Hoewel sommige schattingen mij nogal optimistisch in de oren klonken, kunnen we in elk geval concluderen dat het broedsucces op Texel bijzonder goed was en vermoedelijk ergens in de buurt van 0,85 vliegvlug jong / paar heeft gelegen.

Op 27 juni 2015 zijn er 309 jongen gemeten, gewogen en van een kleuring voorzien (op een 10-tal met een witte basiskleur na, geel met zwarte opdruk: twee cijfers en de T van Texel. Een project van Mardik Leopold van IMARES. De vele waarnemingen bevestigen het bekende beeld van de omzwervingen van de sterns langs de kusten van de Noordzee, westelijk deel Oostzee of Ierse Zee. Voor de Nederlandse vogels gaan de verplaatsingen na afloop van het broedseizoen dan ook vaak in noordelijke richting. Wat ruimer gezien, kunnen we zeggen dat de Noordzeepopulatie min of meer een geheel vormt.

Ameland – Hollumerkwelder / Feugelpolle 3110 (na aftrek 20% herleg) Beheerder: Staatsbosbeheer Ricus Engelmoer die deze kolonie al jaren volgt, verstrekke ook dit jaar informatie over het verloop van het broedseizoen. Hieronder enkele gedeelten uit zijn mailberichten.

“De eerste, mij bekende, waarneming dateert van 4 april van ca. 80 ex. Dat is later dan vorig jaar toen ze op 22 maart hier voor het eerst zijn gezien. Mogelijk heeft het slechte weer van eind maart/ begin april hier mee te maken. Vervolgens heb ik op 6 april ca. 200 ex. geteld en is er op 11 april een melding van ca. 1400 vogels. Geleidelijk nemen de aantallen toe tot een geschat aantal van 5000 op de avond van zaterdag 18 april, ongeveer 2-3 uur voor hoog water. Een groot deel was neergestreken op de plekken waar ze vorig jaar hebben gebroed, de ruimte die ze in beslag namen was ca. 2x zo groot als toen en bovendien bevonden zich op de slibbanken op het wad, achter de kwelder, nog vele vogels. Deze werden vooral zichtbaar bij het massaal opvliegen wat ze voortdurend deden. Een redelijke telling was dan ook onmogelijk hierdoor. Het kunnen er dan ook nog wel meer zijn geweest, maar 5000 lijkt mij aan de veilige kant. Op andere momenten lagen de aantallen toch wel lager, vooral in de middag van de 19e bij hoog water en de avond er voor. Maar ook nu weer zo veel onrust dat een beetje betrouwbare telling onmogelijk was. Vooral in de groep die zich op de plek van de oude kolonie bevond was veel baltsactiviteit.

Op 26 mei hebben wij een nestentelling gehouden. Er waren 3 groepen te onderscheiden. De grootste en oudste helemaal aan de westkant telde 1520 legfels. Steekproef (100 nesten) leverde 1,7 ei per nest. Er werden 40 net uitgekomen jongen aangetroffen. Een tweede groep, die zich later aan de oostkant (vrijwel dezelfde plaats als in 2013 en in 2014) vestigde, omvatte 174 nesten, legselgrootte 1,6 ei/nest. De laatste groep, die ca. 1,5 week geleden neerstreek telde 86 nesten, legselgrootte 1,5. In deze groep lagen veel 1 ei nesten (42x2 en 44x1 ei). Bovendien waren de nesten nog betrekkelijk “schoon”. Mogelijk komt er nog zo het één en nader bij, wat ook mag blijken uit het aantal vogels dat vanaf de kant zichtbaar is, veel meer lijkt te zijn dan het aantal getelde nesten doet vermoeden. Dat zal bij de tweede telling wel blijken. Het totaal aantal nesten van de Grote Stern op de Feugelpolle komt op 1780. Dat is lager dan in 2014 (2150), maar meer dan in 2013 (1527).”

“Na de eerste nestentelling, op 26 mei, werd al snel zichtbaar dat, zowel aan de west-, als aan de oostkant van het gebied zich nieuwe vogels vestigden. We kregen pas zicht op de aantallen daarvan bij de natelling op 23 juni. Aan de

westkant werden 815 nesten geteld waaronder diverse met pas uitgekomen jongen. aan de oostkant waren dat 848 nesten. Totaal dus 1650 nesten en dat maakt het totaal voor 2015: 3430 nesten. Of dat ook als het aantal broedparen beschouwd mag worden valt nog te bezien. Er zal ongetwijfeld wel wat herleg bij zitten, maar daar breken we ons hoofd later over. Op 23 juni zijn er 89 jongen geringd met kleurringen en een VT ring. Een aantal nog met de rode ring met witte inscriptie, maar de meeste met witte ring met zwarte A en 2 cijfers. Veel last van viskaap door Kokmeeuwen hadden de Grote Sterns niet, ook de grote meeuwen leken weinig eieren en kuikens te roven. Rond 29 juni begon de kolonie uit te lopen, bij laag water zaten er veel adulten met (bijna) vliegvlugge pullen op het Wad. Naar schatting betrof dit ca. 900-1000 jongen, die vermoedelijk toegeschreven kunnen worden aan de eerste groep van 1560 broedparen. Intussen kwamen er in de later gevestigde groepen, zowel aan de westkant als aan de oostkant, jongen van verschillende leeftijd te voorschijn. Ook aan de oostkant werden op 5 juli ca. 250 uitgelopen jongen geteld. Het is echter niet helemaal duidelijk of deze van de westkant gekomen zijn of aan de oostkant thuis hoorden. Even leek het nog mis te gaan, op 8 juli kwam de vloed op 170cm. hoogte. Een groot deel van de kwelder liep onder, maar weer bleven de Grote sterns buiten schot, evenals de Visdieven. Vrijdag 10 juli hebben we voor het laatst in de oostelijke kolonie gekeken en troffen daar nog nesten met eieren en pas uitgekomen jongen aan. Ik heb inmiddels Ameland verlaten, de waarneming van een op Griend gekleurringde jonge Grote Stern is een mooie afsluiting van een mooi broedseizoen op de Feugelpolle.”

Griend (1720) Beheerder: Natuurmonumenten

Date Lutterop die samen met Giny Kasimir al vele jaren de vogels op Griend gedurende het broedseizoen volgt, hield ons weer op de hoogte al is dat de laatste jaren wat minder frequent. Hij gaf het volgende seizoenoverzicht:

“In de loop van april nam het aantal Grote Sterns dat 's avonds de drooggevallen zandbanken ten westen van het eiland opzocht om te overnachten toe tot een maximum van circa 2000 vogels op 27 april. Op 24 april meldden de eerste paren zich in de vegetatie. Op 27 april zagen we daar de eerste eieren geconsumeerd worden door een Zilvermeeuw. Als gevolg van het nagenoeg ontbreken van Kokmeeuwen werd het merendeel van de naar schatting 725 legsels daar binnen 1-2 weken opgegeten. Omdat er zich nog steeds nieuwe paren vestigden, moet het aantal van 725 als een absoluut minimum worden gezien. Tijdens de nestentelling op 14 mei waren hier nog 28 legsels over.

Vanaf eind april ontstond een drietal nieuwe vestigingen, alle op de Huisdijk, langs de randen van de dichtst bezette kokmeewukolonies van het eiland. Tijdens de nestentelling (14 mei) leverde de Huisdijk 695 legsels op. Deze kolonies verloren een onbekend maar relatief klein aantal nesten vanwege langdurig aanhoudende zandstormen, maar grote verliezen door Zilvermeeuwen bleven hier uit. In de eerste telronde werden totaal 1420 nesten geteld. Ruim 30 dagen na de eerste telling werd de naleg in deze kolonies bepaald op 300 nesten, nagenoeg allemaal in en langs de bestaande vestigingen op de Huisdijk. Het totale aantal broedparen kwam daarmee op 1720.

Op 29 mei zagen we de eerste jongen in de kolonie op de zuidelijke Huisdijk. Vanaf dat moment begon ook het viskappen door Kokmeeuwen. Met name tijdens periodes met slecht weer, werd er veel vis gekaapt. Desondanks leek het aantal jongen aanzienlijk, en hun conditie was goed. Op 26 juni verschenen de eerste jongen op het strand. Eind juni en begin juli werden enkele tellingen uitgevoerd van het aandeel geringde jongen op het strand. Daarbij werd dankbaar gebruik gemaakt van de goed herkenbare oranje kleurringen, waarvan er 100 zijn uitgedeeld aan grote, in goede conditie verkerende jongen, waarvan mag worden aangenomen dat ze allemaal vliegvlug zijn geworden.

Deze tellingen gaven aan dat er 325 jongen zijn uitgevlogen. Dat resulteert in een overall broedsucces van 0,23 uitgevlogen jongen per paar (n=1420 paren). De kolonie in de noordoosthoek van de baai heeft maar een handjevol jongen opgeleverd. De vogels op de Huisdijk deden het aanmerkelijk beter; daar was het broedsucces 0,47 uitgevlogen jongen per paar (n=695 paren). Omdat in die periode nog een deel van de jongen onzichtbaar in de hoge vegetatie van vooral de Huisdijk verbleef, kan het werkelijke broedsucces iets hoger zijn geweest. De Grote Sterns in de naleggroepen waren per traditie niet succesvol.”

Zelf bereken ik het gemiddelde broedsucces altijd aan de hand van het totaal aantal opgegeven broedparen. In dit geval (1720) komt dat uit op 0,19 vliegvlug jong/paar.

Het is wel aardig om hier de geplande werkzaamheden die Natuurmonumenten en Rijkswaterstaat voor Griend in petto hebben onder de aandacht te brengen. Na afloop van broedseizoen 2016 zal het gebied ten westen van Griend worden opgespoten (Figuur 13) en een aantal hogere delen afgevlakt/geplagd. Het eiland met de wandelstok (zandlichaam) uit 1980, krijgt bij de nieuwe inrichting de vorm van een mosselschelp. Uiteraard wordt het spannend of dit ook verandering zal brengen in de problemen waarmee de sterns op Griend te kampen hebben.



Figuur 13. Griend zoals het naar verwachting na het herstelproject er uit zal zien (illustratie: Wim Dasselaar).

Conclusie Waddengebied (NL)

De populatie in het Nederlandse Waddengebied liet in 2015 verder herstel zien van de afname in 2012 en 2013, die veroorzaakt werd door de problemen op Griend. De natuurontwikkelingsgebieden op Texel hebben een zeer belangrijke bijdrage geleverd aan dit herstel. Het goede broedsucces op Texel tilt het gemiddelde voor het Waddengebied - evenals in 2014 - naar circa 0,7 wat voldoende is voor instandhouding van de populatie.

Op Griend zijn de problemen met grote meeuwen nog niet voorbij, bovendien blijven de Kokmeeuwen hongerig waardoor er vaak veel viskaap is. Zo lang Texel een goed alternatief blijft zullen de sterns niet op grote schaal naar Griend terugkeren.

Dankzij het goede broedsucces van de laatste twee jaar ziet de toekomst er voor de sterns van het Waddengebied weer wat rooskleuriger uit.

De Natura 2000-doelstelling voor het Waddengebied van 16.000 broedparen is voorlopig nog niet bereikt. Wellicht dat natuurontwikkeling à la Texel op andere Waddeneilanden die doelstelling binnen bereik kan brengen, maar ik weet niet of daar al plannen voor zijn.

Duitse Waddenzee

In 2015 was er geen contact met beheerders of onderzoekers in het Duitse Waddengebied. Hoe het daar dit jaar met de Grote Sterns was gesteld blijft dan ook onbekend.

Nederland + België

De kolonie in Zeebrugge wordt hier altijd meegeteld omdat deze onderdeel is van de metapopulatie van het Deltagebied. Je beperken tot de landsgrenzen geeft geen goed beeld van de werkelijke populatie-ontwikkeling van de Grote Stern in onze omgeving.

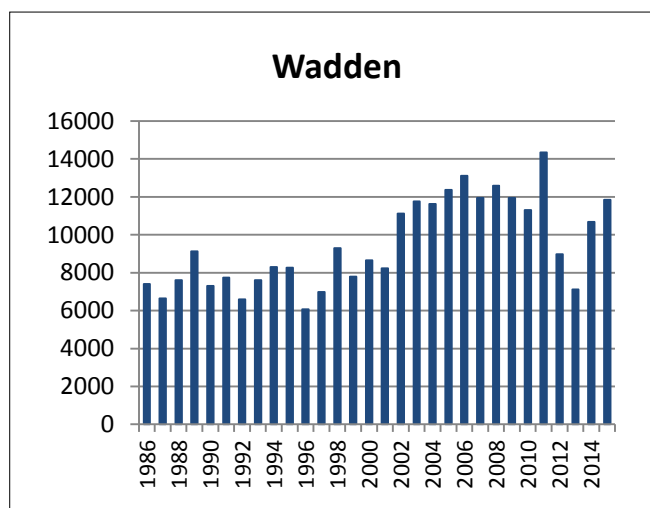
Vanaf 1970 tot 1986 trad een langzaam herstel op na de ineenstorting in de zestiger jaren.

Vervolgens was er een elf jaar lange periode waarbij de aantallen schommelden rond het niveau van 1986. In de periode 1998-2004 nam de populatie opnieuw toe en vond er bijna een verdubbeling van het aantal broedparen plaats.

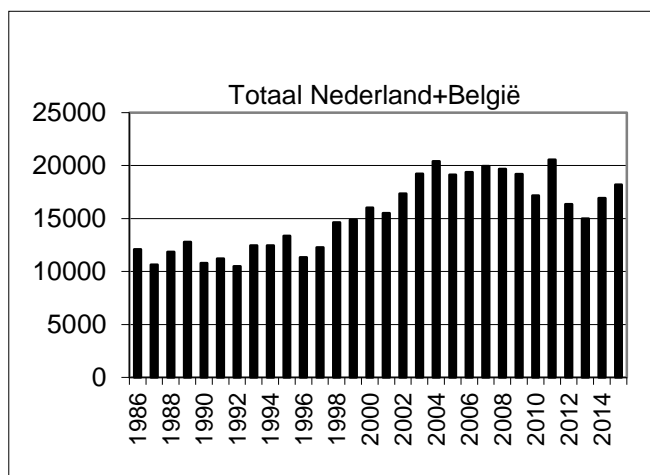
Daarna was er opnieuw stabilisatie. Sinds 2009 was er sprake van afname. 2014 en 2015 laten een sterk herstel zien. Omdat het broedsucces in de voorgaande jaren veelal te laag was voor

instandhouding van de populatie lijkt instroom uit buitenlandse kolonies die wel veel jongen produceerden of verplaatsing van broedvogels een rol te spelen. Een andere mogelijkheid is, dat met het meetellen van in een vroeg stadium mislukte vogels en late beginners in sommige jaren, zoals in 2015 o.a. op Markenje, een te optimistisch beeld van de populatiegrootte wordt gegeven. De komende jaren zullen vanzelf duidelijk maken of dit het geval is geweest.

Uit de lange reeks van gegevens sinds de ineenstorting van het bestand blijkt dat het in deze periode in eerste instantie draaide om de beschikbaarheid van veilige en geschikte broedgebieden die uiteraard niet al te ver van goede voedselgronden moeten liggen. Zelden blijven gebieden voor lange tijd veilig en geschikt. Griend nam wat dat betreft heel lang een uitzonderingspositie in. Beheer in de zin van het zorgen voor een geschikte vegetatie (dan wel verwijderen van ruigte), aanbrengen van schelpen, vestiging van grote meeuwen verhinderen, rattenbestrijding en isolatie van eilandjes is bij veel broedgebieden noodzakelijk. Vorig jaar noemde ik hier nieuwe kansen voor de in het kader van natuurontwikkeling aangelegde eilandjes in de plas bij De Putten (N-H). Door het opspuiten van een breed zandlichaam voor de Hondsbosche Zeewering is dat gebied echter minder aantrekkelijk. Waar Grote Sterns op binnendijkse eilandjes broeden is de scheidslijn tussen groot open water en binnendijkse plas altijd smal.



Figuur 14. Verloop totaal aantal broedparen Grote Stern in het Nederlandse Waddengebied sinds 1986. Aantal voor 2011 is zeer waarschijnlijk veel te hoog door het meetellen van overnieuw begonnen vogels (veel legsels aan het begin van het broedseizoen gepredeerd)



Figuur 15. Verloop totaal aantal Grote Sterns in Nederland + België sinds 1986.

Tabel 7. Aantallen broedparen van de Grote Stern in Nederland en België in de periode 2002 - 2015.

Gegevens voor deze tabel en mededelingen aangaande broedsucces buiten de kolonies in de Grevelingen en de Flauwers Inlaag, waren in 2015 afkomstig van:

René Beijersbergen (N-Frankrijk), Eric Stienen/Wouter Courtens (Zeebrugge), Fred Schenk, René Beijersbergen (Hooge Platen), DPM: Pim Wolf et al. (Scheelhoekeilanden), Leopold Mardik (Texel), Date Lutterop, Giny Kasemir (Griend), Ricus Engelmoer, Allix Brenninkmeijer (Ameland).

Broedgebied / Jaar	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
1. DELTA														
Aanleg zeehaven Zeebrugge (B)	-	-	147	1	60	-	4	249	1127	2062	2538	4067	823	47
Hooge Platen (Westerschelde)	2100	2500	2300	2350	700	3700	5400	4300	2000	-	1570	900	2500	4600
Flauwersinlaag	370	372	5	-	458	250	240	700	2023	2100	550	409	-	-
Suzanna-Kisters Inl.	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingen	2000	330	3800	1750	4479	465	-	-	-	1	-	3300	4200	1600
Slijkplaat	-	3089	-	-	-	16	-	283	-	-	-	84	-	-
Sluffereiland / Maasvlakte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scheelhoek eilanden	1858	-	1533	3307	6	1442	1593	1649	2850	2099	2200	-	-	-
2. WADDEN														
Griend	1720	1817	1707	2796	8487	6113	7246	8270	6608	7513	10560	11275	11257	10970
De Schorren (Texel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
De Petten+’t Staor (T)	-	-	10	1500	1200	2400	700	326	337	1100	100	98	-	-
Mokbaai (Texel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137
Ottersaat (Texel)	-	-	1423	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wagejot (Texel)	1020	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utopia (Texel)	6000	6500	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terschelling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2500	1546	253*	-	-
Rottumerplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schiermonnikoog (Oostpunt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	500	5
Ameland, Feugelpolle	3110	2322	2070	3270	4650	2700	4000	4000	5000	2000	150	-	-	-
Totaal Nederland+België	18178	16930	14978	16374	20040	17086	19183	19777	19945	19375	19228	20386	19280	17359
Totaal Delta	6328	6291	7868	7408	5703	5873	7237	7181	8000	6262	6858	8760	7523	6247
Totaal Wadden	11850	10639	7110	8966	14337	11213	11946	12596	11945	13113	12370	11626	11757	11112
Totaal Nederland	18178	16930	14831	16373	19980	17086	19179	19528	18818	17313	16690	16319	18457	17312
Oye-Plage / Duinkerken (Fr.) Marquenterre	150	1200	550/ 1500/	650	800	500	400	315	300	500 200	800 (450)	900	800	400

Toelichting: Achteraf blijkt in sommige gevallen dat elders andere aantallen genoemd worden dan hier vermeld.

Figuur 16. Gekibbel tussen buren is in een Grote Sternkolonie een veel voorkomend fenomeen. Foto: Jan Baks (Ameland 2015). www.janbaks.nl



4.2. Visdief

HOMPELVOET

aantal broedparen: 73
broedsucces: 0 vl. vl. jong/paar

MARKENJE

aantal broedparen: 175
broedsucces: <0,1 vl. vl. jong/paar

KLEINE STAMPERSPLAAT

aantal broedparen: 3
broedsucces: 0

Werd er voorjaar 2014 opvallend veel en in de Grevelingen gefoerageerd, dat was in 2015 niet het geval. Het voedsel moest zoals gewoonlijk van verder weg gehaald worden. Binnen de Grevelingen was sprake van verschuiving en afname.

Een klein deel van de 245 broedparen uit 2014 op de **Hompelvoet** heeft waarschijnlijk gekozen voor de Kabbelaarsbank en de schelpenbankjes bij de Kil. Op de Hompelvoet nam de soort sterk af. Bij een eerste bezoek op 19 april aan het kustbroedvogeleiland de Riethaak bleek dat er ratten zaten. Vervolgens is er tot bestrijding over gegaan. De belangstelling van Visdiefjes en andere soorten als Kluut en Kokmeeuw voor het gebied was gering. Eind mei begin juni vond er vestiging plaats, maar bij de telling op 4 juni bleek dat er veel legsels vertrapt en platgelegen waren door de kudde jongvee die kennelijk kort na inscharing het eilandje had opgezocht. Van de 35 legsels waren er slechts 9 ongedeerd gebleven. Ratten werden niet meer vastgesteld. Nieuwe vestiging is niet waargenomen en evenals elders kwam er van de overgebleven legsels weinig terecht. Verder broedden er weer enkele Visdiefjes op de vooroeververdediging en was er de gebruikelijke vestiging op het Slik. Daar was het animo ook minder dan in 2014 (75 → 35) en verliep de vestiging traag. De vogels werden hier vaak verstoord door de kudde jongvee. Het verloop van het broedseizoen week weinig af van wat hieronder voor Markenje is beschreven en leverde uiteindelijk geen enkel vliegvlug jong op.

Bij **Markenje** werd het aantal Visdiefjes half mei op een kleine 200 paren geschat, deels op de zuidhaak en voor de rest op het aangrenzende zuidelijk deel van het eiland. De vestiging verliep door het koude winderige weer minder vlot dan gewoonlijk. De 93 legsels die op 3 juni op de zuidhaak geteld werden bevatten voor een aanzienlijk deel niet meer dan 1 of 2 eieren. Delen van de vestiging bleken gepreedeerd, vermoedelijk door Zilvermeeuwen die zich hier regelmatig ophielden. In de tweede helft van juni is er nauwelijks visaanvoer en vindt nieuwe vestiging plaats die tot in juli doorloopt. Het is duidelijk dat eventuele kuikens al vlug na het uitkomen het loodje hebben gelegd. Mogelijk door een samengaan van ongunstige weersomstandigheden (regen, harde wind) en een minder gunstige voedselsituatie. Ook elders in de Grevelingen en op Schouwen zien we het zelfde beeld: vrijwel geen kuikens, maar allemaal vogels die opnieuw zitten te broeden en tot begin juli nieuwe vestiging. Op 23 juli heeft een deel van de late vogels kleine kuikens, maar op 27 juli wordt er al niet meer gevoerd en is het aantal dat nog zit te broeden, sterk afgenomen. Het ziet er naar uit dat de late legsels en kuikens zijn opgeruimd door de ter plaatse rondhangende Kleine Mantelmeeuwen. Het broedsucces was minimaal en wordt geschat op < 0,1.

Op de **Kleine Stampersplaat** vestigden zich evenals in 2014 nauwelijks Visdiefjes, ze geven de laatste jaren de voorkeur aan de nabijgelegen Slikken van Bommenede, waar de populatie flink is toegenomen. Door afkalving en de lage ligging is het oppervlak potentieel broedgebied op de Kleine Stampersplaat sterk afgenomen. Daarnaast hebben de Visdiefjes hier te lijden van predatie door grote meeuwen en geregeld ook van Havik (predatie volwassen vogels). Vanwege de laatste wordt er soms toch voor gekozen om in de nabijheid van een Grote Mantelmeeuw te broeden.

De weinige paren die zich vestigden kwamen niet verder dan het eistadium.

4.3. Noordse Stern

HOMPELVOET

aantal broedparen: 4

MARKENJE

aantal broedparen: 4

KLEINE STAMPERSPLAAT

aantal broedparen: 7

Noordse Sterns hebben een duidelijke voorkeur voor korte zilte vegetaties. In de Grevelingen broeden ze doorgaans samen met Visdieven; meestal niet er midden tussen, maar dikwijls op enige afstand in de zeekraalzone. Het blijft altijd een lastige klus om de Noordse sterns er op grote afstand uit te vissen. Noordse sterns zitten jaarlijks meestal op dezelfde plekjes, dat maakt het opsporen er van wel gemakkelijker. Het broedsucces is doorgaans erg laag of nihil, al vormen sommige jaren daarop een uitzondering.

Op de **Hompelvoet** vestigden zich 4 paren nabij de Visdiefjes op het Slik, visaanvoer of aanwezigheid van kuikens is niet waargenomen..

Op **Markenje** gaat het de laatste jaren steeds om 4 paren, waarvan wederom 1 paar op de noordhaak en 3 in het middengebied. Mogelijk zijn de twee jongen van het paar op de noordhaak vliegvlug geworden, de andere broedparen brachten het niet tot kuikens.

In sommige jaren was de **Kleine Stampersplaat** een aardig bolwerkje van de Noordse Stern, maar de laatste jaren was dat minder het geval. In 2015 waren er op 24 mei 7 paren gevestigd en daar bleef het bij. Op 20 juni zaten er nog twee vogels te broeden en had 1 paar een al wat groter jong. Op 10 juli was de situatie nog weinig veranderd, alleen het jong was verdwenen; misschien is het vliegvlug geworden.

4.4. **Dwergstern** (Markenje - 24, Kleine Stampersplaat – 7. Hompelvoet - 8)

Dankzij het lagere peil gedurende het broedseizoen, blijft er laaggelegen kaal terrein beschikbaar voor pioniersoorten als Dwergsterns in de Grevelingen. Aantallen broedparen van Dwergsterns zijn gedurende het broedseizoen vaak aan flinke veranderingen onderhevig. Broedsels mislukken en mislukte broedparen kunnen in de nabijheid of elders overnieuw beginnen.

Voor de Dwergstern werden de kaarten in 2015 opnieuw geschud. Daarbij kwamen de Slikken van Bommenede als grote verliezer uit de bus. In sommige andere gebieden nam de soort toe, maar per saldo was er achteruitgang.

Op de **Hompelvoet** vestigden 8 paren zich eind mei op het Slik. Enkele weken zaten er nog minimaal 7 te broeden. Maar op 28 juni ging het nog slechts om 2 of 3 paren en zaten ze op een andere plek te broeden, waar ze tot 7 juli worden waargenomen. Kort daarna zijn ze verdwenen.

Vanaf half mei vestigden de Dwergsterns zich weer op de noordhaak van **Markenje** (19 mei: 12 ex. op nest, 26 mei: 19, 6 juni: 24). Op 19 juni is er een paar met twee al wat grotere kuikens, zitten er nog 19 te broeden en wordt er door enkele paren gebaltst. Duidelijk dat mislukken en overnieuw beginnen hier naadloos in elkaar overlopen. Uiteindelijk slagen er 5 paren in om samen zo'n 10 jongen groot te brengen. Broedsucces dus ongeveer 0,45.

Op de **Kleine Stampersplaat** zaten op 24 mei 7 Dwergsterns te broeden. Op 9 juni is dat aantal verminderd tot 3 broedende paren. Op 20 juni hebben die 3 paren kuikens en zitten er weer 5 te broeden. Op 10 juli worden enkele vliegvlugge jongen gevoerd en nog enkele vogels op nest. Vermoedelijk zijn 5-6 jongen groot geworden wat een broedsucces van circa 0,7 vliegvlug jong/paar zou inhouden.

4.5. **Kokmeeuw**

HOMPELVOET

Aantal broedparen: 15
broedsucces: 0

KLEINE STAMPERSPLAAT

Aantal broedparen: 0
broedsucces:

MARKENJE

Aantal broedparen: 1160
broedsucces: 0,3-0,4

De geleidelijke toename van het aantal broedparen van de Kokmeeuw op Markenje kan moeilijk het gevolg zijn van autonome groei door eerder broedsucces, want dat lag steeds beneden het instandhoudingsniveau. Met name in de periode maart-april is Markenje aantrekkelijk vanwege de gunstige voedselsituatie in deze maanden doordat er dan massaal op Zagers gevestigd kan worden. Omdat dit samenvalt met het broedbegin worden de meeuwen verleid om zich op Markenje te vestigen. Ook het lozen van brak water vanuit de Koudenhoek leidt hier lokaal wellicht tot enige verbetering van de voedselsituatie (Zagers, Wadpieren, krabbetjes, garnalen).

Op de **Hompelvoet** wordt het groepje Kokmeeuwen dat zich op de Riethaak (=broedvogeleiland) vestigt steeds kleiner. In 2015 was er weinig animo. De zich vestigende Kokmeeuwen hebben last van predatie door grote meeuwen waarvan enkele zich in de onmiddellijke nabijheid van de Kokmeeuwen vestigen. Bij de telling van 4 juni worden 11 legsels en nog geen kuikens waargenomen. In latere instantie verdwijnen ook deze legsels. Enkele vogels doen nog een eveneens vergeefse broedpoging bij de Visdiefjes op het Slik.

Op de **Kleine Stampersplaat** komt het dit jaar niet tot vestiging. Al jaren lukt het de meeuwen niet hier jongen groot te brengen.

Op **Markenje** waren dankzij de deels ruigere begroeiing al vroeg grotere aantallen Kokmeeuw aanwezig. De vestiging verliep vanwege het koudere weer minder snel. Tussen de Kokmeeuwen zaten opvallend meer Zwartkopmeeuwen dan in voorgaande jaren. De meesten bij elkaar in enkele duidelijke clusters. Omdat de vogels na de vestiging grotendeels schuil gingen in de begroeiing en vrijwel nooit massaal opvlogen konden de aantallen moeilijk geschat worden. De aanvankelijk indruk bestond dat het om 600-700 broedparen ging en op 12 mei tijdens na bezoek aan Markenje om legsels van de Grote Stern te markeren voor de toekomstige enclosure, vermeld ik dat het aantal Kokmeeuwen lijkt te zijn afgenomen. Het was dan ook verrassend dat de teller van Pim Wolf op 16 mei tot 1160 exemplaren komt, tweemaal hoger dan mijn inschatting. Het seizoen verloopt verder rustig. Buiten de gebruikelijke predatie van enkele gespecialiseerde Zilvermeeuwen, duurt het tot het einde van het seizoen voordat Bruine Kiekendieven meer onrust en kuikenpredatie brengen. Wel was het weer vaak hommeles met Brandganzen, maar of dat ook tot ei- of kuikenverlies leidt is onbekend.

Op basis van de waargenomen aantallen vliegvlugge jongen wordt het broedsucces evenals in voorgaande jaren op 0,3-0,4 geschat.

4.6. **Zwartkopmeeuw** (Markenje – 370)

In april neemt het aantal Zwartkopmeeuwen op Markenje flink toe en bij de telling op 16 mei komt Pim Wolf op zo'n 270 nesten, waarbij het veelal volledige legsels met 3 eieren betreft. Elders in de Delta blijven de aantallen achter en zijn er veel onvolledige legsels vanwege de krappe voedselsituatie (langdurige droogte). Op Markenje hebben ze hun honger in elk geval gestild met veel sterneitjes!

Vervolgens wordt het rustig rond deze vogels en het lijkt of de aantallen na de telling flink zijn afgenomen. De jonge vogels komen pas heel laat uit de begroeiing tevoorschijn. Op 11 juli wordt het hoogste aantal (70) waargenomen. Ze zijn dan merendeels vliegvlug. Broedsucces in de buurt van 0,3 vl.vl. jong/paar.

4.7. Kustbroedvogels Grevelingen

Aangezien in dit verslag slechts enkele gebieden besproken worden, is hieronder een volledig overzicht van de kustbroedvogels in de Grevelingen opgenomen. Dit is overgenomen uit de jaarlijks verschijnende rapportage Broedvogels Grevelingen (Kees de Kraker- Broedvogels Grevelingen 2015, BMP-plots en kustbroedvogels, februari 2016).

Bij kustbroedvogels gebeurt het nogal eens dat de lokale ontwikkeling afwijkt van het totaal van het hele gebied omdat de broedvogels nu eens voor de ene en dan weer voor de andere locatie kiezen.

Tabel 8. Overzicht totaal aantallen kustvogels in de Grevelingen periode 2001-2015. Rode Lijstsoorten zijn vetgedrukt en de status daarvan aangegeven in kolom 2 (G=gevoelig, K=kwetsbaar, B=bedreigd).

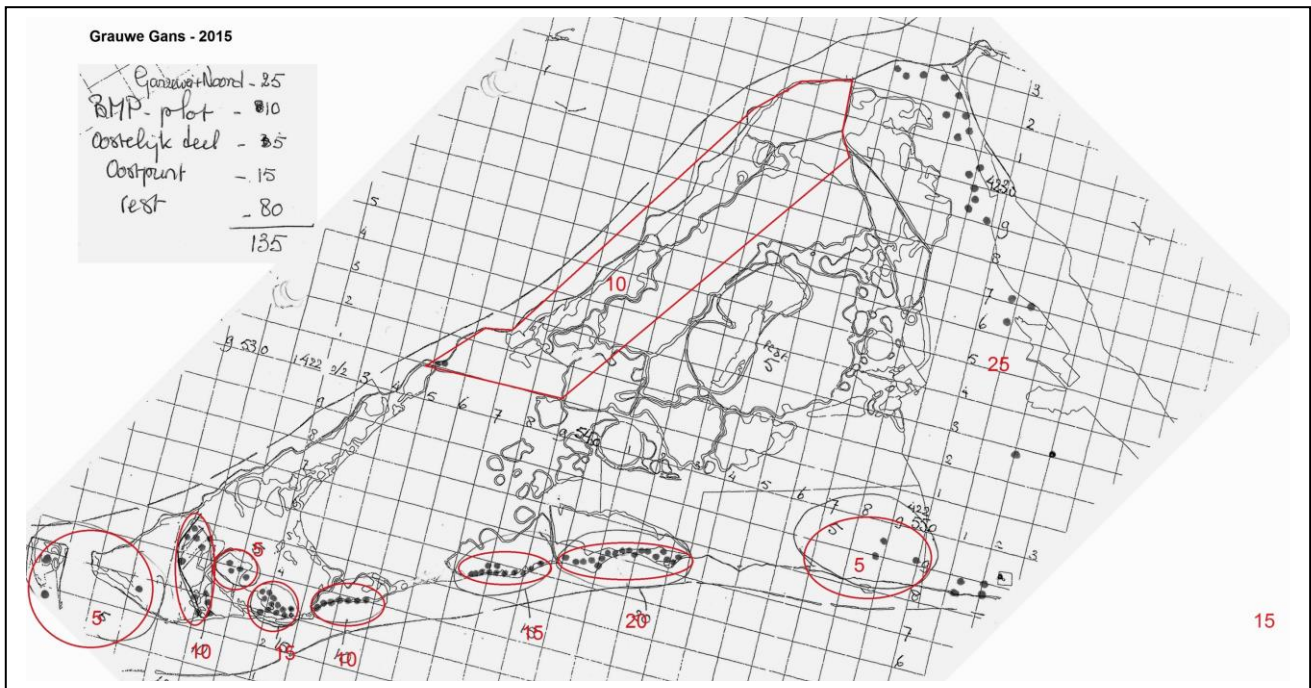
soort / jaar	R L	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1. Kluut		252	291	193	223	254	247	321	337	324	300	323	250	202	177	173
2. Bontbekplevier	K	22	18	20	23	27	23	28	31	28	27	22	23	17	10	11
3. Strandplevier	B	64	64	64	62	81	86	91	58	63	72	66	72	46	46	36
4. Kokmeeuw		1921	419	491	287	105	162	328	497	571	734	724	746	827	890	1216
5. Zwartkopmeeuw		6	0	5	9	0	1	5	5	9	55	44	12	76	85	270
6. Stormmeeuw		277	261	319	325	280	259	305	302	227	279	280	251	256	225	233
7. Kleine Mantelmeeuw		461	371	747	803	538	772	946	789	765	945	989	910	1062	788	835
8. Zilvermeeuw		1486	1261	2264	2152	2496	2206	2374	2369	2093	2586	2006	2384	3116	2592	2460
9. Grote Mantelmeeuw	G	2	3	2	4	4	5	8	9	12	10	14	13	18	25	22
10. Grote Stern	B	3250	1600	4201	3300	0	1	0	0	0	465	4479	1750	3800	330	2000
11. Visdief	G	463	264	424	366	405	659	1064	814	872	651	624	668	702	771	527
12. Noordse Stern		29	15	43	34	22	56	45	45	59	55	37	51	52	60	65
13. Dwergstern	K	34	37	36	76	84	134	228	205	152	191	172	170	119	142	112

Tabel 9. Aantal broedparen kustvogels in de Grevelingen in 2015. Tabelgegevens van RWS Centrale Informatievoorziening, René van Loo, Mark Hoekstein en Kees de Kraker.

Grevelingen 2015	Hompelvoet	Veermansplaten	Stampersplaat (oeververdediging)	Kleine Stampersplaat	Dwars in de Weg	Slikken van Bommenede	Kabellaarsbank	De Kil	Markenje + schelpenb. Schans	Slikken van Flakkee-Noord	Slikken van Flakkee-Midden	Slikken van Flakkee-Zuid	Slik Battenoord	Grevelingendam	Slik Dijkwater	Totaal
1. Kluut				10		81	14	4	24		16				24	173
2. Bontbekplevier				1		4		1	1			1	2		1	11
3. Strandplevier		1		2		13			6	3	8	1			2	36
4. Kokmeeuw	15					20	3		1160					13	5	1216
5. Zwartkopmeeuw									270							270
6. Stormmeeuw	81	7			13	8		4	15		41	64				233
7. Kleine Mantelm.	25	408			365				2		32	3				835
8. Zilvermeeuw	191	1172	5	5	947	3	26	14	15		65	12		2	2	2460
9. Grote Mantelm.	2	1	4	4	4	1	3	1				2				22
10. Grote Stern									2000							2000
11. Visdief	73			3	5	128	26	35	175		23	19		2	38	527
12. Noordse Stern	4	16		7		15	3	1	4		2	13				65
13. Dwergstern	8			7		9	9	8	24		25		6		16	112

Figuur 17. Sterns landen in de vestiging op Markenje, mei 2015.





Figuur 18a+b. Aantalsverloop broedparen Grauwe Gans op de Hompelvoet (rechtsonder) en verspreiding in 2015 (boven).

4.8. Overige soorten

4.8.1. **Grauwe Gans** - Hompelvoet: 135

Het aantal broedparen Grauwe Gans vertoont al een aantal jaren geen duidelijk stijgende lijn meer, maar is min of meer gestabiliseerd rond de 150 broedparen.

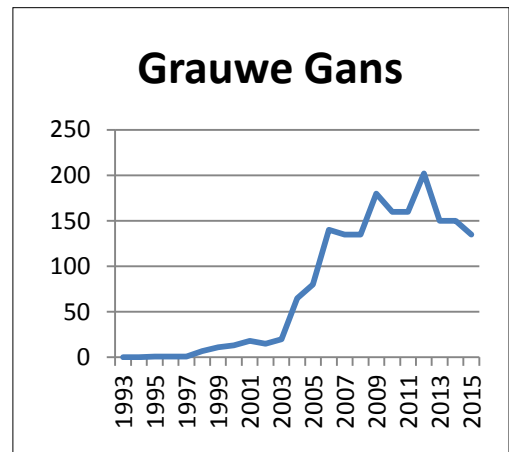
Aanwezigheid van geschikt broedbiotoop lijkt de belangrijkste beperkende factor op de Hompelvoet. Wordt een gedeelte van de Ganzewei niet gemaaid, dan zitten het jaar daarop daar al veel Grauwe Ganzen. Wanneer de vegetatie kort is en er

regelmatig paarden lopen, gebeurt dat niet. Wel zien we wat later in het broedseizoen op plekken die dan wat ruiger zijn geworden, soms alsnog broedparen verschijnen. Daarnaast is de aanwezigheid van zoet drinkwater van belang. Foeragegebied voor broedparen met kuikens is volop aanwezig.

De ganzen werden geïnventariseerd op 5 april (vnl. nestentelling). Met name op het westelijk deel van de Hompelvoet is het aantal nestlocaties de laatste jaren sterk afgenomen, wat samenhangt met het vestigen van een Havik in die omgeving. Een teken dat het aantal broedparen niet wordt beïnvloed door de jacht, is het overschot aan niet broedende vogels. Begin april werden 800-900 Grauwe Ganzen geteld. Op 5 april waren al enkele paren met pulli aanwezig. De succesvolle paren, doorgaans ongeveer de helft van het totale aantal, deden het dit jaar goed. Op 18 mei gaat het om minimaal 300 pulli, een aantal dat op 4 juni zelfs op 350-400 wordt geschat. Dit brengt het gemiddeld broedsucces op ruim 2,5 vliegvlugge jongen/paar. Dat is bijna het dubbele van de afgelopen jaren en is zelfs in de beginjaren maar zelden gehaald. Overigens kunnen er ook ganzen van elders met hun jongen naar de Hompelvoet gekomen zijn (gunstig opgroei gebied), zodat het broedsucces wat minder hoog zou kunnen zijn dan hier berekend.

De ganzen verbleven in de ruitijd overdag vaak op open water, de meesten (hele vloten) langs de zuidoever, maar ook langs het Slik en de noordwestoever waren flinke aantallen te vinden. Op 4 juni ging het inclusief jongen om circa 1000 exemplaren. Een zelfde aantal is in juni ten zuidoosten van de Veermansplaat te vinden, daarbij gaat het vooral om niet broedende en mislukte broedvogels van elders. Vangacties in de ruitijd zoals de provincie Zeeland die wil toestaan, zullen onherroepelijk leiden tot verstoring van (kust)broedvogels en op land tot ongewenste spoorvorming (voertuigen) in de moerassige bodem van het natuurgebied.

Als grazer zijn de ganzen niet zonder betekenis. Wanneer je 100 ganzen voor 1 jonge koe rekent (vergelijkbare consumptie aan gewicht van plantaardig materiaal), kom je aan 6-9 GVE (grootvee-eenheid, bijvoorbeeld runderen) extra gedurende het broedseizoen. Dat is vooral zichtbaar aan een strook met een korte groene vegetatie en heel veel ganzenpoep langs de oever, waar in de periode met



oudere kuikens veel gegraasd en overnacht wordt. En op vrijwel het hele eiland aan de bloeiaren van grassen waarvan de aren afgeritst zijn. De eiwitrijke graszaden vormen een favoriete voedselbron. Predatie van kuikens, jongen en enkele volwassen vogels door Havik en Buizerd was er tot eind juli, maar lag in 2015 op een lager niveau dan in voorgaande jaren. In de tweede helft van juni is de rui voor de meeste ganzen voorbij en in juli neemt het aantal ganzen altijd sterk af, ze zoeken dan meer voedselrijke gebieden op.

Figuur 19. Het broedsucces van de Grauwe Gans was in 2015 relatief hoog. Hompelvoet 22 april 2015.



4.8.2. **Brandgans** – Markenje: 125, Hompelvoet: 14

Markenje

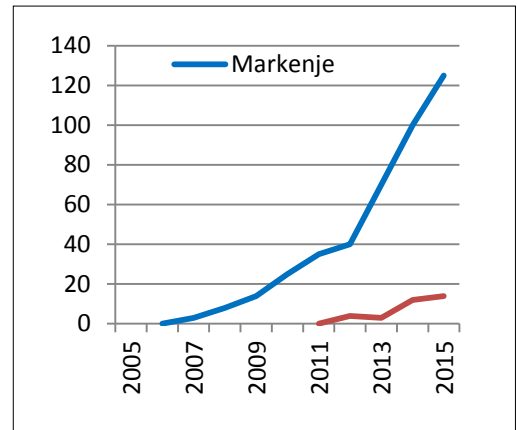
In het winterhalfjaar tot na de aanvang van het broedseizoen (mei) is Markenje een belangrijke slaapplek voor duizenden Brandganzen (die in de Koudenhoek en Oude Oostdijk foerageren). Op Markenje wordt vaak nog aanvullend gevoerd. Nadat de Brandgans in 2007 voor het eerst als broedvogel op Markenje werd vastgesteld nam de soort snel toe. De ganzen vestigen zich bij voorkeur tussen de Kokmeeuwen, maar broeden ook overal daarbuiten op plekje waar het wat ruiger is.

2015

Met het toenemen van de broedparen en vanwege de aanwezigheid van gedeelten met een wat ruigere begroeiing, begint een grote spreiding in het broedbegin te ontstaan, waarbij de eerste ganzen zich vooral vestigen in het ruigere deel en in april al met de leg beginnen. Op 12 mei was er al een enkel paar + pulli en op 3 juni 'overal' paren met kuikens, maar ook nog veel nesten met eieren. Op 16 mei werden binnen de kokmeeuwvestiging zo'n 60 legfels geteld, terwijl het aantal daarbuiten eveneens op circa 60 werd geschat. Daarnaast waren er ook al wat paren met kuikens. Met de kuikens naar het naburig graslandreservaat Koudenhoek gaan is tegenwoordig vanwege de hoge wal van stortsteen onderlangs de dijk, praktisch onmogelijk. De meeste broedparen vertrekken met hun iets oudere kuikens naar de Hompelvoet waar ze tot na de rui aanwezig blijven. Het is dan ook lastig om het broedsucces te berekenen.

Hompelvoet

Op de Hompelvoet werd in 2012 voor het eerst op de Riethaak (westpunt) tussen de Zilvermeeuwen gebroed. In 2015 ging het op die locatie, evenals in 2014 om 12 broedgevallen. Daarnaast werden twee broedgevallen in de Ganzewei vastgesteld. Niet meegeteld zijn de 'zoekende' paren, die in een bepaalde omgeving rondhangen en daar enig territoriumgedrag vertonen maar niet tot broeden komen. Door de komst van Brandganzen met kuikens van Markenje wordt het zicht op eventuele broedvogels nog meer verstoord. De meeste ganzenfamilies concentreerden zich in het NW-deel van de Ganzewei, maar ook elders waren er concentraties. Op 28 juni is er een ruigroep van adulten +juvenielen van circa 350 ex. langs het Slik. De vogels marcheren vanwege de droogte geregeld door de Ganzewei naar de Veeput om daar te drinken. In juli groeit de ruigroep tot 600 ex. (5/7), dat blijft zo tot 16/7 waarna er tijdelijk wat minder zijn (enkele 100-en). De hele maand augustus zijn in de NW-Ganzewei/Slik echter weer zo'n 600-800 exemplaren aanwezig, die als een hechte, dichte groep opereren. Daarnaast komen er dan ook weer vogels van elders slapen (op 29/8 gaat het om circa 3000 overnachters).

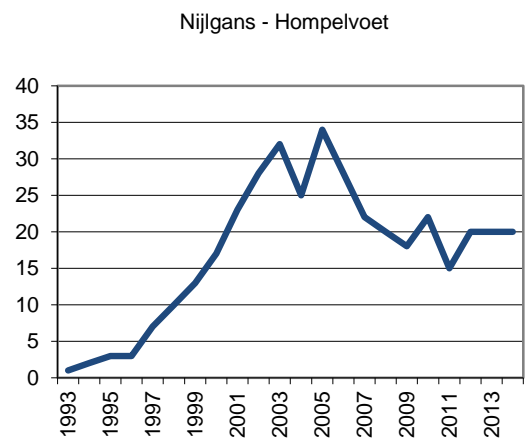


Figuur 20. Aantalsverloop broedparen Brandgans

4.8.3. **Nijlgans** – Hompelvoet: 17, Markenje: 2

De populatie van de Nijlgans op de Hompelvoet nam na 2006 af, maar stabiliseert zich op een lager niveau (Figuur 21). Het gemiddeld broedsucces lag een aantal jaren rond 0,5 maar was in 2012 en 2013 met circa 1 vliegvlug jong/paar weer wat beter, terwijl het in 2014 zelfs om gemiddeld 2 vliegvlug jong/ paar ging. In 2015 lag het broedsucces tussen 1,5 en 2 vliegvlug jong/paar. Geregeld wat neerslag zodat er zoet drinkwater is voor de kuikens, is voor het broedsucces van belang. Adulten en jongen worden soms gepakt door de Havik.

Op Markenje mislukken de broedsels vrijwel altijd. Ook in 2015 was dat het geval. Kokmeeuwen 'moeten' de Nijlganzen niet en de vele Brandganzen vormen wellicht het grootste probleem, zodat het pas heel laat in het seizoen tot een broedpoging komt.



Figuur 21. Aantalsverloop broedparen Nijlgans

4.6.4. **Bergeend** – Hompelvoet: 26

Het aantal broedparen op de Hompelvoet vertoonde een afname (30 → 28 → 26).

Het broedsucces is doorgaans onveranderlijk laag en bij uitzondering in 2014 beter (2 vl.vl. jong/paar). Deels gaat het daarbij om de beschikbaarheid van zoet water (neerslag). In 2015 werd geen enkel vrouwtje met pulli waargenomen, een absoluut dieptepunt.

Zoals ieder jaar werden er weer een aantal adulten, vaak vrouwtjes, nabij de broedplaatsen door Havik gepredeerd. In 2015 ging het daarbij om minimaal 11 ex. (2014: 13), een hoge tol voor de lokale populatie.

4.6.5. **Middelste Zaagbek** Hompelvoet – 9 territoria

Algemeen

De Grevelingen is het belangrijkste broedgebied voor de Middelste Zaagbek in Nederland. Daarnaast herbergen andere deltawateren als het Veerse Meer, Haringvliet, Krammer-Volkerak en ook Griend in de Waddenzee wisselende aantallen broedparen. De voornaamste eisen zijn: broedgelegenheid (ruigte of dicht struweel) in de buurt van groot open water en beschut gelegen helder visrijk foerageergebied voor de jongen. Locaties met een gesloten vooroeverdediging zijn niet in trek. De zaagbekken willen bij onraad kunnen uitwijken en zich zwemmend aan het oog onttrekken. In de broedtijd bezoeken ze in de zoute Grevelingen graag een zoetwaterplas om te drinken, poetsen en te baltsen. Sinds de komst van de Havik op de Hompelvoet is het aantal broedparen daar structureel afgenomen en wordt er niet meer verder landinwaarts gebroed.

2015

Het aantal gekarteerde territoria op de Hompelvoet nam af tot minder dan 10 territoria. Vrouwtjes met pulli werden bij de Hompelvoet niet gezien, alleen van de Stampersplaat kwam de melding van een vrouwtje met pulli op 7 juli (Nellie Sinnige).

Evenals in 2014 was er 1 vondst van een door Havik gepredeerd vrouwtje. Op zich gunstig dat het tegenwoordig niet vaak meer gebeurt, maar ook een duidelijk een teken van schaarste.

Verder bereikten mij geen waarnemingen vrouwtjes met pulli.

De laatste jaren is er in de Grevelingen een afname in aantal broedparen maar ook in overzomerende niet-broeders. Daarvan is het aantal gedaald van 50-100 naar 20-30. Op de Hompelvoet ging het om niet meer dan 10 van zulke overzomeraars.

Tot en met 2005 werden de aantallen op de Hompelvoet en elders in de Grevelingen uitsluitend vastgesteld aan de hand van het waargenomen aantal vrouwtjes met pulli. Sinds 2006 is dat niet meer het geval, maar worden gebruikelijke SOVON-criteria gehanteerd om territoria vast te stellen. Werd bij de oude methode steeds benadrukt dat het om een minimum aantal ging en dat het werkelijk aantal broedparen hoger lag, bij het huidig aantal is dat niet meer het geval. Soms zullen er zelfs aanwijzingen zijn voor een territorium zonder dat het ook daadwerkelijk tot een broedgeval komt. Hoewel bij vaststelling van territoria de criteria strikt worden gehanteerd, zijn de opgegeven aantallen vanaf 2006 door verandering van methodiek **onvergelijkbaar** met die van voorgaande jaren.

4.6.6 **Bruine Kiekendief** Hompelvoet 1 (-2)

Evenals in voorgaande jaren was er in 2015 weer een broedpaar op het Breed-Noord. Het nest van de kiekendieven ligt midden in dicht struweel met verspreid staande bomen en boomgroepen. Gedurende de broedtijd joeg het mannetje geregeld op de Hompelvoet, in juni bij het ouder worden van de jongen werd het vrouwtje ook vaker gezien. Het mannetje joeg vaak in de Kolonie en ook de kruipwilghorsten in de Ganzewei werden in juni/juli geregeld op Noordse woelmuizen onderzocht. Een enkele maal werd een vogel van de Hompelvoet op Markenje waargenomen. Begin juli werden drie pas vliegvlugge jongen nabij de broedplaats gevoerd, eentje daarvan bleef nog lang op de Hompelvoet hangen (in elk geval tot eind augustus).

Een aanwijzing voor een mogelijk broedgeval in het struweel aan de zuidoever was er op 25 mei toen er tijdens het snoeien van het Vlinderpad (paadje naar de oever tussen 1^e Sternbank en Zilverhompels) in de nabijheid een vrouwtje vanuit het struweel riep/alarmeerde. Omdat invallen op die locatie enkele malen was waargenomen ging het om een broedverdachte situatie. Prooiaanvoer of jongen zijn hier echter nooit gesignaleerd zodat hoogstens van een mogelijk mislukt broedgeval sprake is. Overigens is deze plek in voorgaande jaren al vaker als mogelijke broedlocatie in beeld gekomen.

4.6.7. **Havik** (Hompelvoet 2)

Het Havikpaar op Noord was dit jaar wat luidruchtiger dan in voorgaande jaren en ze lieten zich vaker zien, mogelijk was de samenstelling van het paar veranderd. De broedplaats op Noord is vanwege het omringende struweel niet zichtbaar. De Havik is vooral actief in de schemering. Soms was het mot met de Slechtvalk die de laatste jaren ook gedurende het broedseizoen zo nu en dan op de Hompelvoet gezien worden. Op 5 juli worden twee uitgevlogen jongen bedelend in de nestomgeving waargenomen. Sinds enkele jaren is er ook een locatie op West waar gebroed wordt en die in het verleden ook enkele malen is gebruikt. Wellicht dat deze plek meer permanent in gebruik is geweest, want wanneer hier een Havik werd gezien was de veronderstelling dat het er een van het andere broedpaar was. De vogels, waarvan het nest zich niet zichtbaar in dicht struweel bevindt, alarmeren maar zelden. Op 8 juli was in het

struweel het gepiep van jonge vogels te horen, terwijl het vrouwtje zich tegoed deed aan een brandganskuiken. Een of twee jongen zijn later waargenomen.

Geplukte prooien (niet altijd genoteerd) die verspreid op de Hompelvoet gevonden werden en wellicht voor een belangrijk deel van Havik afkomstig, betrof: , Grauwe Gans (adult 2x, kuiken/onvolwassen 4x), Brandgans (kuiken) 2x, bij de volgende soorten gaat het om volwassen vogels: Nijlgans (1x), Bergeend (11x), Wilde Eend (6x), Krakeend (2x), Middelste Zaagbek (1x), eend spec. (3x), Wulp (1x), Scholekster (3x), Vissdief (1x), Houtduif (1x). Voor sommige prooien zal een Slechtvalk verantwoordelijk zijn, zoals: postduif (8x), Smient (2x), Wintertaling (1), Grote Stern (1), Zilvermeeuw (2). Kievit (2x), Wulp (1x) Kleinere prooidieren (van Zanglijster tot Tapuit, veelal afkomstig van Smelleken) zijn hier niet vermeld en worden vaak ook meegenomen.

4.6.8. Kluut

HOMPELVOET

Aantal broedparen: 0
broedsucces: 0

MARKENJE

Aantal broedparen: 24
broedsucces: 0

KLEINE STAMPERSPLAAT

Aantal broedparen: 10
broedsucces: 0

In 2015 en al vele jaren achtereen produceren de Kluten in de Grevelingen veel te weinig vliegvlugge jongen om de populatie in stand te houden. Dat ze er nog steeds broeden is alleen mogelijk door toestroom van elders. Waarom het broedsucces vaak zo abominabel is, zal veroorzaakt worden door een combinatie van factoren:

1. de voedselsituatie voor de kleine kuikens is misschien minder gunstig (betrekkelijk weinig prooien in het water en op het slik), nogal wat volwassen Kluten gaan vaak elders foerageren (bijvoorbeeld in de Koudenhoek)
2. bij hardere wind koelen de kleine kuikens in het zeer open landschap tijdens het foerageren snel af en neemt de predatie door meeuwen die dan moeilijk krabben kunnen vangen, sterk toe. In de nabijheid van het voedsel (waterlijn) is vaak geen enkele dekking.
3. Op diverse plaatsen bevinden zich bovendien enkele specialisten die het op de kleine kuikens hebben voorzien. Alleen bij langdurig gunstige weersomstandigheden (warm, zelden harde wind, zo nu en dan een buitje), weinig verstoring en afwezigheid van een specialistische predator (bepaalde Blauwe Reiger of meeuw) lukt het de Kluten af en toe jongen groot te brengen.

Hoewel het broedsucces dus al jaren slecht is, waarom komen er dan toch nog Kluten in de Grevelingen broeden? Kluten worden redelijk oud en daarnaast is broedgebied nabij goed voedselgebied schaars. Op het moment van vestiging is de voedselsituatie relatief gunstig: veel restanten van tot pap vergane Zagers in het water.

Op de **Hompelvoet** was er dit jaar geen interesse van Kluten om zich te vestigen. De aanwezigheid van ratten op de westpunt van de Hompelvoet in de eerste helft van april zou daarbij een rol gespeeld hebben. Op **Markenje** liep door de aanhoudend harde wind op 6 mei de noordhaak onder water waardoor het merendeel van de legsels (20) verdween. Het ging hier om vogels die zich eind april/begin mei gevestigd hadden (27/4 80 ex. aanwezig), hierna vestigden ze zich opnieuw. Op 23 mei zaten er 18 vogels te broeden en liepen er 2 paren met kleine pulli. Na enige toename in het aantal paren met pulli verdwenen alle kuikens begin juni vanwege harde wind met slagregen. Op 6 juni zaten er 16 op nest en liepen er 6 paar zonder pulli en op 10 juni 20 vogels op nest en 2 paren met pulli. Acht dagen later zaten nog 12 ex. op nest en waren alle pulli weer verdwenen. Nadat eind juni de dan pas uitgekomen pulli opnieuw verdwenen zijn, ligt de broedplaats een week later vrijwel verlaten (op 6/7 nog 1 vogel broedend, die het ook kort daarna voor gezien houdt).

Op de **Kleine Stampersplaat** is het jaarlijks kommer en kwel met de Kluut. Op 17 mei zaten er 10 ex. op het oostelijk deel te broeden. Het hele seizoen worden alleen broedende vogels en geen enkel kuiken waargenomen. Op 20 juni zitten er nog 7 vogels op nest en op 10 juli nog steeds enkele, maar het levert allemaal niets op.

4.6.9. Plevieren

HOMPELVOET

Bontbekplevier: 0
Strandplevier: 0

MARKENJE

Bontbekplevier: 1
Strandplevier: 6

KLEINE STAMPERSPLAAT

Bontbekplevier: 1
Strandplevier: 2

Op **Markenje** worden de hele maand april 2-4 ex. Strandplevieren op de noordhaak waargenomen en op 5 mei 7 exemplaren. Broeden begint niet voor half mei. Op 18 juni worden 2 paar met hele kleine pulli op de noordhaak waargenomen, verder 1 vogel op nest en 1 paar baltsend, meer zuidelijk nog 2 paar broedend. Op 30 juni en 6 juli gaat het op de noordhaak om 2 paren met bijna vliegvlugge jongen en 1 paar + pulli. Vermoedelijk zijn circa 6 jongen vliegvlug geworden, wat een broedsucces inhoudt van 1 vl.vl. jong/paar. Voor wat betreft de Bontbekplevier werd weer een broedgeval vastgesteld op de Zuidhaak (al jaren daar) Over broedsucces is niets bekend.

Was de **Kleine Stampersplaat** enkele jaren geleden nog goed voor een groter aantal Strandplevieren (10-11), sinds 2012 is dat niet meer het geval. In 2015 werd door 2 paren op de oostpunt van het plaatje nabij Dwergstern en Noordse Stern gebroed. Op 24 mei 2 ex. broedend, op 9 juni minimaal 1 paar, op 20 juni nog/weer 2 ex. broedend, op 10 juli geen plevieren waargenomen. Bontbekplevier is slechts eenmaal waargenomen: op 20 juni 1 paar aanwezig, waarvan 1 broedend..

Strandplevier en peilbeheer

De Grevelingen is (of moeten we zeggen: was) een belangrijk bolwerk voor de Strandplevier in Nederland en in internationaal opzicht van belang voor de NW-Europese populatie die zwaar onder druk staat en voortdurend kleiner wordt.

Om voor Strandplevieren bij aankomst in het voorjaar zoveel mogelijk aantrekkelijk broedgebied in de Grevelingen beschikbaar te hebben, was in 2011 in overleg met Rijkswaterstaat besloten om het lagere voorjaarspeil al op 1 april in te stellen in plaats van op 15 april zoals gewoonlijk. In 2012 is dat niet gedaan, maar in 2013 weer wel. In 2014 is besloten om dit beleid voor een periode van 5 jaar te continueren en daarna te evalueren.

Het voorjaar van 2015 was droog en vrij koel. Strandplevieren waren bijtijds aanwezig, maar begonnen pas in mei te broeden. Of er dit jaar een positief effect uitging van de vervroegde peilverlaging op aantal en broedsucces van de Strandplevier in de Grevelingen is onduidelijk. Mogelijk dat de eerst arriverende broedvogels vlugger blijven hangen wanneer geschikt broedbiotoop aanwezig is, ook al beginnen ze niet meteen te broeden.

4.6.10. Weidevogels

Hompelvoet Scholekster: 50, Kievit: 32, Grutto: 18, Tureluur: 11

Algemeen

In belangrijke mate wordt vestiging van weidevogels op de Hompelvoet bepaald door het predatierisico van zowel legsel, kuikens en adulte vogels. Havik, Buizerd, Bruine Kiekendief en grote meeuwen spelen daarin een belangrijke rol. Dat uit zich in het risicomijdend gedrag van de vogels: een belangrijk deel van het open gebied wordt niet meer als broedgebied benut. Gedeelten die aan struweel grenzen zijn niet in trek. Zelfs hele vlakten zoals Zilverhompels zijn verlaten. In eerste instantie door Tureluur, later gevolgd door Kievit en als laatste zijn de Scholeksters uit dit gebied verdwenen. .

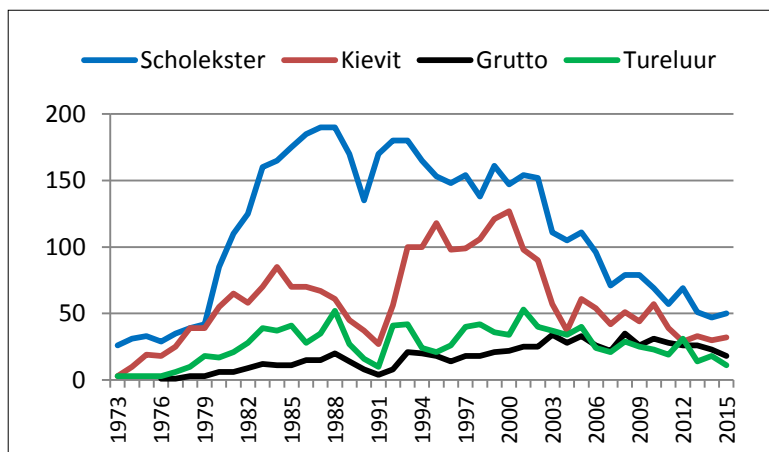
De landelijk negatieve trend voor de verschillende soorten speelt wellicht ook een belangrijke rol.

2015

In 2015 was er bij de Scholekster en Kievit stabilisatie, terwijl Grutto en Tureluur verder afnamen. Met het verder afnemen lijkt het moment waarop de vogels beginnen te broeden ook naar een steeds latere datum te verschuiven. Zo begonnen de meeste Grutto's pas in mei. Helaas was een deel ook weer al vlug verdwenen. Een Boomvalk spoorde begin juni systematisch de weinige kuikens op. Er lijkt vrijwel geen jong vliegvlug geworden. De andere weidevogels deden het ietsje beter, maar ook zij brachten nagenoeg geen jongen groot.

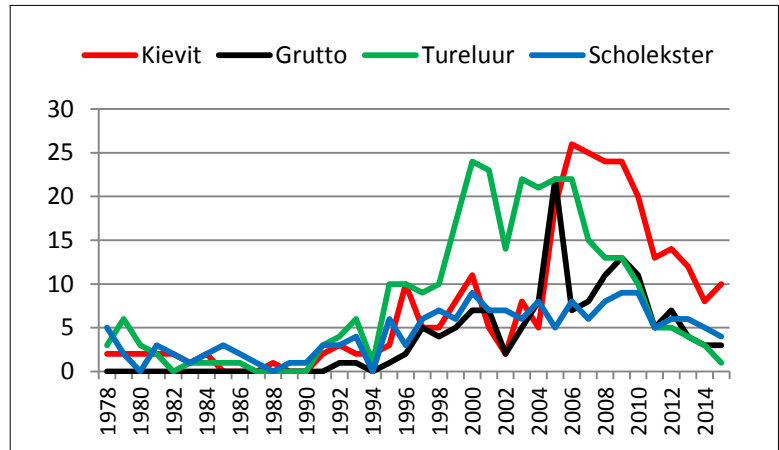
Markenje Scholekster: 4, Kievit: 10, Grutto 1, Tureluur: 2

Op Markenje is er een duidelijke wisselwerking tussen de bezetting door meeuwen en sterns en de mogelijkheden voor weidevogels. Veel en verspreide vestiging door meeuwen perkt de ruimte voor weidevogels sterk in. Buiten het feit dat de vestigingsruimte kleiner wordt, nemen in latere instantie ook de predatiekansen sterk toe. Zodoende is er parallel aan de toename van Kokmeeuw, een afname van weidevogels. Na de instorting van de Kokmeeuwpopulatie in 1991 namen weidevogels toe en met het voorzichtige herstel van de Kokmeeuw vanaf 2006 zien we de weidevogels weer afnemen.



Figuur 22. Aantalsverloop van enkele weidevogels op de Hompelvoet sinds 1973.

Scholeksters weten zich op minder begroeide brakke plaatsen te handhaven en hebben dikwijls wel enig broedsucces. Bij Kievit, Tureluur en Grutto is het broedsucces erg laag. Een deel van de legsels wordt al snel gepredeerd. Wellicht dat deze vogels elders een tweede poging wagen, want op Markenje neemt het aantal broedparen met de komst van allerlei meeuwen en sterns in mei als snel af. In 2015 lieten alle soorten behalve de Kievit een verdere daling zien. Ze hadden weinig broedsucces.



Figuur 23. Aantalsoort van enkele weidevogels op Markenje sinds 1978.

4.6.11 Zilvermeeuw – (Kleine

Stampersplaat: 5, Hompelvoet: 191, Markenje:15

Op de Hompelvoet neemt de soort en het broedsucces de laatste jaren langzaam toe. De meeste paren waren te vinden op de 2° Sternbank (110) en op het voor kustbroedvogels ingerichte eiland Riethaak aan de westpunt (65).

Op Markenje was en de Kleine Stampersplaat is het aantal broedparen stabiel

Ondanks het gering broedsucces die Zilvermeeuwen in de hierboven genoemde gebieden vaak hebben, komen er telkens nieuwe broedvogels voort uit de grote aantallen meeuwen die aan het begin van het seizoen in verband met de zagervangst ter plaatse aanwezig zijn.

In de Grevelingen broeden jaarlijks 2000-2500 en in 2013 zelfs > 3.000 paren Zilvermeeuw, waarvan het overgrote deel in de kolonies op Dwars in de Weg en de Veermansplaat is te vinden (zie tabel 8, blz. 27). Een aanzienlijk deel van het voedsel wordt dichtbij de broedplaatsen in de Grevelingen gevangen in de vorm van Zager, Strandkrab (hoofdvoedsel), zwemkrabbetjes, Amerikaanse zwaardschede, Mossel, Japanse oester, Tapijtschelp, Zeester en Zeeappeltje. Voor veel kustbroedvogels is de soort samen met Kleine Mantelmeeuw een belangrijke predator. Op West werd een geheel in touw (met knijper en mossel) verward individu gevonden en daarvan door zoon Sjarel verlost (28/6). Kennelijk was er in de buurt of aan de overkant (De Punt) door kinderen op krabben gevestigd.

4.6.12 Grote Mantelmeeuw – Hompelvoet - 2, Kleine Stampersplaat - 4, elders Grevelingen - 16)

De Grote Mantelmeeuw broedt in steeds meer delen van de Grevelingen (Tabel 9, blz. 27), daarbij ging het in 2015 in totaal om 22 broedparen. De broedlocaties bevinden zich vooral op de vooroeververdedigingen, maar de soort broedt ook op eilandjes, schelpenbanken en schaars begroeide oeverzones. In de toekomst zal de populatie verder toenemen en daarbij wellicht een steeds ruimere biotoopkeuze aan de dag leggen.

Op de Hompelvoet werd weer gebroed op het eiland voor kustbroedvogels bij de westpunt. Verder was er in deze omgeving nog een territorium, broeden van dit paar is niet vastgesteld. Het paar op de westpunt bracht 2 jongen groot.

De Kleine Stampersplaat waar al vele jaren Grote Mantelmeeuwen broeden is met vier paren een bolwerkje voor de soort geworden. Tegenwoordig gaat het om 2 paren op de oeververdediging en 2 paren op het plaatje. Minstens 4-5 jongen zijn vliegvlug geworden, waarbij de vogels het op de oeververdediging het beter deden dan die op het eilandje. Het lijkt erop dat de meeuwen veel in de buurt foerageren, want wanneer je er komt zijn vaak alle vogels ter plaatse.

4.6.14 Stormmeeuw (Hompelvoet - 81, Markenje - 15)

Het aantal broedparen van de Stormmeeuw op de Hompelvoet en Markenje laat doorgaans van jaar op jaar flinke schommelingen zien. De vogels lijken nu eens voor dit gebied en dan weer voor een andere broedlocatie te kiezen, voor de Grevelingen als geheel blijft het aantal broedparen opvallend stabiel (Tabel 8, blz. 27). In 2015 was er op de Hompelvoet een toename. De meeste vogels zaten op de 2° Sternbank (50p), verder in de Ganzewei (25) en op West (10). Zilverhompels dat lange tijd een belangrijke broedlocatie vormde is wellicht vanwege de frequente aanwezigheid van Havik nu helemaal verlaten.

Het broedsucces is mede door de aanwezigheid van Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw die vrijwel overal in de Grevelingen in de nabijheid van Stormmeeuwen broeden, gering.

4.6.15. Zangvogels Hompelvoet

Veranderingen ten opzichte van 2014 (zie tabel 2, blz. 8 en 9)

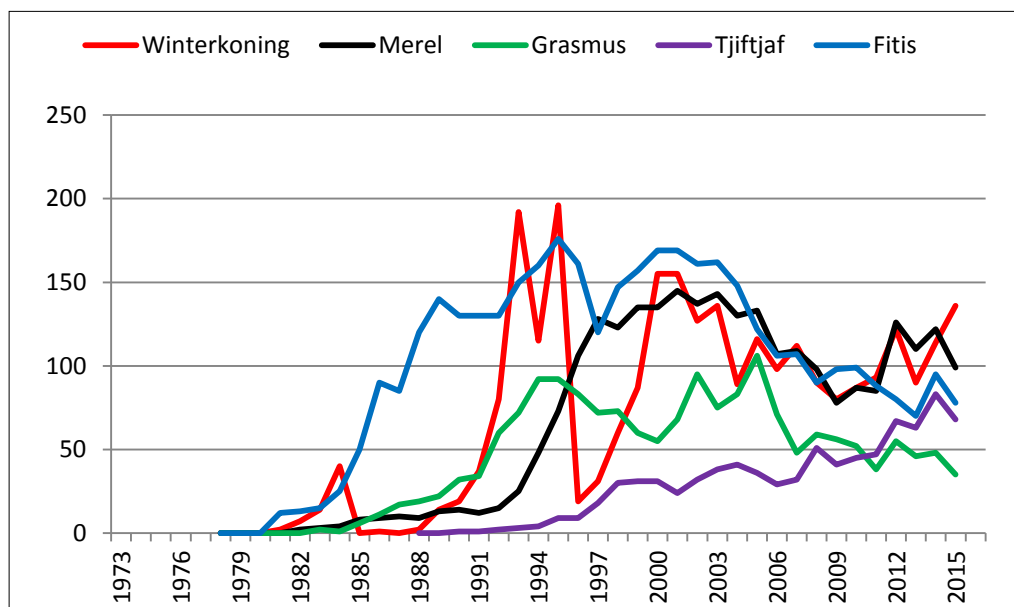
Vooruit: Veldleeuwerik, Grote Bonte Specht, Winterkoning, Heggenmus, Roodborst, Nachtegaal, Zanglijster, Spotvogel, Putter, Kneu, Goudvink

Achteruit: Graspieper, Merel, Braamsluiper, Grasmus, Tuinfluiter, Zwartkop, Tjiftjaf, Fitis, Pimpelmees, Koolmees,

Niet meer: Cetti's Zanger, Bosrietzanger, Kleine Karekiet, Staartmees, Wielewaal,

Weer wel: Blauwborst

Nieuw: -



Figuur 24.
Verloop van een aantal zangvogels op de Hompelvoet sinds 1973.

Toename en afname van soorten hielden elkaar in 2015 ongeveer in evenwicht. Nu ben je bij zangvogels bij een beperkt aantal inventarisatiebezoeken altijd afhankelijk van enkele ochtenden met goede zang en dat wil nog wel eens tegenvallen. Zodoende kan de afname zoals die bij sommige soorten werd vastgesteld in werkelijkheid wel eens minder groot zijn. Door de lange reeks van jaarlijkse inventarisaties komt het uiteindelijk verloop er toch wel uit. Hieronder wat opmerkingen bij opvallende veranderingen.

De Veldleeuwerik liet een mooi herstel zien van 74 → 88 broedparen. De Graspieper deed het een stuk slechter, ging van 37 → 31.

Dankzij de zachte winter nam de Winterkoning verder toe (114 → 136), het hoogste aantal van de afgelopen tien jaar. De Roodborst (5 → 12) laat flinke schommelingen zien, wat je van deze soort niet zou verwachten.

Onduidelijk waarom de Merel zo afnam 122 → 99. Het volledige verdwijnen van de Cetti's Zanger is opmerkelijk omdat elders juist enig herstel werd vastgesteld vanwege de afgelopen zachte winter. Bijzonder is de forse toename van de Spotvogel 34 → 43 die op de Hompelvoet al een veel hogere dichtheid had dan in de andere gebieden in de Grevelingen.

De mezen kunnen dankzij een grotere aanwezigheid van de bonte specht en het verouderen van de bomen eindelijk ook wat gaan toenemen. In dat opzicht is die ontwikkeling op afgelegen eilandjes veel later dan op aan land grenzende gebieden. Maar ondanks toename bij de Grote Bonte Specht (1 → 3) ging het aantal holenbroeders (mezen) sterk achteruit. Veel holen maken die spechten ook niet.

Op langere termijn bezien is de Nachtegaal stabiel (afgelopen 10 jaar gemiddeld 33 broedparen), in 2015 34 paar.

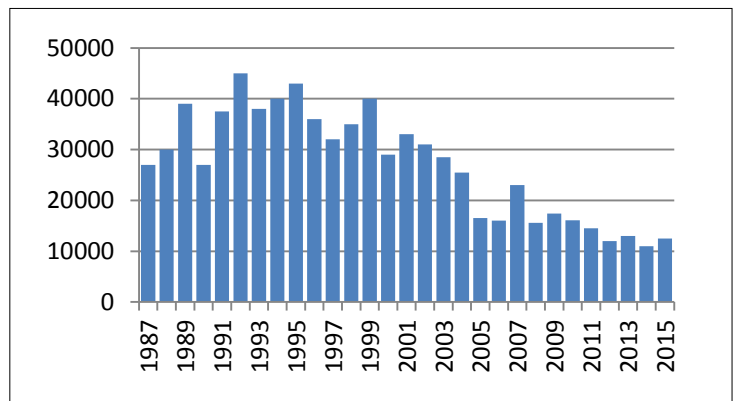
In 2015 werd de Wielewaal niet gehoord.

De Kneu maakte een opmerkelijke 'comeback' (19→28), een niveau dat in jaren niet gehaald werd. Al wordt het natuurlijk nooit meer zoals in de tachtig jaren toen het geschikte biotoop grootschalig aanwezig was en er tot over de 100 broedparen geteld werden. Misschien gaat het landelijk weer wat beter met deze Rode Lijstsoort, of zou de gunstige ontwikkeling op de Hompelvoet een uitzondering zijn?

5. Waarnemingen

Naast broedvogels zijn er nog talrijke andere vogels die in het gebied verblijven of er op doortrek langskomen. Veel waarnemingen hebben betrekking op de Hompelvoet en de directe omgeving daarvan. De gebruikte topografische benamingen zijn te vinden op de kaart van de Hompelvoet op de laatste bladzijde van dit rapport. Vanaf 2006 wordt er veel minder tijd op de Hompelvoet doorgebracht dan voorheen. Het aantal waarnemingen is beperkt en heeft een incidenteel karakter.

- Rotgans
- Voor Rotganzen is het beschikbare graslandareaal buiten de Hompelvoet de laatste jaren toegenomen, onder meer in het kader van natuurontwikkeling nabij de Schans in de omgeving van Markenje en in het Volgerland ten westen van Ouddorp. Daarnaast worden delen van cultuurgrasland en percelen met winterarwe ook langer benut dan in het verleden het geval was. Dat alles maakt dat de Hompelvoet, waar bovendien Havik en Slechtvalk actief zijn, in veel gevallen pas derde keus is. Bovendien speelt de toegenomen concurrentie met Brandgans en Grauwe Gans, waarvan er in april /mei flinke aantallen op de Hompelvoet aanwezig zijn, ook een rol.
 - Het aantal waargenomen Rotganzen op de Hompelvoet in **2015** bedroeg gemiddeld 250 ex. in de periode van 1/4 – 20/5/2015. Veelal valt het vertrek ergens in de periode 18-25 mei. Op 25 mei waren nog 35 ex. aanwezig..



Figuur 25.

Aantal vogeldagen Rotgans Hompelvoet 1987-2015. (periode 1 april tot vertrek eind mei). Vanwege gebrek aan voldoende waarnemingen heeft de nevenstaande grafiek voor de laatste jaren een indicatief karakter.

Door de toegenomen verplaatsingen (wel op Hompelvoet overnachten, maar overdag deels elders foerageren) is het begrip "vogeldagen" hier ook aan uitholling onderhevig.

- Canadese Gans - af en toe 1 paar in Ganzewei, op Zilverhompels of tussen de Grauwe Ganzenconcentraties aan de zuidoever; ook wel bij de westpunt. Nog geen broedvogel.
- Bergeend Dit jaar opvallend minder bij Markenje te zien. In sommige jaren honderden, nu slechts 10-tallen.
 - 20/8 Hompelvoet ,150-200 ex. foeragerend Slik, 150 ex. foeragerend Westpunt.
 - 20/9 Hompelvoet , ca. 400 ex. foeragerend Slik
- Eidereend - 1/5 3m Zuidoever Hompelvoet
- Pijlstaart - 28/10 200 ex. foeragerend oeverzone Slik, verder o.a. aanwezig: Wintertaling: 40 ex., Middelste Zaagbek: 95 ex., Bergeend 100 ex., Slobeend en Smient ca. 10 ex., Wilde Eend 20 ex.
- Boomvalk - 23/5, 31/5 + 4/6 1 ex. voortdurend speurend naar weidevogelkuikens (pakt jonge Grutto's).
- Smelleken - Dit seizoen opvallend lang aanwezig en kennelijk overzomerend. Waarnemingen van 1 ex. (v) op 19/4, 8/5, 10/5, 25/5, 30/5 en 7/7 meestal zittend of jagend in Ganzewei nabij de woning (Veldleeuwerik, Graspieper en Kneu vormen doorgaans de belangrijkste prooidieren)..
- Slechtvalk - t/m 17 mei regelmatig 1 fors exemplaar, wellicht Scandinavisch vrouwtje. o.a. op 5 april opvliegend, van vaste zitplaats West, roepend en rondjes vliegend. Op 17 mei werd haar prooi afgepakt door twee samenwerkende Buizerds (broedpaar Hompelvoet), waarmee ze vaker wat te stellen had. Zodra de Buizerds zagen dat de Slechtvalk een prooi had, gingen ze er op af.
 - Op 21/8 werd weer een Slechtvalk op een paaltje aan het Slik gezien.
- Grauwe Franjepoot - Jan Baks, Huib van Dam en Krijn Tanis zagen op 28/8 2 Grauwe Franjepoten in de Oostvijver. Jan Baks maakte er een paar fraaie foto's van.
- Bontbekplevier - In mei vaak grotere aantallen noordelijke vogels op doortrek; ook in het najaar zijn deze weer aanwezig. De vogels zijn over het algemeen druk aan het foerageren. Vrijwel overal in de Grevelingen op de minder begroeide delen (overgang groene stranden naar slik). Op Markenje gaat het om 10-tallen, op de Hompelvoet vaak om 100-200 ex. ; 28/10 circa 250 ex. Slik Hompelvoet.
- Goudplevier - De jaren met grote voorjaarsaantallen van duizenden Goudplevieren op de Hompelvoet liggen al weer lang achter ons. Al was er dit jaar korte tijd sprake van een hoger aantal (minimaal 2000 ex.) op 19/4, geen langdurige pleisteraars maar doortrekkers. Aan het eind van de zomer, vanaf begin juli, loopt het aantal weer langzaam op.
- Morinelplevier - 21/4 1 ex. foeragerend en rondjes vliegend met drie Goudplevieren in Ganzewei., een opvallend onstuimige vlieger!
- Zilverplevier - Vanaf half april tot half mei grotere aantallen op Hompelvoet en Markenje, vaak in combinatie met Bonte Strandloper, in mei met Rosse Grutto, Kanoetstrandloper en Groenpootruiter. Zie onder bij Bonte Strandloper. 23/4+27/4 300 ex. Markenje; 7/5 150 ex. Markenje; 28/10 150 ex. Slik Hvoet

- Bonte Strandloper - Bij Markenje in april en mei dagelijks grotere aantallen, veelal rustend op zuidelijke oeververdediging of secundaire verdediging. Kleinere aantallen foeragerend in oeverzone. Relatie met hoog- en laag water (HVP-functie voor noordkust Goeree) is niet erg duidelijk (ze zitten er ook wel bij laag water) maar wel aanwezig. Op de Hompelvoet in april/begin mei grotere aantallen langs het Slik, vaak ook ter plaatse foeragerend. Er is ook geregeld sprake van verplaatsing /uitwisseling tussen Hompelvoet en Markenje, veelal onder invloed van roofvogels als Slechtvalk. Beide gebieden lijken te fungeren als tussenstop op de trekroute. Ook na de zomer weer grotere aantallen.
- 23/4+25/4 Markenje >1.000 ex. zuidelijke oeververdediging; Hompelvoet circa 2000 ex. Slik
 - 28/10 ca. 200 ex. Slik Hompelvoet
- Rouwkwikstaart - 5/4 2 ex. bij de paarden, Ganzewei/Kolonie
- IJsvogel - o.a. 20/9 1 ex. Oostvijver. De vogel vloog langdurig rondjes waarbij hij telkens even in het water petste. Dacht eerst dat het om foerageren ging, maar bleek om een wasbeurt te gaan. Het vissen in het zoute water levert kennelijk de behoefte aan een wasbeurt in zoet water op. Overal in de Grevelingen waar er veel IJsvogels; alleen al langs de Grevelingendam kwam ik er bij de controle van de inloopvallen voor het onderzoek naar Noordse woelmuis steeds zo'n 5 ex. tegen (12-17/9).
- Tapuit - tot half mei zo nu en dan 1 of enkele ex. op Hompelvoet, meestal nabij woning maar ook elders.
- op 25/8 lagen de restanten (o.a. staartje) van een geplukte Tapuit in de Ganzewei.
- Paapje - Nazomerdoortrek. Op 16/8 1 ex. en op 21/8 2 ex. op raster rond woning.
- Grauwe Klauwier - Jaarlijks vind je in de nazomer een aantal op het prikkeldraad geprikte Paardenmestkevers, wat het werk is van de Grauwe Klauwier. Het raster rond de woning en bij de Oostvijver (20/9) zijn favoriete plekjes.
- Putter - In nazomer en herfst groepen foeragerend in de Kolonie: 28/10 groep 20 ex. aldaar

Diverse waarnemingen

- Levendbarende hagedis - De heer Meuldijk uit Zonnemaire zag evenals in 2014 een vrouwtje met jongen (2) uit een holletje vanonder de tegels bij de picknicktafel voor de Slikken van Bommene tevoorschijn komen. Ook meldde hij dat er dit jaar nogal wat verkeerslachtoffers waren op de aangrenzende wegen (Veerdijk, Zonnemairedijk).
- De Levendbarende hagedis is bekend van de dijken rond en nabij het haventje, maar wordt weinig waargenomen. William van der Hulle controleerde de oostelijke havendijk (Werkhaven) op 16 en 21 september. Daar heeft hij speciaal stenen uitgelegd waaronder de hagedis zich schuil kan houden, ook zijn daar door de SLZ (Nanning-Jan Honingh) boomstronken om te zonnen en onder te schuilen neergelegd. William telde 16/09: 3 ex. onder de stenen, nl. 1 adult en wat verderop 2 juvenielen en op 21/9: 6 ex., waarvan 3 onder een steen, 1 voor de voet en 2 zonnend op de stammen.
 - Jannie Timmer, meldde en fotografeerde een exemplaar in de wegberm bij Steenzwaan ten noorden van Nieuwerkerk (29/8). Hier was de soort nooit eerder waargenomen. Deze locatie lijkt een schakel tussen (deels vroegere) populaties aan de noordkant en de zuidkant van Schouwen-Duiveland.

Figuur 26. Op 21/8, tijdens het bezoek van Anton van Haperen & Co, zat er een groepje Goudplevieren (circa 70) bij de Zuidsteiger van de Hompelvoet. Peter Meininger maakte er deze foto van.

De Branta is een van de twee schepen die Staatsbosbeheer gebruikt voor het beheer in de Grevelingen. Deze loopt op bio-olie (koolzaadolie); wanneer je de geur van een frietkraam ruikt dan weet je dat de Branta is langs gevaren – al kan dat best op een paar kilometer afstand zijn.



6. Zoogdieren

6.1 Hompelvoet, Markenje

Veel zoogdieren hebben een tamelijk verborgen levenswijze en worden vrijwel nooit waargenomen. Wel kan aan de hand van sporen of activiteiten soms de aanwezigheid van deze dieren worden vastgesteld. Bij kleine zoogdieren, zoals muizen, is het vaak alleen mogelijk om door gericht onderzoek met inloopvallen iets over voorkomen en dichtheden te zeggen.

Zowel op de Hompelvoet als op Markenje komt de Noordse woelmuis voor. Een habitatrictlijnsoort voor het Natura 2000-gebied de Grevelingen.

Ook de afwezigheid van soorten is van belang en kenmerkt eilandsituaties.

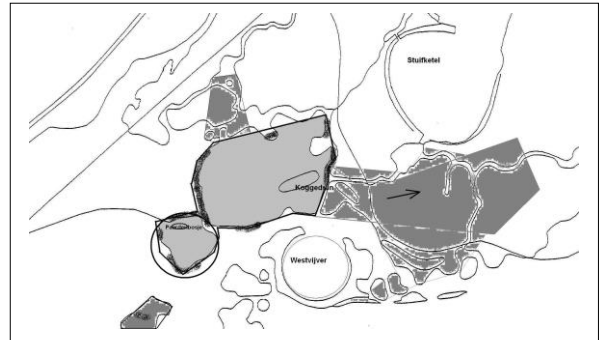
6.1.1. Mol

Hompelvoet (1990 – 1994, 2002 – 2010)

Na eerdere uitbreiding was de Mol weer sterk afgenomen. Sinds 2010 zijn geen molshopen of andere sporen die op aanwezigheid van Mol duiden, meer waargenomen. Zeer waarschijnlijk komt de soort niet meer voor. Bij uitsterven zou een verminderde vitaliteit door inteelt een rol kunnen spelen, gezien de smalle genetische basis van deze populatie die hoogstwaarschijnlijk op 1 moederdier is gebaseerd. Mogelijk speelt predatie door Hermelijn ook een rol.

Elders in de Grevelingen komt de Mol op diverse plaatsen voor, allereerst op de landgebieden maar ook op de Kabbelaarsbank en enkele eilandjes. Zo is op de Stampersplaat al jaren een populatie aanwezig, die daar in het struweel/bos overal voorkomt. Hoewel er wel eens gangen vanuit de struweelrand een eindje de begraasde vlaktes inlopen, blijven de begraasde open gebieden overal in de Grevelingen onbezet. Permanente begrazing en Mol gaat in gebieden met een hoge grondwaterstand of zeer dunne humuslaag, niet goed samen.

Dit jaar werden voor het eerst molshopen waargenomen op de Veermansplaat. Op de Kleine Veermansplaat, Markenje, Mosselbank en Archipel komt de Mol niet voor.



Figuur 27. Voorkomen van de Mol op de Hompelvoet tot 2009. Het donkergrijze deel betreft de uitbreiding in oostelijke richting in 2008 en 2009. In de omgeving van het Paardenbosje, cirkel, werden in 2002 de eerste molshopen gevonden. Sinds 2010 zijn geen activiteiten meer waargenomen.

6.1.2. Gewone bosspitsmuis

Markenje (sinds 1997)

In 2002 jaar werden bij een kort onderzoek met inloopvallen op Markenje nog 7 Bosspitsmuizen gevangen, maar bij het Noordse woelmuisonderzoek in 2008 werden geen Bosspitsmuizen gevangen of gehoord. Het maai-beheer is erg ongunstig voor deze soort. Aangenomen werd dat de Bosspitsmuis niet meer op Markenje voorkwam. Echter, in 2014 werd er bij het onderzoek met inloopvallen weer eentje gevangen. Wellicht is er een hele kleine populatie aanwezig. In 2015 werd de soort 1x gehoord.

Wat betreft de andere eilanden in de Grevelingen is de Bosspitsmuis in het verleden op Dwars in de Weg vastgesteld, maar bij het onderzoek in 2014 werd er geen gevangen.

6.1.3. Dwergvleermuis spec.

In het verleden werd zo nu en dan een, soms meerdere, dwergvleermuizen waargenomen rond de vogelwachterswoning. De laatste jaren zijn geen vleermuizen waargenomen. In veel gevallen zal het om trekkende exemplaren van de Gewone- of Ruige dwergvleermuis gaan. Met het opknappen van de woning voorjaar 2015 zijn alle kieren tussen de golfplaten en de wanden gedicht, zodat er geen ruimte is voor vleermuizen. De kieren zijn gedicht omdat van hieruit steeds massa's overwinterende vliegen de woning binnen drongen.

6.1.4. Noordse woelmuis

Markenje (sinds 1988/89)

In 1997, 2002, 2008 en 2014 werd Markenje onderzocht met inloopvallen. Ondanks het voor de Noordse woelmuis ogenschijnlijk minder optimale beheer ten gunste van de kustbroedvogels (jaarlijks maaien), wist de soort zich goed te handhaven. Het laten liggen van het maaisel zoals een tijd lang het geval was, werkte ook in het voordeel van de Noordse woelmuis omdat de muizen onder het maaisel hun dekking behouden. In het verleden werd het eilandje met een handmaaier (agrico) gemaaid. Dit was een langdurige klus, maar gunstig voor de Noordse woelmuis die daardoor tijd had om uit te wijken.

Daarnaast bood het gemaaide zwad, zoals gezegd, een uitstekende dekking. Sinds 2011 wordt het gewas met een kleine trekker in korte tijd geklepeld, wat in eerste instantie minder gunstig uitpakte voor de Noordse woelmuis. Daarom is vanaf 2012 overgegaan naar een gefaseerd maaibeheer, waarbij het gebied in twee fases op circa 10 cm hoogte boven de grond gemaaid wordt en een deel van de vegetatie over blijft staan. Voor de Noordse woelmuis op Markenje werkt dit goed. De afgelopen jaren en ook in 2015 was de soort over een groot gebied talrijk aanwezig. De populatie werd in 2014 aan het eind van de zomer geschat op 400-800 exemplaren.

Hompelvoet (sinds 1982/83)

De eerste Noordse woelmuizen verschenen in de winter van 1982-83 op de Hompelvoet

In 1984 en 1985 zaten er overal Noordse woelmuizen, maar na de komst van de Hermelijn (over het ijs) in de winter 1985-86 nam de populatie sterk af. Zeven jaar later stierf de Hermelijn uit, maar na vier jaar arriveerden nieuwe dieren over het ijs van de laatste Elfstedenwinter. Sindsdien bleef de populatie van de Noordse woelmuis op de Hompelvoet klein en met het verdwijnen van ruigte door toegenomen maaibeheer en begrazing bleef het voorkomen vrijwel beperkt tot de randen van het (duindoorn)struweel. Tussen het uitsterven van de eerste populatie Hermelijnen en de komst van de volgende nam de populatie Noordse woelmuis weer wat toe. De eveneens toenemende Bruine rat bleek een geduchte concurrent en predator, daarnaast nam het geschikte habitat door maaibeheer en begrazing verder af. Er bestaat een duidelijke voorkeur voor biotoop waarin een stuifdijk (veelal onder het struweel) aanwezig is, liefst met voorkomen van zegen of grove grassen als Duinriet.

In sommige jaren worden vrijwel geen sporen van graaf- of andere activiteiten waargenomen. Bij het laatste onderzoek met inloopvallen (2010) bleek dat er verspreid in het gebied nog kleine populaties aanwezig waren (o.a.: Slenk, stuifdijk Baalhoek-Bollen, Stuifketel, Delingsdijk-noord).

Gezien de geringe oppervlakte van geschikt habitat door permanente begrazing en maaibeheer, de aanwezigheid van Hermelijn en Bruine rat, is het duidelijk dat het voorkomen van de Noordse woelmuis op de Hompelvoet ook in de toekomst beperkt zal blijven. De uitsterfkans is niet gering.

Sinds 2013 wordt een gedeelte van Zilverhompels niet gemaaid om meer geschikt leefgebied voor de Noordse woelmuis te laten ontstaan (zie onderstaande foto). Eerder dat jaar waren er al meer zichtbare tekenen van aanwezigheid (gegraaf, waarneming van muizen) een trend die zich in 2014 en 2015 voortzette. De toename lijkt in eerste instantie het gevolg van afname van de Hermelijn. Duidelijke tekenen van aanwezigheid werden in 2015 onder andere vastgesteld in de ruigtebegroeiing van de Kolonie, evenals in de niet gemaaide kruipwilgenclave op Zilverhompels. In de loop van het seizoen kon uitbreiding worden vastgesteld naar weinig begraasde delen met Kruipwilg in de Ganzewei aan de hand van vangsten van Noordse woelmuis door Bruine Kiekendief.

Omdat de Noordse woelmuis op de Hompelvoet zo sterk gebonden is aan de nabijheid van struweel voor dekking, is de soort hier kwetsbaar voor de komst van Rosse woelmuis. Bijna alle locaties waar de soort nu voorkomt op de Hompelvoet zijn bovendien geschikt of zelfs meer geschikt voor Veldmuis. Het is duidelijk dat de komst van concurrenten de ondergang van de Noordse woelmuis zou inluiden.

Figuur 28. Enkele jaren ten gunste van Noordse woelmuis niet gemaaid deel van een kruipwilgvlaakte op Zilverhompels.



6.1.5. **Beverrat**

Hompelvoet (1999, 2004–2006)

De soort is destijds door de Muskusratbestrijders uitgeroeid. Sinds 2007 zijn geen sporen meer aangetroffen die op aanwezigheid van Beverratten duiden.

6.1.6. **Dwergmuis**

Hompelvoet (sinds 1992)

Dwergmuizen leven hoger in de vegetatie en kwamen op de Hompelvoet in lage dichtheid voor langs gevarieerde struweelranden en op plaatsen met een ruigere begroeiing. Zo nu en dan vond je een nestje van het voorgaande jaar. Zichtwaarnemingen of vondsten van verdrongen exemplaren waren er de laatste paar jaar voorafgaand aan 2010 niet, aangenomen werd dat de soort nog wel aanwezig was. Onderzoek met inloopvallen verspreid over heel de Hompelvoet leverde in 2010 echter geen enkele vangst op. Omdat je niet elke plek kunt inventariseren en de Dwergmuis in augustus nog weinig op de grond komt zodat ze dan niet vlug met inloopvallen gevangen worden, kon het zijn dat de soort plaatselijk toch nog voorkwam. In het verleden zijn wel dode exemplaren gevonden in plastic emmers die in de vegetatie waren gewaaid. Bij gebrek aan zoet water kan dit soort afval in een val veranderen die heel wat muisjes het leven kost, bleek in het verleden.

In sommige jaren (o.a. 2011+2012) was er geen enkele aanwijzing voor aanwezigheid van Dwergmuizen, maar in de jaren daarna werden toch weer nestjes gevonden (2013, 2014). Ook in april **2015** zijn diverse oude nestjes van Dwergmuis in struweelranden waargenomen. De stand van de Dwergmuis laat in de gebieden waar de soort voor komt, vaak opvallende pieken en dalen zien.

6.1.7. **Bruine rat**

Markenje (talrijk in 1990; enkele in 2002, 2015)

Vorig jaar werd een opmerking gemaakt dat de mogelijkheden voor ratten op Markenje toegenomen zijn door het gefaseerde maaibeheer en het aanbrengen van een brede rand stortstenen onderlangs de dijk door het waterschap. Afgelopen najaar bleek dat ratten de oversteek naar Markenje gemaakt hadden. Bij de tweede fase van het maaibeheer werden op diverse locaties rattensporen gevonden. Inmiddels is een bestrijdingsactie gestart. Dit is niet alleen in het belang van kustbroedvogels, maar zo'n actie heeft ook een buitengewoon positief effect op de aanwezigheid van Noordse woelmuis waarvan de Bruine rat als een belangrijke predator moet worden beschouwd (zie ook: Noordse woelmuis Hompelvoet).

Hompelvoet (sinds ca. 1973)

Na de terugkeer van de Hermelijn eind negentiger jaren, werden lange tijd weinig rattensporen gevonden. Aangenomen werd dat de stand van de Bruine rat op de Hompelvoet laag bleef vanwege predatiedruk door Hermelijn. Rattenexplosies vonden uitsluitend plaats bij afwezigheid van Hermelijn. Sinds 2010 worden er opnieuw veel sporen van Bruine rat gevonden, terwijl de Hermelijn juist veel minder wordt waargenomen. De ratten(sporen) worden op steeds meer plaatsen aangetroffen. Na het vertrek van de Grote Sterns in 2004 is er nagenoeg niets meer aan rattenbestrijding gedaan. Rattensporen kunnen de laatste jaren overal langs de oevers worden waargenomen en ook midden op de plaat zoals bij de veekraal komen ratten voor. In april bleek dat er evenals in 2014 op het broedeilandje aan de westpunt weer ratten zaten (verse holen en sporen). Hierna is ter plaatse tot bestrijding overgegaan.

6.1.8. **Hermelijn**

Markenje (1991-1993?; winter 1995/96; winter 1997/98, 2013-2014?)

Al jaren worden op Markenje geen sporen of aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van Hermelijnen. Zachte winters (Grevelingen niet dicht gevoren) en het maaibeheer zorgden er lange tijd voor dat er geen Hermelijnen op Markenje kwamen. Met het uitsparen van enkele gedeelten bij het maaibeheer in het najaar van 2012 en de relatief koude winter kwam daar verandering in. Bij een bezoek op 28 februari 2013 werden enkele schuilplaatsen, restanten van opgevreten vogels en een groot aantal (oudere) keutels van Hermelijn in één van de niet gemaaidede gedeelten aangetroffen. Twee latere bezoeken in maart leverden geen nieuwe sporen van aanwezigheid op. Aangenomen werd dat het dier voor het smelten van het ijs naar de vaste wal is teruggekeerd of is doodgegaan/gepredeerd. Met het aanbrengen van een dikke laag stortsteen op de voet van de dijk tegenover Markenje heeft het waterschap wel voor een aantrekkelijker biotoop voor ratten en kleine marterachtigen gezorgd. Bij dichtvriezen van de Grevelingen is de kans dat deze op Markenje komen dan ook toegenomen. Ook in 2015 zijn geen sporen van Hermelijn op Markenje waargenomen, wel werd in het broedseizoen af en toe zoekgedrag van Kokmeeuwen (meeuwenwolkjes) vastgesteld die mogelijk duiden op aanwezigheid van een marterachtige (Hermelijn/Wezel) of Bruine rat.

Hompelvoet (1985/86-1993, sinds 1997) nieuwe dieren konden de Hompelvoet alleen over het ijs bereiken in winters dat de Grevelingen helemaal was dichtgevroren)

Het jaarlijkse winternest onder een stapel palen bij de vogelwachterswoning wordt sinds in 2013 niet meer aangetroffen en sporen namen sterk af. In 2014 was er slechts eenmaal een spoor (op Noord) dat aan een Hermelijn werd toegeschreven, verder ontbrak elke waarneming. Het had er veel van weg dat de Hermelijn opnieuw was uitgestorven, temeer omdat ratten, die samen met Noordse woelmuis de belangrijkste prooidieren vormen, al enkele jaren flink toenemen. Dit jaar was er op 8 mei echter een waarneming van een Hermelijn die uit het struweel de 1^e Sternbank op rende (achter een vogeltje aan). Afgaand op de grootte leek het om een mannetje te gaan. Onduidelijk of er nog meer Hermelijnen op de Hompelvoet voorkomen want vanwege de langdurige droogte waren sporen bijna niet te vinden en altijd leek het om ratten te gaan. Mogelijk dat dit de enige Hermelijn op de Hompelvoet is/was en dat het daarmee binnenkort dus afgelopen is (Hermelijnen kunnen tot 10 jaar oud worden, maar doorgaans halen ze dat niet. Kleine populaties op een eiland zonder genenuitwisseling zijn erg kwetsbaar. Sinds de komst van de nieuwe populatie in de winter van 1996-97 heeft de Grevelingen niet meer compleet dicht gelegen.

6.1.9. Nerts (Amerikaanse nerts/Mink)

In het verleden (1989) zat er wel eens een Amerikaanse nerts op de Hompelvoet. Nertsenfokkerijen zijn er zowel op Schouwen als op Flakkee. Daar ontsnapt er zo nu en dan een. Waarnemingen uit de afgelopen jaren zijn niet bekend.

Vrij levende populaties kunnen een bedreiging vormen voor kustbroedvogels. Zo zijn er bij de bescherming van de Dougalls Stern in Bretagne grote problemen met deze dieren. In Nederland is nog niet gebleken dat de soort zich langere tijd in de vrije natuur weet voort te planten. De Tweede Kamer heeft ingestemd met een koude sanering van de nertsenfokkerij, deze is nu verboden vanaf 2024.

6.1.10. Gewone Zeehond

Het aantal zeehonden in het Deltagebied neemt nog steeds toe. Sinds 2013 lijkt de groei er wel een beetje uit, al neemt het maandgemiddelde van de tellingen nog wel toe. De waargenomen aantallen wisselen per maand met doorgaans een piek in april/mei. In seizoen 2013-2014 werden max. 597 ex. geteld (RWS-Centrale informatie-voorziening). Het belangrijkste gebied is de Voordelta (max. 480, okt. 2013), daarnaast zijn vooral de Oosterschelde (max. 120, april 2014) en de Westerschelde (max. 188, aug. 2013) van belang. De jaarlijkse toename van het aantal dieren is vooral veroorzaakt door immigratie (Engeland, Waddengebied). Er worden nog steeds betrekkelijk weinig jongen geboren al neemt dat wel toe. Voor 2013 ging het om minimaal 49 pups (40 Westerschelde, 7 Oosterschelde, 1 Voordelta). In de Grevelingen werden max. 23 dieren geteld, terwijl uit eigen en andere waarnemingen bleek dat er zo'n 50 Gewone zeehonden voorkomen. Ze zijn in de Grevelingen op de stortstenen dammen ook veel minder makkelijk waar te nemen dan op zandplaten in het getijdengebied. Hetzelfde geldt voor de jongen, waarvan er 1 voor de Grevelingen wordt vermeld, terwijl er 5 geboren waren. De Grevelingen speelt een bescheiden rol, maar ook hier is de Gewone zeehond langzaam toegenomen. Zeehonden uit de Voordelta komen door de Brouwerssluis de Grevelingen in. Bij de inlaat aan de Brouwersdam waar ook veel vis het meer in- en uittrekt, houden ze zich graag op, al zie je daar vooral Grijs zeehonden. Eenmaal binnen hebben sommige dieren niet meer de neiging om terug te keren. Ze sluiten zich aan bij de bestaande populatie die daardoor geleidelijk groter wordt.

2015

Sinds 2013 neemt het aantal Gewone zeehonden in de Grevelingen niet verder toe. Het gaat steeds het om maximaal 50-60 dieren. Er is enige onduidelijkheid hoeveel jongen er in 2015 geboren zijn, mogelijk gaat het om 5-10 exemplaren (10 in 2014).

Bij de Hompelvoet valt slechts af en toe een exemplaar waar te nemen. Varend van Bommenede naar de Hompelvoet zijn er echter altijd wel een aantal te bekennen op de vaste ligplaatsen aan de noordzijde van de Stampersplaat of iets verderop aan de overkant van de geul. De aantallen op die locatie waren doorgaans lager (max. enkele 10-tallen) dan het voorgaande jaar. Daarentegen lagen er vaak wat meer bij de Veermansplaat.

Om het de zeehonden in de Grevelingen zoveel mogelijk naar de zin te maken, zou men gedurende de zomermaanden - waarin de jongen worden geboren - een ankerverbod voor de omgeving van de belangrijkste ligplaats(en) kunnen instellen.

6.1.11. Grijze Zeehond

Grijze zeehonden liggen in het winterhalfjaar in groot aantal op de Bollen van de Ooster een zandbank in het zeegat voor de Brouwersdam. De aantallen in de Voordelta (vrijwel uitsluitend Bollen van de Ooster) nemen toe. Maximaal werden hier in april 2013 909 exemplaren geteld (2013—2014 (Strucker et al. 2013, rapport RWS-Centrale Informatievoorziening BM 13.19). In seizoen 2013-2014 ging het om max. 790 dieren. Buiten de maand april ging het om veel lagere aantallen. De toename wordt met name veroorzaakt door de komst van dieren van de overkant van de Noordzee (Engeland/Schotland) en in veel mindere mate uit het Waddengebied. Soms worden er omstreeks januari/februari enkele jongen geboren

(3 in 2013-2014). Vrijwel altijd foerageren er Grijs zeehonden bij de Brouwerssluis, voornamelijk aan de zeezijde maar afhankelijk van het tij ook aan de Grevelingenkant.

2015

Zo meldde de site www.zeezoogdieren.org op 20 juli 2015 het volgende: "Jaco Joppe bezorgde ons foto's van de grijze zeehonden voor de spuisluis door de Brouwersdam, kant Grevelingen. Hij telde minstens 10 grijze zeehonden." Meestal zwemmen die beesten weer terug en een doodenkele keer vinden ze het makkelijker om dat over land te doen. Nadat enkele zeehonden doodgereden waren heeft Rijkswaterstaat aan de zeezijde van de sluis hekkens geplaatst die wel erg hoog zijn uitgevallen waardoor het mooie zicht op de dieren voor belangstellenden is verknald.

Zo nu en dan zwemmen Grijs zeehonden verder de Grevelingen op. Wanneer ze ergens gaan rusten doen ze dat vaak niet bij Gewone zeehonden.

Er was veel te doen over drie dode zeehonden die zonder kop aan de oever bij de Veermansplaat gevonden werden. Een enkel lijk dreef al langer rond. Het lijkt hierbij te gaan om reeds dode dieren, waarvan in latere instantie de kop gesneld is door een verzamelaar. Uiteraard rest vervolgens de vraag waardoor de dieren dan wel het leven hebben gelaten? In het verleden is wel eens verondersteld dat het vooral minder fitte dieren zijn die in de Grevelingen achterblijven nadat ze door de sluis naar binnen zijn gegaan. Onnatuurlijke sterfte door verschillende oorzaken (verdrinking in fuiken etc.) kwam in het verleden ook voor. Het verplicht stellen van een keerwant voor de grotere fuiken van palingvissers in de Grevelingen wordt al jaren in mijn rapportage aanbevolen. Grote fuiken: niet zonder keerwant! Het vissen met grote fuiken is overigens aan het verdwijnen omdat ook de Paling een zeldzaam beestje is geworden. Zich voortplanten doen Grijs zeehonden niet in de Grevelingen. Ze leven meer aan de kust en in de monding van zeegaten.

6.1.12. Bruinvis (2007-2015)

Sinds 2007 zwom er een Bruinvis in de Grevelingen die door de Brouwerssluis naar binnen iwas gekomen en kennelijk geen behoefte had er weer uit te gaan. Begin 2015 is het beest nog waargenomen, maar daarna niet meer. De Bruinvis zwom graag met zeilboten mee en kon die soms wel anderhalf uur, bijvoorbeeld van de Hompelvoet tot aan Bruinisse vergezellen. Kennelijk miste het dier gezelschap, want het zijn toch sociale beesten. Bijzonder dat het dier al die tijd de Grevelingen niet uit is gegaan en dat er geen andere Bruinvissen zijn bij gekomen. Het zou voor de Bruinvis nog oppassen zijn bij de sluis, want de daar aanwezige Grijs zeehonden hebben ook Bruinvis op het menu staan. Onduidelijk wat er van de Bruinvis geworden is, want er zijn geen restanten van gevonden.

Bruinvissen komen tegenwoordig weer veel voor in de Nederlandse kustwateren en de zuidelijke Noordzee (tienduizenden). De Oosterschelde herbergt een kleine populatie van enkele tientallen dieren, die evenals de Bruinvis in de Grevelingen, het gebied na binnenkomst niet meer verlaten. Het merendeel daarvan is te vinden tussen de Stormvloedkering en de Zeelandbrug. Hoewel de Bruinvis zich hier ook voorplant worden er de laatste jaren minder dieren gezien.

6.1.13. Ree

Voor 2010 kwam er incidenteel een Ree op de Hompelvoet, zwemmend vanaf de Punt of de Slikken van Flakkee. Het gesloten struweel bood destijds weinig dekkingsmogelijkheden en binnen enkele uren, dagen of soms weken was zo'n beest weer verdwenen. Sinds 2010 waren ze er permanent. Het ging daarbij om 1 of 2 dieren: in 2010 was er 1 Ree, in 2011 ging het om 2 jonge dieren. In 2012 werden het hele seizoen door verse sporen en 2 dieren gezien. Ook in 2013 bleken de 2 Reegeiten (want dat waren het) nog steeds aanwezig. Begin april 2014 werd een dood geitje gevonden nabij de noordwestoever, de andere geit werd geregeld waargenomen. Half mei liep er een bok bij de geit, die daarna nog slechts eenmaal is waargenomen. Later in het seizoen nog af en toe sporen van 1 dier.

In **2015** werden frequent 1 tot 4 dieren waargenomen. Het kan zijn dat er meer dan 4 dieren op de Hompelvoet aanwezig waren, waarbij het dan zou moeten gaan om in dit seizoen geboren kalveren.

Meestal werd een bok en een geit, apart of samen, waargenomen en twee jongere dieren (uit seizoen 2014), waarvan wellicht 1 een bokje. Voortplanting is niet waargenomen, maar niet onwaarschijnlijk.

Omdat de Reeën veel gebruik maakten van de gewone paden door het struweel, kwam je ze dikwijls even later opnieuw tegen. Een blaffende Ree ergens in het struweel is ook op de Hompelvoet een gewoon verschijnsel geworden. In tegenstelling tot wat ik tot voor kort dacht, hoeft het blaffende dier geen mannetje te zijn, ook de vrouwtjes kunnen een waarschuwend geblaf laten horen.

Ook op de Veermansplaat, Stampersplaat en de Kabbelaarsbank is er een kleine populatie (8-15 ex./gebied). Op de Slikken van Flakkee bevindt zich een grotere populatie (> 100 ex.).

Op de Veermansplaat werd in de lente weer een dood dier aangetroffen, wat nu vrijwel jaarlijks het geval is. Sterfte door infectie met leverbot is niet onwaarschijnlijk want de gastheer het Leverbotslakje, komt veel voor op de platen in de Grevelingen. Al eerder (ca.1988) stierf de hazenpopulatie op de Veermansplaat die een aantal jaren meer dan 100 dieren telde, uit.

Daarnaast heeft men op de Slikken van Flakkee, maar ook wel op de Kabbelaarsbank, te kampen met stroperij (meded. William v/d Hulle). In de Grevelingen is geen enkele vorm van jacht toegestaan.

6.2. Onderzoek Noordse woelmuis 2015

Inleiding

De Noordse woelmuis is een prioritaire soort van de Habitatrictlijn en een doelsoort voor de Grevelingen. Gericht beheer is noodzakelijk om het de soort naar de zin te maken en de beheerder heeft een instandhoudingsverplichting. Van hem wordt een actieve houding verwacht ten aanzien van de instandhouding van de Noordse woelmuis in het Natura 2000-gebied. Kennis van voorkomen is de basis voor het nemen van maatregelen. Aan het eind van deze paragraaf wordt verder ingegaan op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Noordse woelmuis in de Grevelingen.

In de afgelopen 11 jaar is zijn alle gebieden in de Grevelingen al meerdere keren onderzocht. Daarbij bleek dat met name de gebieden aan de noordzijde van de Grevelingen (Slikken van Flakkee-Noord en Markenje) een grote populatie Noordse woelmuizen herbergen. Van de kleine eilandjes bevatte Archipel een vitale populatie, terwijl de soort op Ossenhoek, Kabbelaarsbank en Dwars in de Weg wel aanwezig bleek, maar echte populaties werden daar niet meer gevonden. Op de Veermansplaten (2006) en Stampersplaten (2010) kon de Noordse woelmuis in het geheel niet meer worden vastgesteld. Op de Hompelvoet is slechts een aantal kleine populaties langs sommige struweelranden aanwezig. In 2012 bleek de soort toch weer op de Veermansplaten voor te komen, maar werd de Noordse woelmuis niet meer gevonden op de Kabbelaarsbank en in 2014 niet meer op Archipel. De aanwezige populaties zijn allermist stabiel en blijken bijzonder gevoelig voor beheermaatregelen als begrazing en maaien. Gericht beheer en actuele kennis zijn dan ook noodzakelijk. Middels onderstaand roulatieschema worden alle gebieden in de Grevelingen eens in de zes jaar onderzocht, zodat er steeds een actueel overzicht is hoe de Noordse woelmuis er voor staat.

2008 - Markenje, Dwars in de Weg, Archipel, Ossenhoek, Mosselbank, Schor+haven Bommenede

2009 - Brouwersdam, Grevelingendam

2010 - Hompelvoet, Stampersplaat

2011 - de Punt, Slik de Kil, de Val, Stellegors, Battenoord, dijkhoekjes Brou-Den Osse.

2012 - Kabbelaarsbank, Veermansplaat, Slik Dijkwater

2013 - Slikken van Flakkee, Slikken van Bommenede

2014 - Markenje, Dwars in de Weg, Archipel, Ossenhoek, Mosselbank, Haven+Schor Bommenede

2015 - Brouwersdam, Grevelingendam

Opzet onderzoek 2015

Het onderzoek is in twee fases uitgevoerd. Eerst is de Brouwersdam onderzocht, vervolgens de Grevelingendam. Op de eilandjes zijn de vallen om logistieke redenen meteen op scherp gezet en slechts 1x/dag gecontroleerd. Bij Markenje en Haven + Schor Bommenede is twee dagen gepre-bait en 2x/dag gecontroleerd. Doodvangsten waren er van Bosspitsmuis (Markenje, Bommenede) en Dwergspitsmuis (Bommenede).

Zoals gewoonlijk waren de inloopvallen (Longworth en Heslinga) voorzien van hooi en het standaardmengsel havermout/ pindakaas, appel, kippengraan en meelwormen. Noordse woelmuizen werden bij vangst voorzien van een vachtknip, zodat ze bij terugvangst herkenbaar waren.

De plaatsing van de vallen was er op gericht om alle mogelijk door Noordse woelmuizen gebruikte biotopen te bemonsteren.

Figuur 29. Brouwersdam. Op deze locatie werd in 2009 nog Noordse woelmuis aangetroffen, nu zaten er Veldmuizen. In de verte (op rechts) het door de natuurbeschermers gehekelde Inspiratiecentrum, dat nu als een flatgebouw de kustlijn domineert. Vooraan onder andere Zeewolfsmelk.



6.2.1 Brouwersdam

Eerder onderzoek

In 2009 werden de dammen voor het eerst op het voorkomen van Noordse woelmuis onderzocht. De belangrijkste onderzoeksvragen destijds waren, functioneren de dammen als verbindingsroute voor populaties tussen populaties op Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland en vormen ze misschien zelf ook leefgebied voor deze soort? En hoe zit het met de bereikbaarheid van de Kabbelaarsbank en het recreatie-eiland Ossehoek via deze route?

De Brouwersdam bleek vanuit het zuiden gekoloniseerd door de Rosse woelmuis die dat jaar voor het eerst Goeree bereikte en van de Schouwse kant rukte ook de Veldmuis op. De Noordse woelmuis kwam alleen plaatselijk dichtbij Goeree op de dam voor.

Resultaten 2015

De vangstresultaten worden weergegeven in Tabel 10. Een groot verschil met 2009 was er niet. Toen was de Bosmuis wat talrijker wat meer met de algemene populatie-ontwikkeling te maken heeft. Hetzelfde geldt voor de Dwergmuis. De Rosse woelmuis is wel wat talrijker geworden. Zo werd de soort nu veel gevangen in de rietstrook tussen de dam en de surfbaai, waar in 2009 alleen Bosmuis werd vastgesteld. Maar opvallend dat de soort zich niet verder noordelijk of zuidelijk langs het struweel van de dam heeft uitgebreid. De struweel-eilandjes in de noordoostelijke hoek van de Middelpaathaven langs de surfbaai zijn evenmin gekoloniseerd.

De Veldmuis heeft zich wel verder noordwaarts uitgebreid en kwam nu ook op de dam ter hoogte van het Springersdiephaventje voor. Ook in de struweelrand bij de Middelpaathaven zaten Veldmuizen. Dat de zuidelijke locatie zoveel Veldmuizen bevatte, kan bevorderd zijn door intrek uit het aangrenzend overstoven gebied.

Bijzonder dat er langs de oever met rietstrook op de Punt bij de Dolle Beer geen enkele muis gevangen werd, misschien dat met een iets ander beheer hier wat ten gunste van de Noordse woelmuis kan worden gedaan. Wezels werden deze keer niet gevangen, wel was er een waarneming van een Hermelijn bij de Middelpaathaven.

De Noordse woelmuis werd niet meer vastgesteld. Aaneengesloten geschikt biotoop van enige oppervlakte is er niet en waar secundair biotoop een rol zou kunnen spelen zijn nu de concurrenten Veldmuis en Rosse woelmuis aanwezig. Voor de versterking van het Noorderduin is aan de binnenkant van de dam zand weggehaald, momenteel is er op sommige gedeelten veel overstuiving wat met het opspuiten van het strand voor de Brouwersdam alleen maar zal toenemen. Het ontstaan van duintjes met toenemend duindoornstruweel maakt de kansen voor de Noordse woelmuis er niet beter op..

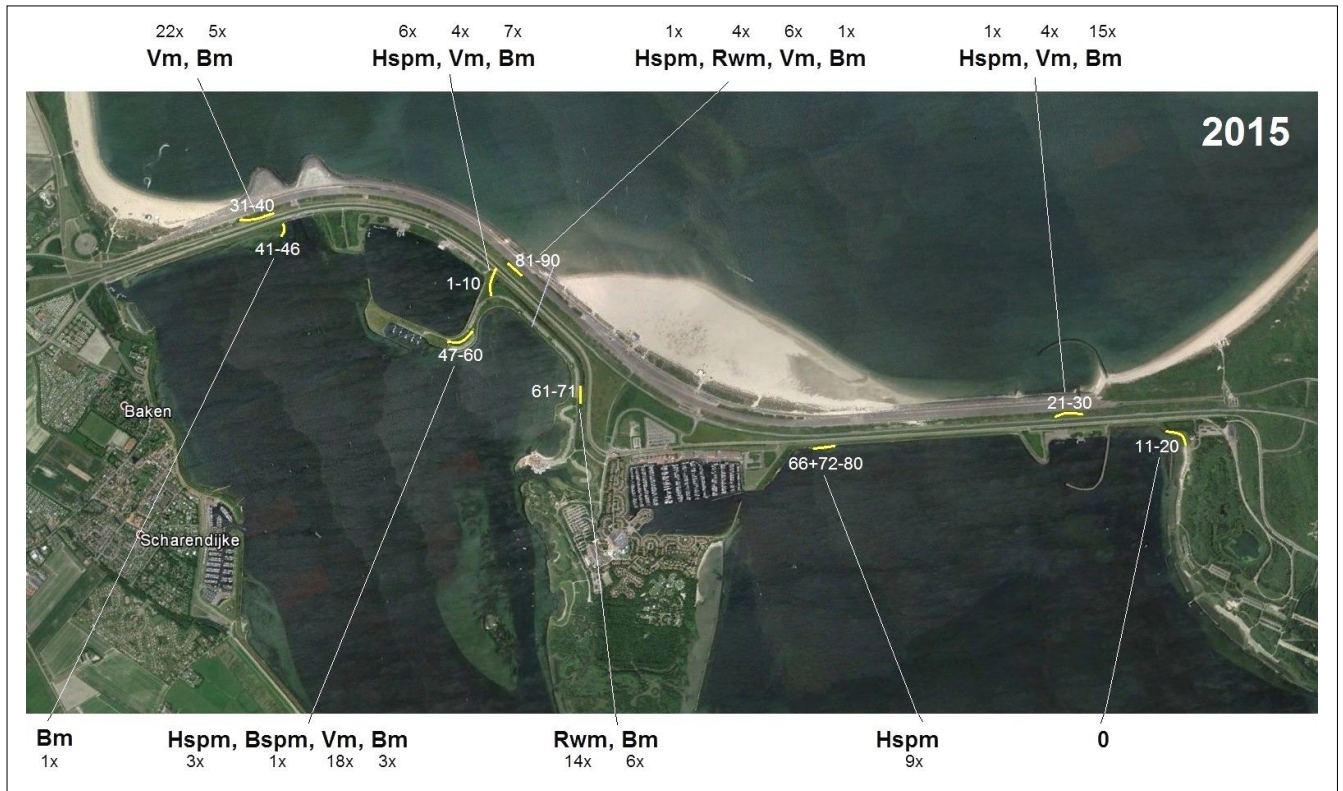
Mogelijkheden voor verplaatsing langs dam zullen nog verder afnemen bij realisatie van Brouwerseiland door toename infrastructuur en ratten.

Brouwersdam	2009	2015
valcontroles	244	270
vangstpercentage	59	48,5
Gewone bosspitsmuis	1	1
Huisspitsmuis	28	20
Rosse woelmuis	8	18
Veldmuis	21	54
Noordse woelmuis	3	
Bosmuis	75	38
Dwergmuis	3	
Wezel	3	
Totaal	143	131

Tabel 10. Overzicht vangsten Brouwersdam in 2009 en 2015.

Figuur 30. Evenals in 2009 leverde het stukje met een rietstrook ten noorden van Port Zélande geen Noordse woelmuis op, hier werd alleen Huisspitsmuis gevangen. Op de achtergrond het nieuwe villapark op de Punt, ook wel bekend als het "Ecohotel"

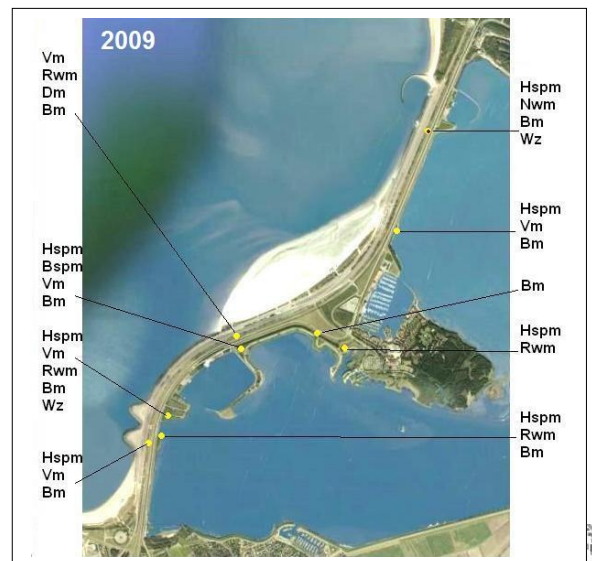




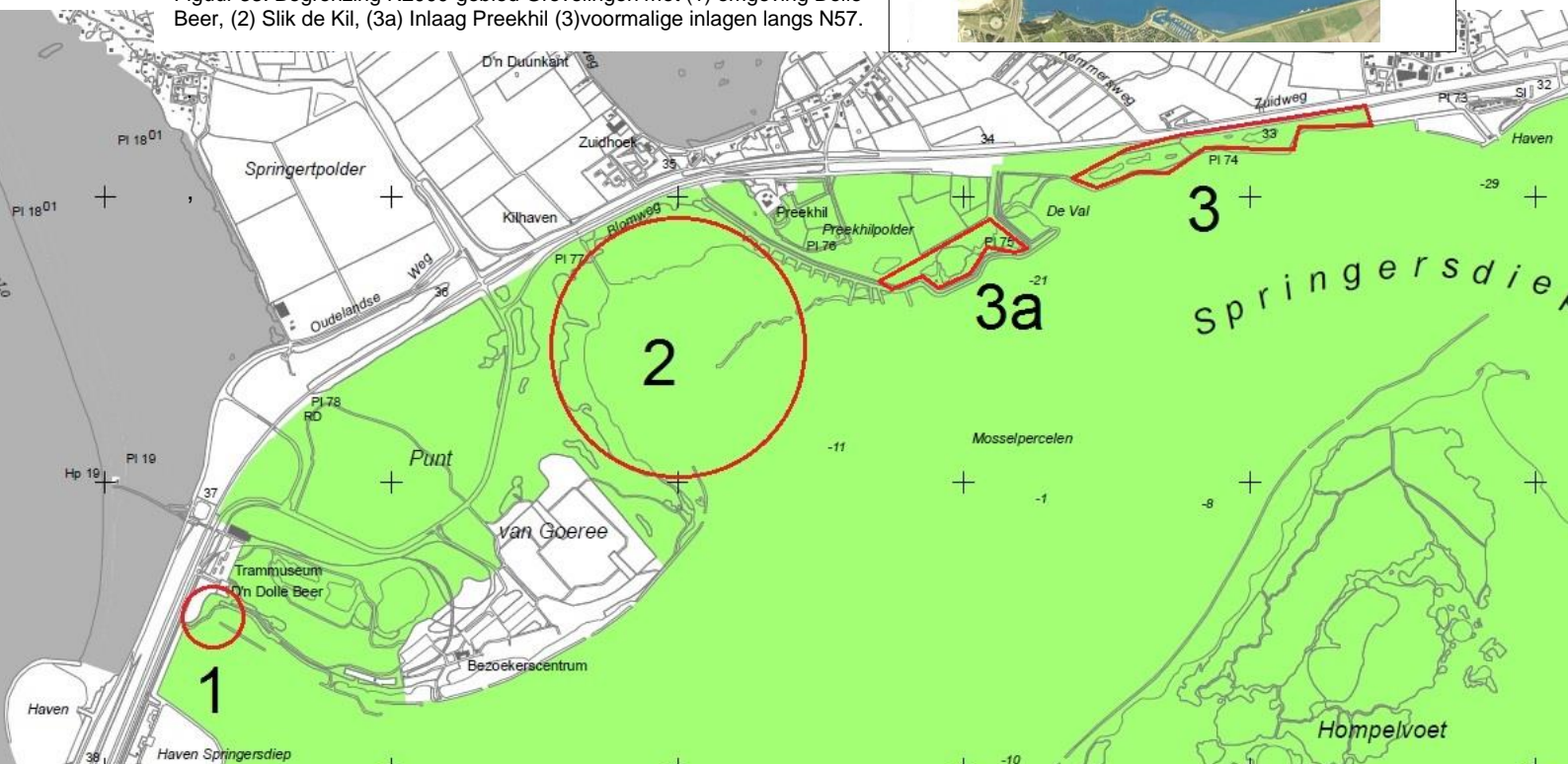
Figuur 31. Ligging raaien en vallocaties op de Brouwersdam in 2015, met de vangresultaten per raai.

Figuur 32 (rechts). Vanglocaties en resultaten op de Brouwersdam in 2009.

Bovendien komen de populaties van de soort aan de zuidzijde (Schouwen) en de noordzijde (Goeree) van de dam daar ook steeds verder onder druk van de uitbreidende concurrenten te staan. Om aan de noordzijde van de dam de bestaande populaties in het Natura 2000 gebied in stand te houden is het van belang dat het rietmoeras bij Slik de Kil (2), de Inlaag Preekhil (3a) en de voormalige inlagen langs N57 (3) vrij van struweel wordt gehouden anders wordt de kans dat dit allemaal door de Rosse woelmuis wordt bezet steeds groter.



Figuur 33. Begrenzing N2000-gebied Grevelingen met (1) omgeving Dolle Beer, (2) Slik de Kil, (3a) Inlaag Preekhil (3) voormalige inlagen langs N57.



6.2.2 Grevelingendam

Eerder onderzoek

Evenals de Brouwersdam werd de Grevelingendam in 2009 voor het eerst onderzocht. Het gedeelte ten noordoosten van de hevel tot Flakkee bleek een aardige populatie Noordse woelmuis te herbergen. Door het ontbreken van geschikt habitat ten westen van de hevel richting Bruinisse en de afwezigheid van populaties aldaar leek de dam niet van belang als verbindingroute tussen Flakkee en Duiveland. Destijds werd een gefaseerd maaibeheer geadviseerd voor het gedeelte van de dam met de Noordse woelmuizen.

Bij onderzoek van de Zoogdierwerkgroep Zeeland in 2012 bleek dat het noordoostelijk gedeelte van de dam van belang is als verbindingroute voor kleine populaties op de Philipsdam en aangrenzende eilandjes.

Resultaten 2015

Jammer genoeg is dat advies voor gefaseerd maaibeheer niet opgevolgd. Het gedeelte waar in 2009 Noordse woelmuizen gevangen werden was nu kort gemaaid. Ongeschikt voor Noordse woelmuis en weinig kans om in zo'n korte begroeiing Noordse woelmuizen te vangen, bovendien zouden de vallen wel erg opvallen. Raakte op de dammen toch al 2 vallen kwijt (diefstal/ honden?). Ook het 30 cm brede niet gemaaide randje nabij de oever levert daar geen Noordse woelmuizen, maar in de ruigte achter een struweel blijken er toch nog te zitten. Ondanks het nadelig beheer is Noordse woelmuis nog aanwezig, al gaat het om een hele kleine populatie.

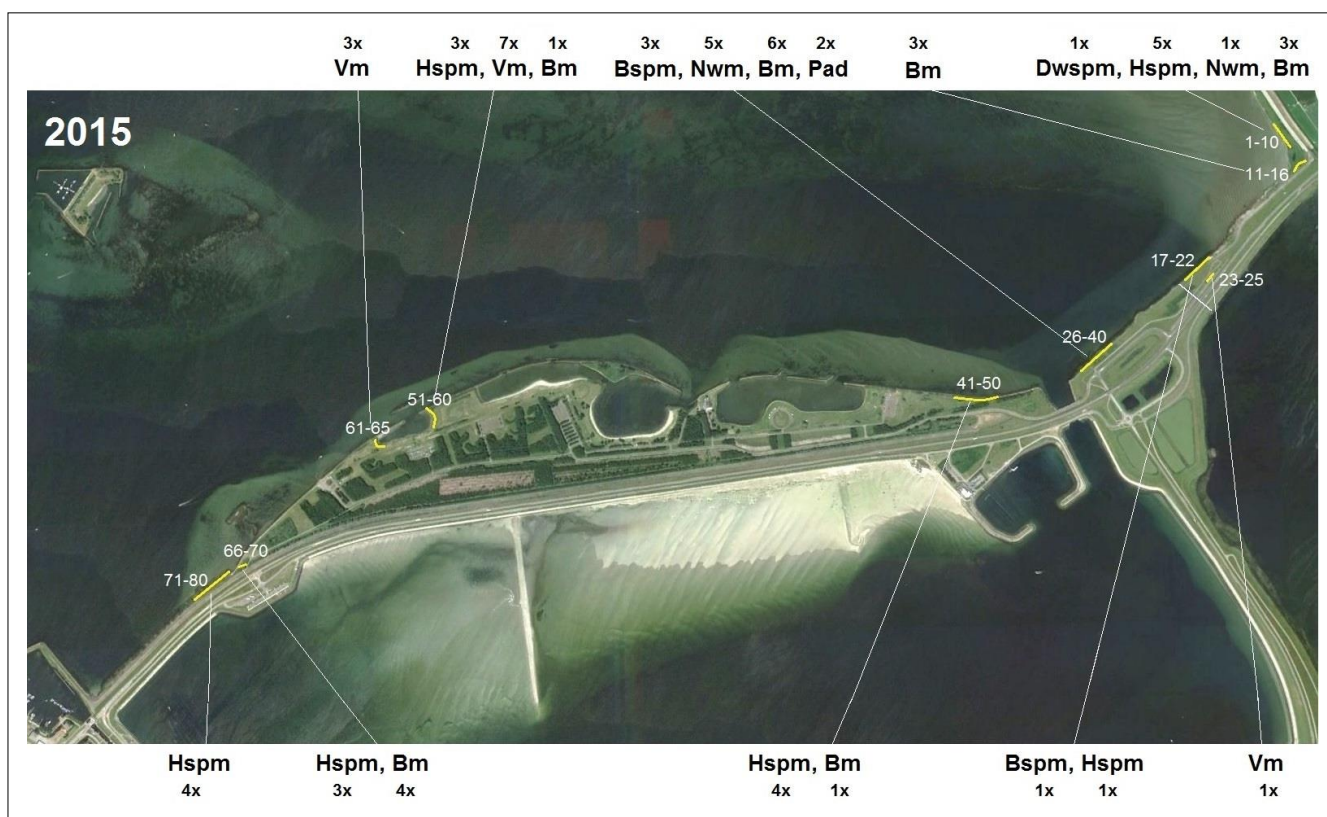
De situatie op Plaat van Oude Tonge blijkt weinig veranderd. De Veldmuis heeft zich in het gebied uitgebreid en werd nu ook gevonden in de smalle rietstroken langs de zwemplassen. Berm en talud N57 is daar nu niet bemonsterd omdat dit habitat bij aanwezigheid Veldmuis sowieso ongeschikt is voor Noordse woelmuis. Aanwezigheid van Veldmuis wordt ten opzichte van Noordse woelmuis bevorderd door een geregeld maaibeheer. Op de Plaat van Oude Tonge lijken de mogelijkheden om iets ten gunste van Noordse woelmuis te doen gering. Beter om hier in te zetten op schrale vegetaties waarvoor het gebied hoge potenties heeft en die ook beter met een recreatiefunctie te combineren zijn.

Grevelingendam	2009	2015
valcontroles	210	220
vangstpercentage	51	28
Gewone bosspitsmuis	5	4
Dwergspitsmuis		1
Huisspitsmuis	15	20
Rosse woelmuis		
Veldmuis	19	11
Noordse woelmuis	18	6
Bosmuis	47	18
Dwergmuis		
Wezel	2	
Pad	1	2
Totaal	107	62

Tabel 11. Overzicht vangsten Grevelingendam in 2009 en 2015.

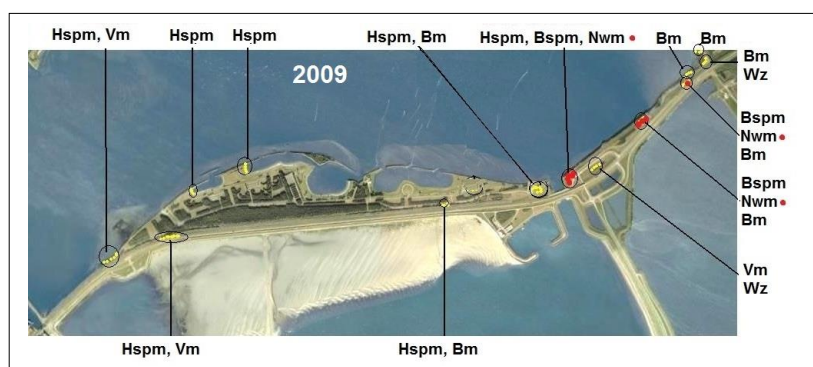
Figuur 34. Bij het rietveld in het hoekje van de damaanzet werd 1 Noordse woelmuis gevangen





Figuur 35 (boven): Onderzoeklocaties en vangstresultaten op en nabij de Grevelingendam in 2015

Figuur 36 (rechts): Onderzoeklocaties en de daar vastgestelde soorten op en nabij de Grevelingendam in 2009.



Wat betreft de overige vangsten, was er evenals op de Brouwersdam dit jaar geen vangst van Wezel. Wel bleek de Gewone pad nog steeds in dezelfde omgeving voor te komen. Huisspitsmuizen doen het tegenwoordig overal erg goed, zeker in steenachtige omgeving. Nieuw was de vangst van een Dwergspitsmuis.

In Figuur 36. het voorgestelde beheer om het de Noordse woelmuis meer naar de zin te maken op het oostelijk deel van de dam. Zoals gezegd, is het van belang dat de Noordse woelmuis hier kan blijven voorkomen omdat het een belangrijke verbinding vormt voor populaties op en nabij de Philipsdam. Kleine populaties kunnen alleen als netwerk in stand blijven en zijn zonder verbinding met andere populaties geen lang leven beschoren.

Figuur 37. N2000-gebied (groen) met aanbeveling voor het beheer (struweel bij de pijlen kappen, gefaseerd maaien).

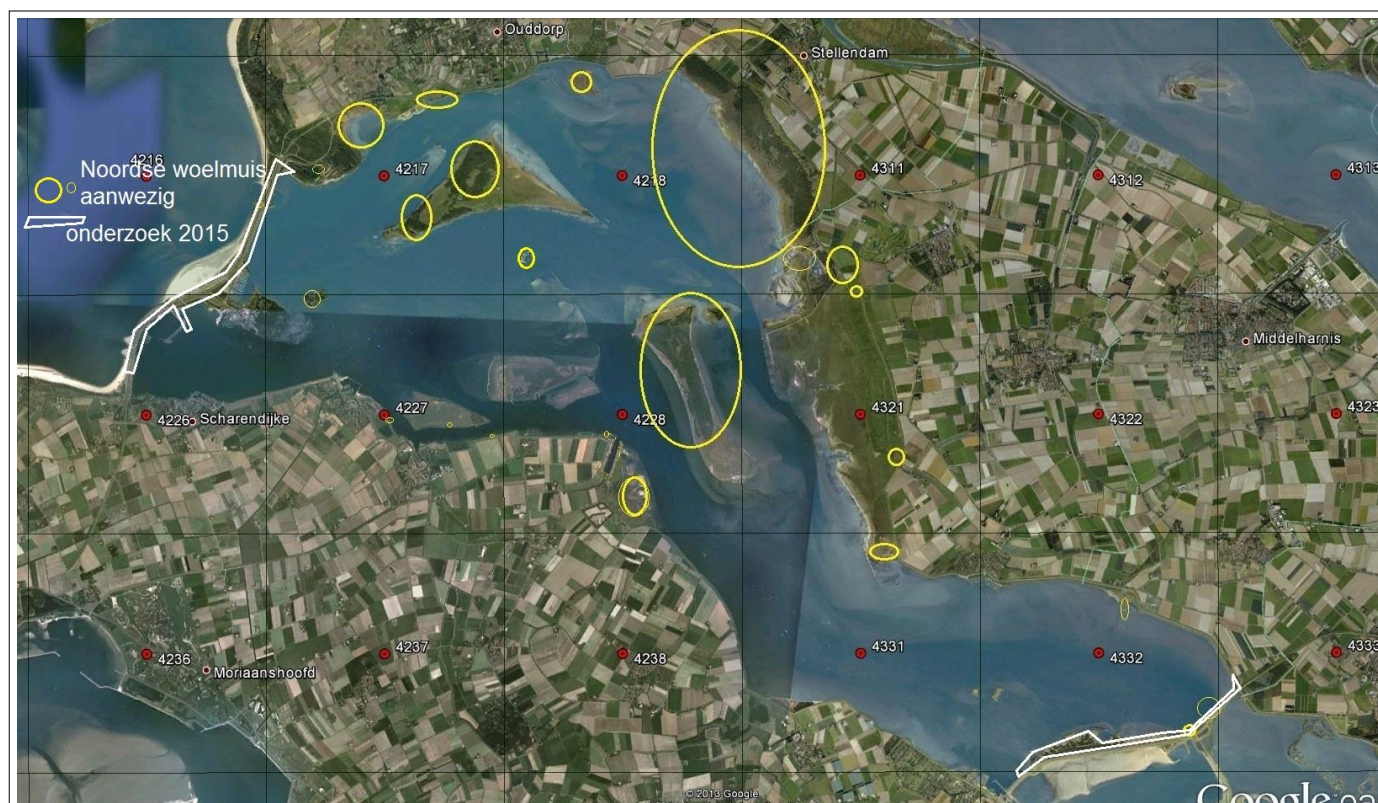


Conclusies + aanbevelingen 2015

1. Op de Brouwersdam werd de Noordse woelmuis niet meer aangetroffen, in 2009 was dat nog op 1 locatie het geval. Gezien de aanwezigheid van concurrerende soorten is hier geen geschikt habitat waar de Noordse woelmuis zich zou kunnen handhaven.
2. De potentie van de dam als mogelijke verbindingszone tussen populaties op Goeree en Schouwen is verder afgenomen.
3. Eventuele aanleg van het huisjespark Brouwerseiland biedt geen nieuwe kansen voor Noordse woelmuis, vermoedelijk zal vooral de Bruine rat hiervan profiteren.
4. Alleen bij de Punt, in de hoek grenzend aan restaurant De Dolle Beer, kan iets ten gunste van Noordse woelmuis gedaan worden door het maaibeheer hier aan te passen. Dit is van belang om het netwerk van de metapopulatie hier te versterken (stepping stones, Kabellaarsbank, Ossehoek).
5. Voor de verdere aansluiting op meer noordelijke populaties is het van groot belang dat er eindelijk iets gedaan wordt aan het verwijderen van de opslag in de rietstroken ten zuiden van de N57 van De Val naar Ouddorp-haven (Rijkswaterstaat) en de Inlaag Preekhil (Zuid-Hollands Landschap) die behoren tot het N2000-gebied Grevelingen. Wanneer op korte termijn niet wordt ingegrepen, wordt de Noordse woelmuis hier verdrongen worden door de Rosse woelmuis. In dat opzicht is het ook van belang dat de opslag in het rietveld van Slik de Kil regelmatig wordt teruggezet.
6. Bij het beheer van de Grevelingenoever ten noordoosten van de hevel op de Grevelingendam zou meer rekening gehouden moeten worden met de Noordse woelmuis (verwijderen struweel/bosje, minder maaien). Aangezien dit gebied deel uitmaakt van het N2000-gebied Grevelingen is dit een duidelijke verplichting.
7. De mogelijkheid om op de Plaat van Oude Tonge/Noordplaten wat voor de Noordse woelmuis te doen is mede door de aanwezigheid van Veldmuis gering. Beter om hier op schrale vegetatie te focussen.
8. Het leefgebied van de Noordse woelmuis in de Grevelingen bestaat voor een groot deel uit zogenaamd secundair habitat (= niet optimaal), de soort is daardoor erg gevoelig voor de komst van concurrenten. Goede biotopen zoals Markenje moeten gekoesterd worden, elders kunnen provisorische maatregelen, zoals uitrasteren tegen begrazing, verwijderen van struweelopslag en aangepast maaibeheer tijdelijk soelaas bieden. Ondertussen moet gewerkt worden aan een zodanige verbetering dat er voldoende habitat ontstaat waar de Noordse woelmuis de concurrentie met de andere soorten aan kan.

Figuur 38. Niet gemaaide oeverzone Grevelingendam ten noorden van de hevel waar nu nog Noordse woelmuis werd gevangen.





Figuur 39. Globaal overzicht voorkomen Noordse woelmuis in de Grevelingen 2009-2015. Het voorkomen langs de noordoever is duidelijk veel grootschaliger dan aan de zuidkant van de Grevelingen. Aan de kant van Goeree-Overflakkee is een veel groter oppervlak aan laaggelegen slikken drooggevallen dan aan de steilere Schouwse oever. Ook binnendijs is er op Goeree-Overflakkee een meer verspreid voorkomen dan op Schouwen. (Kaart met verdeling van uurhokken 5x5 km, rode stip=midden hok)

6.2.3 Noordse woelmuis en Natura 2000-gebied Grevelingen

Bij de instandhoudingsdoelen wordt voor de Noordse woelmuis een verbeteropgave aangegeven voor de kwaliteit van het habitat, de oppervlakte geschikt habitat en de populatie-omvang. Dat is ook wel nodig want aan de formulering uit de kernopgaven: *Behoud van geïsoleerde eilanden als leefgebied voor noordse woelmuis *H1340 (onbereikbaar voor concurrenten)* heb je weinig wanneer op die eilanden vanwege integrale begrazing nauwelijks geschikt habitat voor Noordse woelmuis aanwezig is. Bovendien is het de vraag hoe lang die concurrenten nog wegblijven op de eilanden.

Het combineren van geschikte beheermaatregelen voor Noordse woelmuis met wat voor andere doelen (schrale vegetaties, kustbroedvogels) noodzakelijk is, is bijzonder lastig. In de meeste gevallen zullen keuzes gemaakt: hier voor kustbroedvogels, daar voor schrale vegetaties en ginds voor de Noordse woelmuis. Een maatregel ten gunste van kustbroedvogels die ook gunstig is voor Noordse woelmuis, is rattenbestrijding. Waar ratten komen verdwijnen Noordse woelmuizen. Gunstige effecten van rattenbestrijding op het voorkomen van Noordse woelmuis waren in het verleden merkbaar op de Hompelvoet en zeer recent op Archipel.

Vergroting en verbetering van het areaal voor Noordse woelmuis kan door delen uit te sluiten van begrazing, niet jaarlijks maaien van potentieel geschikt habitat, aanleg van eilandjes, verwijderen van struweelopslag op locaties die niet begraasd worden en incidenteel hogere peilen in de Grevelingen. Op Markenje is Staatsbosbeheer in 2012 begonnen met gefaseerd maai-beheer dat de Noordse woelmuis moet sparen en tevens geschikt habitat voor kustbroedvogels oplevert wat duidelijk gunstig uitpakt voor de Noordse woelmuis. Vanaf 2013 wordt op de Hompelvoet een gedeelte met opslag van Kruidwilg op een gunstige locatie voor Noordse woelmuis niet gemaaid en vanaf 2014 ook op de Veermansplaat. Dit lijkt positief uit te pakken. Goede kansen liggen er op de Slikken van Flakkee-Zuid, waar door gebiedsdelen uit te rasteren en niet meer te maaien momenteel al snel geschikt habitat voor Noordse woelmuis ontstaat. Uitvoeringsplannen voor een natte, meer permanente inrichting verkeren in vergevorderd stadium.

Op zich is een groot deel van het huidige habitat van de Noordse woelmuis in de Grevelingen ook geschikt voor Rosse woelmuis of Veldmuis. Heel veel valt daar niet in te sturen behalve voorzichtig zijn met de aanvoer van materiaal zoals hooi voor het bijvoeren van het vee in het winterhalfjaar.

Wat betreft het peilbeheer kan het sturen buiten het broedseizoen op een incidenteel hoger peil, helpen de bestaande gebieden geschikt te houden. Invoering van een getijslag van 50 cm zal leiden tot een sterke afname van het leefgebied voor de Noordse woelmuis.

7. Insecten

7.1 Hompelvoet - 2014

In 1999 werd een aparte bijlage over insecten op de Hompelvoet uitgebracht met een compleet overzicht van wat er op dat gebied bekend was. Vanaf 2000 werden aanvullingen opgenomen in het Hompelvoet/Grevelingenverslag. Met het verdwijnen van de dagelijkse aanwezigheid van vogelwachters op de Hompelvoet, gaat het sinds seizoen 2006 veelal om terloopse waarnemingen en dat zijn er de laatste jaren niet zoveel, zodoende volgt hier slechts een korte opsomming.

Wat betreft de **libellen** is slechts tweemaal bij de Oostvijver gekeken: Grote keizerlibel- max. 4, Platbuik- 2 paringsrad + 1m, Watersnuffel- enkele 10-tallen, Kleine roodoogjuffer- vele 100-en, heidelibel spec.- enkele ex.

Meerdere malen is speciaal uitgekeken naar de Blauwvleugels**prinkhaan** die op de stuifdijk bij de Bollen een kleine populatie heeft. In 2014 werd de soort niet waargenomen, maar in 2015 werden op 2 augustus minimaal 5 ex. waargenomen en op 21 augustus enkele 10-tallen. Ook veldsprinkhanen als Knopsrietje, Snortikker en Ratelaar kwamen meer voor dan in 2014. Grote sabelsprinkhaan en Zanddoortje zijn onverminderd talrijk. Eind augustus werd tweemaal een Sikkelsprinkhaan waargenomen.

De laatste jaren en ook in 2015 waren er maar heel weinig rupsen en **vinders** van de Bastaardsatijnvlinder, wat het verblijf op de Hompelvoet een stuk aangenamer maakt. Ook rupsen van andere nachtvinders waren niet opvallend talrijk.

De Sint-Jansvlinder die rolklavers als waardplant heeft, kent zo zijn eigen dynamiek. Na de explosie van enkele jaren geleden, komt de soort duidelijk minder voor. Parasitering en weersomstandigheden waardoor de waardplant het minder goed doet zal hiervan de oorzaak zijn. Hoewel de Sint-Jansvlinder wijd verbreid aanwezig was, vlogen nergens hele hoge aantallen (nu 100-en).

Het **dagvlinder**seizoen verliep bijzonder matig (Tabel 12). Daggauwogen waren schaars en het bestand van de Kleine vos die het de laatste jaren erg goed deed leek te zijn ingestort., Gehakelde aurelia werd weinig gezien, alleen de Citroenvlinder had een goed seizoen. Icarusblauwtjes waren redelijk talrijk al was het zeker geen topseizoen. Hooibeestjes kwamen minder voor en het Bruine zandoojje liet een flinke afname zien. Trekvlinders als Distelvlinder, Atalanta en Oranje luzernevlinder kwamen schaars voor. Ook de witjes bleven opvallend schaars. De bloemrijke velden op de Hompelvoet lagen er doorgaans verlaten bij. Ook op Markenje werden dit jaar geen grote aantallen vlinders gezien.

Wat betreft de **hommels** wijkt het beeld weinig af van 2014. Met begin april veel koninginnen Aardhommels op zoek naar een nestplaats, ook de rest van het seizoen was de soort algemeen. In april en mei was de Veenhommel vrij talrijk. De kortgeleden nog zo talrijke Tuinhommel met soms 10.000-en exemplaren op de Hompelvoet herstelde zich enigszins van de dip in 2014. Zo werden op 9 augustus 1000-en ex waargenomen op Kruisdistel (voornamelijk mannetjes, koninginnen vliegen vooral op Rode klaver). Weidehommels waren schaars, ook de Steenhommel werd weinig gezien. Akkerhommels namen iets toe, maar haalden het niet bij enkele jaren geleden toen het Knoopkruid in augustus vol zat met deze soort. Moshommel werd in 2014 niet waargenomen en dit jaar ging het om slechts 4 ex. op 9 augustus (3 op Kruisdistel, 1 op Knoopkruid). De populatiedynamiek van jaar op jaar bij hommels en bijen en veel andere insectensoorten lijkt doorgaans erg groot.

Van de bijen die in opvallende concentraties in meer open zandbodem bijeen nestelen, als Grote zijdebij, Zilveren fluitje en Pluimvoetbij deed alleen het Zilveren fluitje het minder goed, wellicht doordat de belangrijkste vliegplant (rolklavers) niet massaal aanwezig was. De andere twee soorten hadden 1000-en nestholletjes op bekende en minder bekende locaties (droge, schaars begroeide, beschut gelegen plekjes, vaak oude stuifruggetjes). Bij de holletjes van Pluimvoetbij werden Gewone viltbij en een Kegelbij spec. als koekoeksbij waargenomen.

Papierwespen werden in het struweel geregeld gezien.. Een enkel overwinterend exemplaar in de woning bleek een Duitse wesp. Regendazen waren dit jaar minder talrijk, van de Kleine runderdaas verschijnen jaarlijks meer exemplaren: 10-tallen vlogen in augustus de woning in. De Gewone goudoogdaas werd slechts af en toe gezien. De paden door het struweel zaten van juni-augustus weer vol met hinderlijke vliegen, in het verleden ging het daarbij vooral om de Stalvlieg.

Het massale verschijnen van Rozenkevers in mei/juni en de vangst daarvan door Spreeuwen en allerlei soorten meeuwen is een jaarlijks terugkerend fenomeen. Dit jaar met relatief veel Zwartkopmeeuwen er bij. Grootschalige vraatplekken van de larven waarbij grassen en kruiden op de open vlakten van de Hompelvoet door de engerlingen ondergronds worden weggevreten, waren in 2015 niet aanwezig.

Tabel 12. Mate van voorkomen van de waargenomen dagvlinders (april t/m augustus) in de periode 2001-2015 op de Hompelvoet, met maxima uit de periode 1991-1995 en 1996-2000.

Soort / Jaar	max. 91-95	max. 96-00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
1. Zwartsprietdikkopje	2	3/4	3	2	3	2	2/3	2	2	-	-	-	-	-	1	-	1
2. Groot dikkopje	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
3. Koninginnepage	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Oranje luzernevlinder	1	2	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1	1
5. Gele luzernevlinder	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
6. Citroenvlinder	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1/2
7. Groot koolwitje	2	1/2	1/2	1	2	2	2	1/2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
8. Klein koolwitje	3	2/3	2	2	2	2	2/3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1
9. Klein geaderd witje	2	2/3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1
10. Kleine vuurvliinder	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Boomblauwtje	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	(1)
12. Bruin blauwtje	2/3	3	1	1	2	2	2	2	1/2	1/2	1	1	1	1	1/2	1	1
13. Icarusblauwtje	4/5	4/5	3/4	3/4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
14. Atalanta	2/3	2	2	2	2	1/2	1/2	2	2	2	1	1	1	1/2	2	1(3)	1
15. Distelvlinder	2	3	1	1/2	3	1	1	2	2	2	4	2	1	1	2	1	1
16. Kleine vos	3	2	2	2	2	1	1	1	1/2	1	1	2	2	2	3/4	2/3	1
17. Dagpauwoog	3	2/3	2	2	2	2	1	2	2	1/2	1	1	1/2	2	2	1	1/2
18. Gehakkelde aurelia	-	1/2	1/2	2	2	1/2	1	1	2	1/2	2	1/2	1	1	1	1	1
19. Landkaartje	1	1	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. Bont zandoogje	1/2	2	2	2	2	2	2	2	1/2	1	1/2	1	1/2	2	2	1	1
21. Argusvlinder	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
22. Hooibeestje	4	2	1	1	3	3	3	3/4	3/4	3/4	3/4	3	3	3/4	4	3	3
23. Oranje zandoogje	3	4	3	2/3	3	3	3	2/3	2	1/2	2	2	2	1/2	2	1	1
24. Bruin zandoogje	5	4	3/4	3	4	3/4	3/4	3/4	3	3/4	4	4	3	4	5	3/4	3
25. Heivlinder	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26. Koevinkje	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal aantal soorten	18	21	20	18	20	17	18	17	20	16	19	16	16	15	19	17	18

indeling: (het gaat hierbij om een indicatie van de hoogste aantallen die op een bepaald moment op de Hompelvoet voorkomen).

1 = 1-10 ex.

3 = 101-1000 ex.

5 = meer dan 10.000 ex.

2 = 11-100 ex.

4 = 1.001-10.000 ex.

Figuur 40. Sikkelsprinkhaan (30-08-2015 Hompelvoet).





Figuur 41. Stuifkuil met Basterdzandloopkever (Figuur 42), Hompelvoet 1-5-2015.
Hoewel er slechts een beperkt oppervlak aan stuifplekken op de Hompelvoet aanwezig is, komen we hier toch een aantal karakteristieke soorten tegen, onder andere: Blauwvleugelsprinkhaan, Knopsrietje, Harkwesp (dit jaar niet waargenomen), Duinvilla (een wolzwever), Grote zijdebij en Pluimvoetbij en hun parasieten, Zandviltvlieg en diverse roofvliegen.

Figuur 43. Groenknolorchis met wapenvliegje *Mircrochrysa* spec. (waarschijnlijk mannetje Groene glimwapenvlieg *M. polita*). Op Groenknolorchis worden weinig insecten gezien, de soort moet het vooral van zelfbestuiving hebben wat vaak tot een goede zaadzetting leidt. Slikken van Flakkee-Zuid 11 juli 2013.



8. Ontwikkeling van de vegetatie

Hier wordt geen complete beschrijving gegeven van de vegetatie, maar kort ingegaan op de meest opvallende veranderingen ten opzichte van het voorafgaande jaar. De ontwikkeling van Groenknolorchis, Harlekijn en Herfstschroeforchis wordt jaarlijks nauwgezet gevolgd.

Het open gebied op de Hompelvoet bestaat voor een belangrijk deel uit schraal grasland, dat talrijke klein- en grootschalige overgangen bevat van: droog-vochtig, zoet-zout, voedselarm-voedselrijk, meer en minder kalkrijk enz. Over grote delen komen zeldzame tot zeer zeldzame vegetaties voor die deels vergelijkbaar zijn met bepaalde vegetaties van groene stranden en vochtige duinvalleien die daar veelal slechts een smalle band in de zoneringsvormen. Op wat hoger gelegen plaatsen krijgt de vegetatie een meer heischraal karakter. Het heischrale grasland op de Hompelvoet met kenmerkende soorten als Tandjesgras, Slanke gentiaan, Harlekijn, Maanvaren en Herfstschroeforchis behoort in landelijk opzicht tot de top van Nederland.

Door overspoeling, kwel en saltspray is de invloed van het zoute meerwater op veel plaatsen merkbaar. De successie wordt gekenmerkt door een langzame humusvorming, waardoor de bodem iets voedselrijker wordt, vocht langer vasthoudt en heel langzaam wat minder basisch wordt. In de afgelopen jaren werden meer dan 30 Rode Lijstsoorten (>30 van RL 2004 en ook >30 van RL 2012) waargenomen.

Het struweel, met name het middengebied, is vergelijkbaar met duinstruweel en verkeert momenteel in een overgangsfase van het Duindoorn-Vlierstadium naar een meer gevarieerd struweel. Op de oeverzones en West waar het vochtiger is, wordt het struweel gedomineerd door wilgen. Rode Lijstsoorten komen in het struweel niet voor.

8.1. Struweel (ca. 120 ha. incl. kleine open gedeelten, jaarrond beweid)

Algemeen

De jaarlijkse veranderingen aan het struweel zijn niet zo groot en weinig opvallend. Het gaat daarbij meer om veranderingen in structuur, uitgroei of juist minder vitaal worden van bomen en struiken, dan dat er sprake is van veranderingen in de soortensamenstelling.

Het Duindoorn-Vlierstruweel is de laatste jaren veranderd in een bosbramenstruweel met slechts lokaal nog Duindoorn. Het overgrote deel van de bosbramen bestaat uit Koebraam *Rubus ulmifolius*.

2015

Duindoorn en Vlier zijn op veel plaatsen sterk achteruitgegaan en in de vochtige randen van het gebied is Duindoorn zelfs geheel verdwenen. De Koebramen die het vroegere duindoornstruweel op de hogere delen overdekken laten een wisselende vitaliteit zien (slecht in 2014, goed in 2015), onder andere als gevolg van aantasting door een bramenroest. Dauwbraam, Kruiwilg, Wilde liguster, Egelantier en hogere struiken als Rode kornoelje, Wegedoorn, Sporkenhout, Gelderse roos, en Grauwe wilg nemen het deels over. Meidoorn is schaars op de Hompelvoet. Sommige delen van het oude struweel storten compleet in en maken plaats voor openheid met Riet, Wilgenroosjes, stekelvarens, mossen en veel dood hout. In de ondergroei werd op enkele locaties Tongvaren aangetroffen. Dikwijls is er van ondergroei geen sprake en hangt alles aan elkaar van de oude takkenrommel. In zijn algemeenheid is het struweel een stuk lager geworden met verspreid daar bovenuit stekende struiken en bomen. Omdat deze ontwikkeling niet overal even snel gaat, mede vanwege het leeftijdsverschil door het geleidelijk ontstaan van het struweel, is er een gevarieerd geheel aanwezig. Sinds 2013 was er vrijwel geen sprake van aantasting door rupsen van de Bastaardsatijnvlinder.

Op de meer vochtige plaatsen wordt het onder de oude opslag van Schietwilg, Ruwe berk, Grauwe wilg en Boswilg steeds opener. Het struweel en jonge bos op de vochtige delen is daardoor minder dicht en gesloten als vroeger. Daarom kunnen Reeën zich nu wel handhaven op de Hompelvoet terwijl dat voorheen met overal een ondoordringbare doornige buitenkant niet mogelijk was. Mossen en korstmossen op bomen nemen toe. Oudere bomen waaien om. Door uitgroei van jonge opslag wordt het aandeel van berken en Grauwe wilg plaatselijk groter en hier en daar verschijnen nog nieuwe Ratelpopulieren of een enkele Lijsterbes.

Op sommige plaatsen groeit Kamperfoelie sterk uit, nog veel meer is dat het geval bij Hop dat reeds over een aanzienlijk deel van het struweel voorkomt maar in 2015 leek te zijn afgenomen. Langs de rand van het struweel nemen Dauwbraam, Grote brandnetel, Jakobskruid, Heelblaadjes, Wolfspoot en Fluitenkruid een belangrijke plaats in. Vooral Dauwbraam is de laatste jaren sterk toegenomen. Jonge uitlopers vanuit de duindoornhorsten zijn een zeldzaam verschijnsel geworden.

De invloed van het vee op het struweel is nog altijd beperkt maar neemt langzaam toe. In de scherpe scheiding tussen kortgrazig open gebied en hoog ondoordringbare doornstruweel beginnen heel langzaam wat gaten te vallen. Lokaal ontstaat een meer gevarieerde overgang. Onder hogere bomen wordt de nieuwe openheid door het vee een handje geholpen.

8.2. **Open gebied** (ca. 190 ha., jaarrond beweid, deels tijdens broedseizoen niet beweid, struweelopslag wordt veelal jaarlijks gemaaid).

Seizoen 2015

Naast de gebruikelijke aandacht voor de ontwikkeling van de vegetatie is er sinds 2006 speciale aandacht voor enkele volgsoorten. Met name wegens zeldzaamheid, landelijke achteruitgang en het feit dat voorkomen, verspreiding en ecologie van deze soorten op de Hompelvoet, kennis voor een goed beheer oplevert. Het gaat daarbij om Herfstschroeforchis, Harlekijn en Groenknolorchis.

De Groenknolorchis wordt vanwege de bijzondere status als Habitatrichtlijnsoort voor het Natura 2000-gebied de Grevelingen en het feit dat de belangrijkste populaties elders in de Grevelingen voorkomen, aan het eind van deze paragraaf apart behandeld.

8.2.1 Herfstschroeforchis *Spiranthes spiralis*

Algemeen

De Herfstschroeforchis is een zeer zeldzame soort die in Nederland slechts op enkele locaties voorkomt, waarvan de Westduinen op Goeree de bekendste is. Gezien de geringe afstand van de Westduinen tot de groeiplaats op de Hompelvoet (circa 3,5 km) ligt het voor de hand dat dit gebied waarvan de soort al ruim 100 jaar bekend is, als zaadbron voor de Hompelvoet heeft gefungeerd.

In 2004 werd een populatie van de Herfstschroeforchis op de Hompelvoet ontdekt. Het aantal bloeiende planten werd globaal op circa 300 geschat (niet heel systematisch geteld). Een jaar later werden bij meer gericht onderzoek 1040 bloeiende planten gemerkt en het totaal daarvan op 1400-1500 exemplaren geschat. Het gaat daarbij om bloeiende exemplaren. Jonge en dat jaar niet bloeiende oudere exemplaren (wel met rozet aanwezig) kunnen daarvan een veelvoud bedragen. Meerdere bloeiaren bijeen worden als 1 plant aangemerkt. Sinds 2006 wordt gedurende de bloeitijd het terrein systematisch afgezocht en bloeiende exemplaren gemerkt met een kokkelschelpje.

Het bladrozet van Herfstschroeforchis verschijnt in augustus/september en blijft dan tot begin mei aanwezig. In deze periode worden voedingsstoffen opgebouwd, die in de knol worden opgeslagen. Van

Figuur 44. Vegetatie op stuifrug Ganzewei met Herfstschroeforchis, Parnassia en Gewone rolklaver, 20 augustus 2015.



half mei-half augustus is er bovengronds niets van de plant te bekennen. Na half augustus verschijnt een nieuw bladrozet en eventueel een of meer bloeistengels, maar dat is lang niet altijd het geval.

De ontwikkeling van zaad tot bloeiende plant verloopt bij Herfstschroeforchis doorgaans erg langzaam (in de literatuur wordt uitgegaan van een periode van 8 – 15 jaar). Een groter aantal bloeiende planten zegt daarom niets over de zaadsetting en kieming in de paar voorafgaande jaren.

Omdat het bij de ontdekking van de Herfstschroeforchis op de Hompelvoet in 2004 reeds om enige 100-en exemplaren ging, is het aannemelijk dat de soort zich daarvoor al enige tijd op de Hompelvoet had voortgeplant. Bij aanneme van 8 jaar tussen kiemen van het zaad en het voor het eerst in bloei komen van de plant, zullen 20 jaar eerder - ergens in de tachtiger jaren van de vorige eeuw - de eerste zaadjes op de Hompelvoet gekiemd zijn.

De hoofdbloeitijd van de Herfstschroeforchis op de Hompelvoet valt doorgaans in de derde week van augustus, waarbij de eerst bloeiende planten veelal tussen 10 en 14 augustus worden waargenomen. In sommige jaren valt de bloei later, zoals in 2010 en 2013 waarin de eerste bloemen pas op 19 en 26 augustus verschenen, maar in 2014 waren ze juist heel vroeg met op 4 augustus al honderden exemplaren. Wanneer ze eenmaal verschijnen, schieten de bloeiaren als paddenstoelen uit de grond.

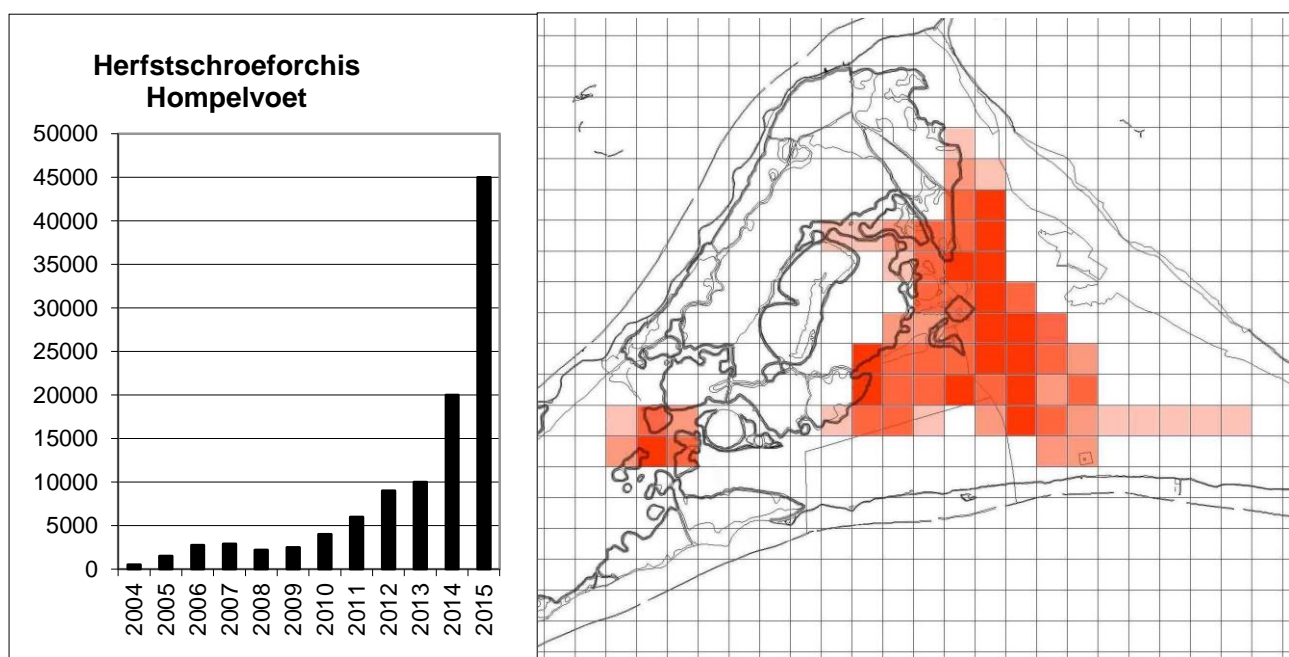
Herfstschroeforchis 2015

De bloeiaren verschenen in 2015 wat later als gewoonlijk vanwege langdurige droogte en mogelijk was de langdurige kou in het voorjaar waardoor veel plantensoorten een vertraging van enkele weken opliepen, ook nog van invloed. Omstreeks half augustus werden de eerste exemplaren gevonden en daarna ging het hard. In de periode van 20 t/m 30 augustus zijn er in totaal 42.245 bloeiende planten geteld. Hiervan zijn er 17.000 met kokkelschelpjes gemerkt, waarvan er alleen voor het tellen van de proefvlakken al 11.750 nodig waren.

Vorig jaar verdubbelde de populatie van 10.000 naar 20.000 exemplaren. Dat bleek geen eenmalige gebeurtenis, want dit jaar was de toename niet minder (zie tabel). Toch verrassend zo hard dat nu gaat en er over grote oppervlakten zeer dichte populaties ontstaan. Het zag er prachtig uit: vlakten met Parnassia, Geelhartje, Herfstbitterling, Stijve ogentroost, leeuwentand en plaatselijk Slanke gentiaan met daartussen al die Herfstschroeven. Alle bloeiende planten merken bleek in 2014 al onbegonnen werk, het is toen bij 10.000 exemplaren gebleven en het overig deel meer globaal geteld. Dit jaar kwam ik tot 17.000 weggelegde schelpjes en is het overig deel per hectarehok geteld met behulp van piketten in banen van tien meter breed. Het totaal aantal getelde exemplaren kwam daarbij op 42.245. Bloeiende exemplaren wel te verstaan! Een groot deel van de planten komt niet jaarlijks in bloei (o.a. merkbaar aan schelpjes uit voorgaande jaren), het werkelijke aantal planten bedraagt een veelvoud van het aantal dat een bloeiar produceert.

Tabel 13. Aantal bloeiende ex. Herfstschroeforchis (bij 1e telling) op 5 proefvlakken.

proefvlak / jaar	2011	2012	2013	2014	2015
hoekje Schor	120	144	330	1500	3700
stuifrug Ganzewei	272	760	666	1500	2700
westzijde Delingsdijk	275	291	282	880	1800
oost van Oostvijver	55	30	40	135	750
hoekje Morinellenvlak	350	450	670	1500	2800



Figuur 45. Aantalsverloop bloeiende exemplaren 2004-2015 en verspreiding Herfstschroeforchis in 2015. 30% rood = 1-10 ex. 50% rood = 11-100 ex.. 75% rood = 101-1000 ex. 100% rood = >1000 ex.

Naast verdichting van de aanwezige concentraties zien we ook nog steeds verdere uitbreiding over de Hompelvoet. Het einde van deze ontwikkeling lijkt voorlopig nog niet in zicht. Toename tot honderdduizend exemplaren is dan ook geen irreële verwachting, misschien wel tot twee keer zoveel! Voorlopig ligt er nog genoeg geschikt habitat te wachten om gekoloniseerd te worden. Het gaat daarbij om een schrale kortgrazige open begroeiing. Wel zijn er ontwikkelingen die de beschikbaarheid daarvan op langere termijn aanzienlijk zullen beperken, zoals verruiging door sterk toenemende soorten als Knoopkruid, Kruisdistel (hogere delen), Peen en Sint Janskruid en vooral door de ontwikkeling van Kruipwilg die vanuit de meer vochtige gebiedsdelen steeds hogerop gaat groeien. Uit dat oogpunt zou een verhoging van het aantal Fjordenpaarden dat jaarrond het gebied begraast, wenselijk zijn. Enkele weken na afloop van de telling is in september nog een vervolfbezoek gebracht om op de proefvlakken te kijken of er nog bloeiaren na de telling waren bijgekomen. Op enkele proefvlakken bleek dat niet mogelijk (waren geheel of gedeeltelijk gemaaid), maar waar de situatie wel goed bekeken kon worden, leek er maar weinig te zijn bijgekomen. Het totaal aantal bloeiende exemplaren op de Hompelvoet is voor 2015 geschat op 45.000 exemplaren. Dit is een voorzichtige schatting omdat tijdens de telling doorgaans een aanzienlijk hoger percentage dan de nu bijgetelde 5% gemist wordt doordat de aren verdwenen zijn door begrazing en vertrapping, tijdens de telling over het hoofd worden gezien of na de telling er zijn bijgekomen.

De zaadzetting van de nog aanwezige exemplaren was over het algemeen prima. Tijdens de telling werd zo nu en dan bloembezoek door hommels (vnl. Tuinhommel en Akkerhommel) waargenomen. Bij de huidige begrazing blijven er genoeg aren over om zaad te verspreiden.

Met het groter worden van de populatie op de Hompelvoet en de contacten met volgers/onderzoekers van andere populaties, wordt de bekendheid van en de belangstelling voor het gebied op dit terrein steeds groter. Tijdens het bezoek van een gezelschap met Rolf Roos (publicist/uitgever van de site duinenenmensen.nl) is ook een aardig filmpje opgenomen (<https://vimeo.com/139934008>).

Plaat van Oude Tonge/Grevelingendam

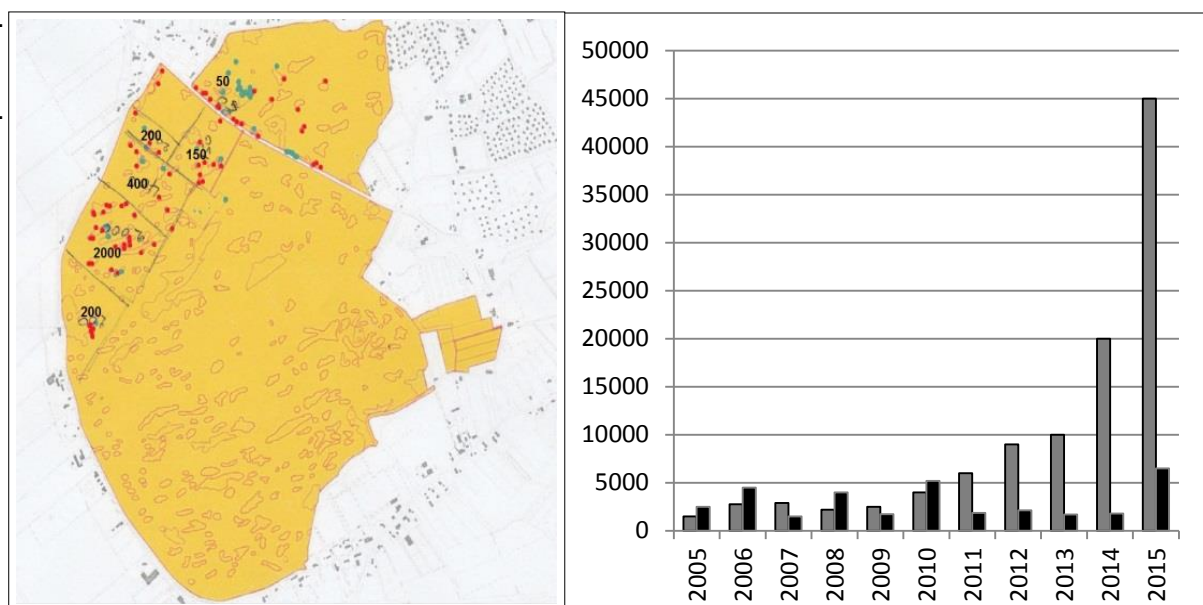
Hoewel hier steeds werd uitgegaan van 2004 als eerste datum voor de kleine populatie Herfstschroeforchis op de Plaat van Oude Tonge (het recreatiegebied) bij de Grevelingendam, meldde Wijnand Lammers het volgende daarover: "Ik ben in de voorzomer van 1997 getipt over het voorkomen van deze soort op de Grevelingendam. Die waarneming ging dus terug op 1996. Het ging om het doorlopende veldje tussen de weg en de parallelweg ten noordoosten van de huidige locatie. Het ging om

5 á 7 exemplaren. Na 1999 heb ik ze daar niet teruggevonden. In 2001 vond ik de eerste planten op de huidige locatie"

De populatiegrootte varieerde sindsdien van enkele tot 64 (2011) bloeiende planten op diverse locaties in een schrale regelmatig gemaaide 'speelweide'. Van 2012 tot 2014 ging het om 34, 15 en 52 exemplaren. In **2015** telde William van der Hulle hier 58 bloeiende planten. De overige platen in de Grevelingen hebben doorgaans een te lage ligging (vrijwel geen oppervlak boven het kruipwilgniveau) om geschikt habitat voor de Herfstschroeforchis te bevatten.

Figuur 46. Tuinhommel op Herfstschroeforchis. Hompelvoet 28 augustus 2015.

Bij de hommels gaat het nogal eens om mannetjes die alleen op nectar uit zijn en geen stuifmeel verzamelen. Hoewel ze op plekken met veel bloeiaren wel van bloem naar bloem vliegen, zie je dat op locaties waar de bloeiaren wat wijder uit elkaar staan, dat sommige hommels weinig eenkennig zijn en dat ze achtereenvolgens verschillende plantensoorten bezoeken, bijvoorbeeld: Herfstschroeforchis → Rode klaver → Gewone brunel → Stijve oegentroost.



Figuur 47. (links): Aantal bloeiende exemplaren Herfstschroeforchis in de Westduinen op 24-8-2016, telling Hans van Voorst. (rechts): Aantalsverloop 2005-2015 Hompelvoet: grijs, Westduinen: zwart

Ontwikkeling overige populaties in Nederland

Het aantalsverloop van de nabije populatie in de Westduinen op Goeree (info van beheerder HZL Niek Koppelaar) is doorgaans wisselvalliger dan op de Hompelvoet. Vermoedelijk komt dat door grotere fluctuaties in het grondwaterpeil bij de Westduinen. Sinds een tiental jaren worden daar de belangrijkste concentraties vanaf de bloeitijd een aantal weken uitgerasterd om begrazing en vertrapping door vee te voorkomen. Dat levert meer zichtbare bloeiwijzen op en meer zaadzetting, wat tevens de belangrijkste redenen voor het uitrasteren zijn.

De tellingen in de Westduinen door Hans van Voorst zijn niet zo precies als de schelpjesmethode op de Hompelvoet, maar zullen doorgaans een goede indruk geven van het voorkomen. In **2015** werden op 24 augustus zo'n 3000 planten geteld. Toen Hans op 29 augustus daar een excursie hield was het aantal bloeiende exemplaren sterk toegenomen "het zag wit van de orchis en niet te tellen", schreef hij en schatte het aantal op dat moment op minstens 6 à 7000 stuks. Dit is het hoogste aantal sinds jaren! Het is van belang om op het goede moment te tellen of nog een natelling te houden. Het merken van de planten met schelpjes tijdens de eerste telling zou daarbij een goede hulp kunnen zijn.

In het verleden werd het gebied behalve met runderen ook met een groot aantal paarden begraasd, de laatste jaren vrijwel uitsluitend met runderen. Paarden grazen de vegetatie (plaatselijk) zeer kort wat in het winterhalfjaar van groot belang is voor de Herfstschroeforchis. Begrazing met schapen gedurende de winter (maar dan wel na de zaadzetting) is ook een goede methode. In elk geval is het nu vastgestelde aantal een opsteker voor de beheerder, want het leek een beetje bergafwaarts te gaan met de populatie. Veranderingen in de aantallen bloeiaren zeggen niet meteen wat over het effect van pas genomen maatregelen op de populatiegrootte, omdat er zoveel jaren zitten tussen de kieming en het moment van eerste bloei. Maarten Bongertman verricht hier al heel wat jaren onderzoek naar de relatie tussen aanwezige planten (wortelknol / winterrozet), het verschijnen van bloeiaren en de mate van zaadzetting. Hij werkt daarvoor samen met Joop Mourik.

Op de Schotsman bij het Veerse Meer werd de Herfstschroeforchis in 2011 voor het eerst waargenomen (1 plant met 4 bloeiaren). In 2012 werd de soort niet gevonden, maar in 2013 werd in dezelfde omgeving wederom 1 ex. ontdekt (Niels de Schipper). Sindsdien zijn voor zover bekend geen exemplaren waargenomen. Van een vaste populatie is nog geen sprake.

Buiten de genoemde groeiplaatsen in het Deltagebied is er een al lang bestaande populatie uit Limburg bekend (Berghofweide), die het de laatste jaren ook weer goed doet. De populatie is heel lang bestudeerd door Jo Willems, die aan de hand van deze studie een boek over de Herfstschroeforchis schreef. Rob Hendriks zou hier het onderzoek voortzetten. De populatie in de Berghofweide schommelde vele jaren tussen enkele tientallen en enkele honderden exemplaren (maximaal 600 ex. in 2013). In 2014 vertoonde de populatie een piek van 1499 bloeiende exemplaren, maar in **2015** liep het aantal weer terug: de telling van Hans Jussen leverde 645 bloeiende exemplaren op (meded. Maarten Bongertman).

Harlekijn *Orchis morio*

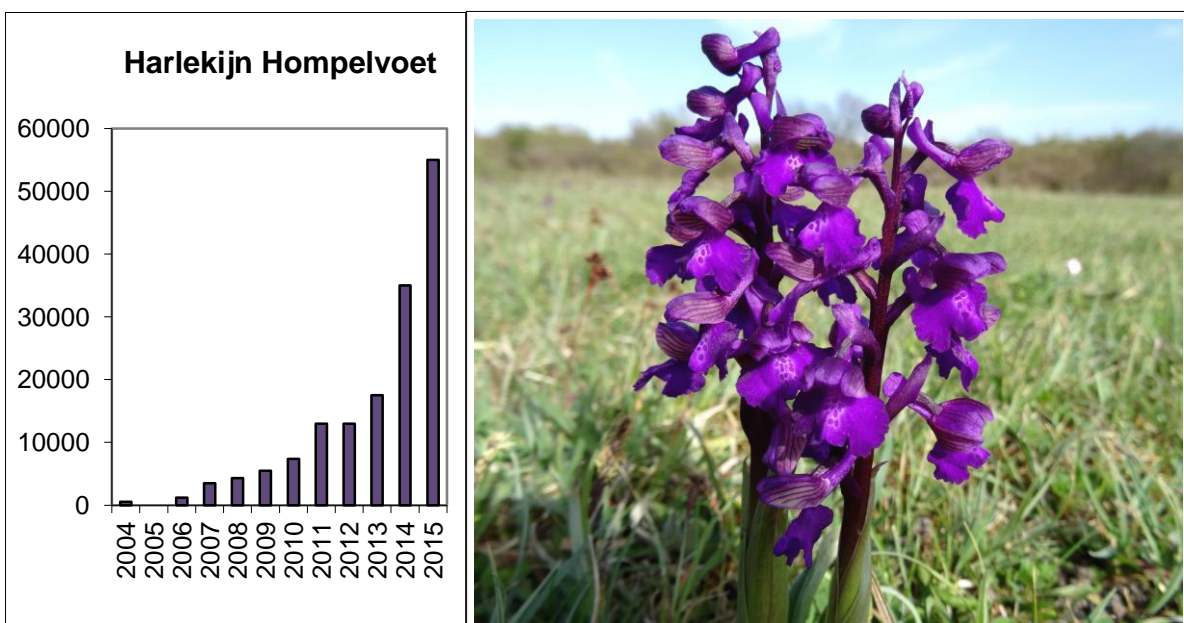
Algemeen

De eerste bloeiende Harlekijnen (3 ex.) werden in 1993 gevonden. Het aantal liep binnen enkele jaren op tot een kleine 20 exemplaren die verspreid in het gebied voorkwamen met een kleine kernpopulatie op het Morinellenvlak, waar het lange tijd bij bleef. In 2003 was er plotseling een toename tot circa 100 exemplaren en in 2004 werden zelfs 516 bloeiende planten geteld. In 2005 werd een groot deel van de bloeiaren voordat ze geteld konden worden door runderen afgevreten. De toename vond met name plaats op Zilverhompels (westelijk deel Hompelvoet) in een schrale open vegetatie die weinig begraasd werd. Rondom moederplanten verschenen dichte zwermen van nieuwe planten, zodat een vlekvormig uitbreidingspatroon ontstond. Ook in volgende jaren was het vooral de populatie op Zilverhompels die zich sterk uitbreidde. Wanneer we uitgaan van zaadsetting en kieming in één van de eerste bloei-jaren, komen we tot een cyclus van circa 5-8 jaar (van zaad tot bloeiende plant). Kieming van de eerste Harlekijn heeft dus op zijn laatst al in 1988 plaats gevonden. Overigens zijn er ook bewijzen dat de cyclus sneller kan verlopen (in drie jaar van zaad tot bloem). Als bestuivers worden vooral hommels waargenomen. Deze worden “gefopt” omdat de bloemen geen nectar bezitten. Het voorkomen van verschillende kleurvormen die variëren van wit tot donkerpaars wordt gezien als een aanpassing om al eerder teleurgestelde hommels op het verkeerde been te zetten en daarmee opnieuw tot bloembezoek te verleiden. Ook verspreiden de bloemen een goed waarneembare zoete vanillegeur. Over het algemeen worden bloemen op beschutte zonnige locaties het meest door hommels bezocht, wat vooral te maken heeft met de voorkeur voor hogere temperaturen van insecten tijdens de dikwijls nog koude en winderige dagen van april of begin mei wanneer de Harlekijn bloeit.

Ontwikkeling in 2015

Viel de bloei in 2013 vanwege het koude voorjaar extreem laat (telling op 18, 19 en 25 mei) en in 2014 juist erg vroeg (telling 23+24 april), in 2015 zat het er tussenin met tellingen op 1, 2, 8 en 10 mei.

De telomstandigheden waren gunstig. De hoofdbloei viel in een korte periode en er werd door de paarden bijna nooit gegraasd in het gebied waar de Harlekijn stond. In de toekomst wordt dat nog lastig want de soort breidt zich steeds verder uit. De bloeiaren worden per hectarevak in banen van 10 meter geteld zodat er goed zicht is op de spreiding en de wijze waarop de aantalsontwikkeling verloopt. Het dichtst begroeide hectarevak kwam met 13.080 exemplaren nog hoger uit dan in 2014 (11.840), 2013 (7469) en 2011 (7897). In totaal werden 53.324 bloeiende planten geteld (Figuur 49). Uit latere hertelling bleek dat er op sommige gedeelten nog flink wat planten waren bij gekomen. Op basis daarvan werd de populatie geschat op 55.000-60.000 exemplaren. De trend van een sterk groeiende populatie wordt daarmee voortgezet (Figuur 48). Goede kans dat de populatie van de Harlekijn op de Hompelvoet daarmee groter is geworden dan de populatie in het Dijkwater, wat tevens zou inhouden dat de Hompelvoet nu de grootste populatie van het Deltagebied herbergt. De toename is vooral te danken aan verdere verdichting van de Harlekijn op de schrale open vegetatie van Zilverhompels. De begroeiing in het zuidoostelijk deel daarvan wordt echter geleidelijk ruiger en op termijn zal de Harlekijn daar weer afnemen. Voorlopig is er echter nog volop ruimte verdere toename, mede doordat de verspreiding ook ruimer wordt.



Figuur 48. Aantalsverloop bloeiende exemplaren 2004-2015 .

Harlekijn elders in Grevelingen

Op de Veermansplaat werd in 2008 en 2009 1 exemplaar gevonden, van 2010-2012 geen, maar in 2013 ging het in eens 16 en in 2014 om 23 bloeiende exemplaren. In 2015 werden maar liefst 82 ex. geteld. Omdat vanwege de gemiddeld lage ligging geen open schrale bodem op de Veermansplaat aanwezig is, zijn hier geen populaties van vele duizenden exemplaren te verwachten, al zou het aantal bij een verschrallingsbeheer (hooien) en een lage graasdruk, nog flink kunnen oplopen.

Aan de rand van de Grevelingen floreerde op de Brouwersdam een populatie van de Harlekijn in de berm van de N57. De populatie schommelde aanvankelijk tussen de 180 ex. (2011) en 900 ex. (2009), maar in 2012 nam de soort toe tot 1570 ex., ook in 2013 en 2014 werd een vergelijkbaar aantal vastgesteld: resp. 1512 en 1554 ex. De populatie is gevoelig voor droogte en overstuiving. Door aangroei van het duin aan de strandzijde heeft de overstuiving van de dam zich verder noordwaarts verplaatst.

Voorjaar **2015** was al een stukje van de groeiplaats onder het stuifzand verdwenen. De telling op 7 mei 2015 leverde met 970 exemplaren, een forse afname op (alle telgegevens: Peter Meininger). Droogte en minder kwel omdat de aangrenzende duintjes waren weggehaald, kan een rol gespeeld hebben.

Slanke gentiaan *Gentianella amarella*

Algemeen

De eerste vondst op de Hompelvoet dateert uit hetzelfde jaar dat de eerste Harlekijnen werden gevonden, namelijk 1993. Hoewel lokaal grote aantallen (1000-en) kunnen voorkomen, bleef Slanke gentiaan vele jaren beperkt tot een klein oppervlak binnen één hectarevak in de zuidoosthoek van Zilverhompels. Sinds 2009 is de soort zich in toenemende mate aan het uitbreiden.

Slanke gentiaan moet ieder jaar 's zomers uit zaad ontkiemen en droogte gedurende deze periode is vaak funest. De fluctuaties in het voorkomen van het gentiaantje zijn dan ook groot.

2015

Het voorjaar en begin van de zomer verliep bijzonder droog. Massale kieming vond pas heel laat in het seizoen plaats (september) waardoor de planten uiterst klein bleven. Deze begroeiingen waren daardoor weinig opvallend en minder omvangrijk dan voorheen wel het geval was. Doordat de planten na de bloei al snel bruin verdorren, vallen ze in die fase vaak meer op dan tijdens de bloei. Het hecarehok waar de soort begonnen is raakt de laatste jaren meer verruigd omdat het minder in trek is bij de grazende dieren. Hogere grassen als Duinriet winnen hier terrein.

Verspreid in het gebied, veelal meer oostelijk en in vochtiger delen dan tot nu toe het geval was, kiemde de soort al eerder in het seizoen en ontwikkelden de planten zich wat forser. Daarbij gaat het om populaties van 10-tallen tot 100-en planten op de Tweede Sternbank en in de Ganzewei. Dit plotselinge opduiken en plaatselijk weer verdwijnen is karakteristiek voor deze door het gebied zwervende soort. Het zaad van Slanke gentiaan behoudt jarenlang haar kiemkracht en kan eenmaal aanwezig, op een gunstig moment tot wasdom komen.

Figuur 51. Slanke gentiaan met Zwartwordende wasplaat op Zilverhompels, 20 september 2015.

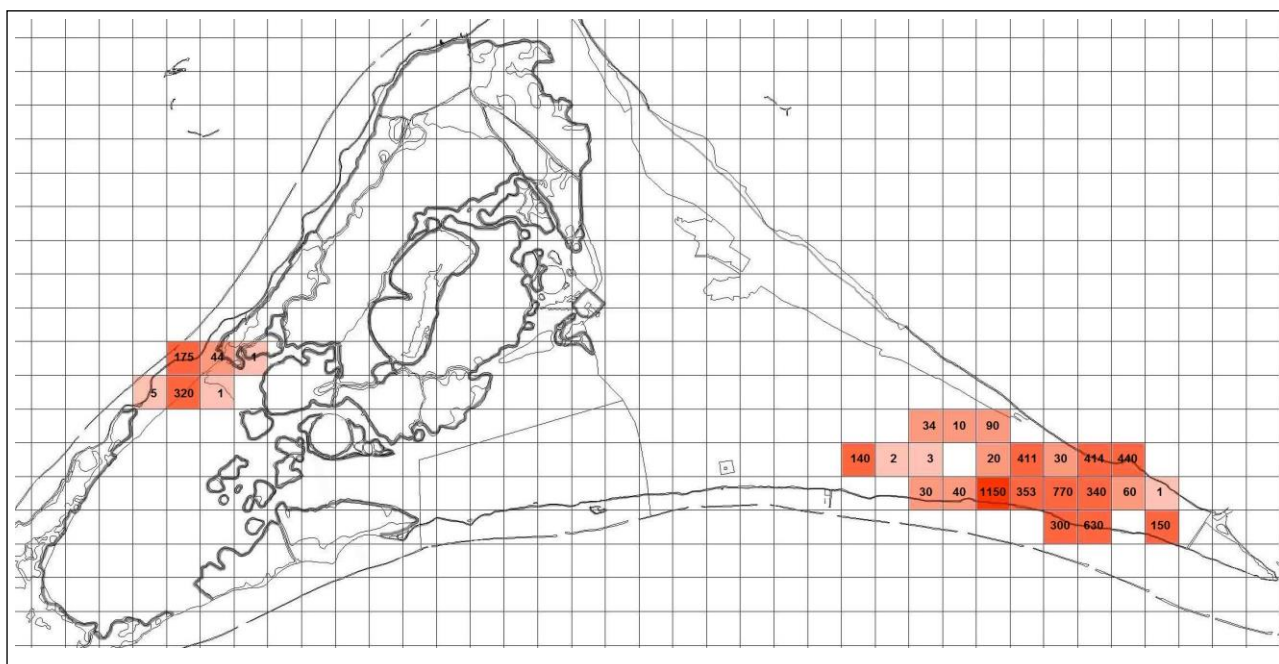


Grote keverorchis *Listera ovata*

Algemeen

In 1997 werd Grote keverorchis voor het eerst vastgesteld in het kruipwilgstruweel aan de NW-oever. De soort breidde zich hier geleidelijk uit tot ca. 300 ex. Enkele jaren na de vondst langs de NW-oever werd de Grote keverorchis ook op de Tweede Sternbank gevonden. Na een aantal jaren met een kleine langzaam groeiende populatie, begon de soort zich hier sterk uit te breiden. De groeiplaatsen bevinden zich doorgaans in een gemaaide Kruipwilgvegetatie die nog vrij open is (geen hele dichte mat). De totale populatie op de Hompelvoet lag in 2008 op ruim 1500 ex., waarvan 1250 op de Tweede Sternbank. In 2010 werd de populatie op 2300 exemplaren geschat (2000 op Tweede Sternbank). De laatste jaren is het lastig tellen omdat veel bloeiaren al snel worden weggegrast. In het verleden werd de Tweede Sternbank gedurende het broedseizoen uitgerasterd met een schrikdraad.

In 2013 waren de omstandigheden om een telling uit te voeren wat gunstiger: door het late voorjaar werden de runderen pas eind mei gebracht en de Tweede Sternbank was door de paarden nog maar weinig begraasd. Het aantal exemplaren van Grote keverorchis bleek verrassend toegenomen. De telling leverde in totaal 5.361 ex. op, met een schatting van 6.000 bloeiende planten.



Figuur 52. Verspreiding van Grote keverorchis op de Hompelvoet in 2015, met getelde aantallen per hectarehok.

2015

Door de late komst van de runderen (1 juni) en betrekkelijk weinig begrazing door paarden waren de telomstandigheden in 2015 net zoals in 2013, relatief gunstig. De telling op 23 en 25 mei leverde 5.964 bloeiende planten op. Op basis daarvan werd het totaal geschat op 6.000-6.500 exemplaren. Hoewel er in het voorkomen duidelijk verschuivingen zaten in de aantallen per hectarevak, was het areaal maar weinig gewijzigd. De populatie vertoonde geen opvallende toename zoals bijvoorbeeld Harlekijn en Herfstschroeforchis, maar lijkt redelijk stabiel met een licht stijgende trend (in 2013 werden 5.361 ex. geteld).

Elders in de Grevelingen gaat het veelal om enkele tot vele tientallen exemplaren (Kabellaarsbank, De Punt, Dwars in de Weg, Veermansplaten).

Bijenorchis *Orchis apifera*

De Bijenorchis werd voor het eerst in 1994 op Noord gevonden. Deze groeiplaats met maximaal zo'n 25 planten verdween enkele jaren later onder het zich uitbreidende struweel. In 2007 werd een kleine populatie gevonden aan de NW-oever en in 2010 in de Ganzewei dichtbij de vogelwachterswoning. In tegenstelling tot de verwachting ontwikkelde de laatste populatie zich bijzonder goed. Bij de NW-oever ging het in 2014 om 112 ex. en in de Ganzewei om 237 ex. Wat voor beide locaties fors hoger was dan in voorgaande jaren. Omdat bevruchting vrijwel uitsluitend plaats vindt door zelfbestuiving laat de zaadzetting doorgaans weinig te wensen over. Veel helpt dat niet want op de Hompelvoet verdwijnen meestal alle planten voor of na zaadzetting door begrazing en vertrapping. Toch blijven er zo nu en dan enkele planten over die het tot zaadrijping en - verspreiding brengen.

2015. Inmiddels wordt bij het tellen van de bloeiende planten de bij de Herfstschroeforchis ontwikkelde methode met kokkelschelpjes toegepast. De grote sprong voorwaarts die in 2014 werd gemaakt, bleek bij de Bijenorchis, evenals bij Harlekijn, Herfstschroeforchis en Groenknolorchis, niet eenmalig. Wellicht niet toevallig, op Groenknolorchis na, allemaal orchideeën met een winterrozet. In 2015 namen de aantallen verder toe. Op de groeiplaats aan de NW-oever werden 275 bloeiaren geteld en in de Ganzewei 385, in totaal dus 660 bloeiende planten.

Bijenorchis komt ook elders in de Grevelingen voor, met name op de beide dammen Brouwersdam en Grevelingendam worden grote populaties van honderden exemplaren gevonden. Verder is de soort bekend van de Slikken van Bommenede en de oostelijke havendam aldaar (10-tallen).

Overige soorten

Een korte rondgang langs de meest opvallende zaken.

Het **Hondskruid** *Anacamptis pyramidalis* waarvan sinds 2006 min of meer jaarlijks 1 bloeiend exemplaar aan de rand van de Kolonie verschijnt, was in **2015** weer aanwezig. Het is bekend dat de soort bij de bloei nogal eens een jaartje overslaat (2007, 2011, 2013). Tot zaadzetting komt het vrijwel nooit omdat de bloem altijd voortijdig verdwijnt door begrazing van vee dat binnen de afrastering weet te komen of dat in augustus na het openen van de hekkens alsnog de aar weet te vinden. Ook in 2015 verdween de bloeiaar voortijdig. Omdat het niet tot voortplanting komt zit het ontstaan van een populatie er kennelijk niet in.

Hondskruid is ook bekend van de Preekhildijk aan de overkant van het Springersdiep. Het gaat daar om een kleine populatie. Verder staat de soort onder andere op de Grevelingendam. Het iets warmer wordende klimaat is gunstig voor deze soort, het aantal meldingen in Nederland neemt toe.

Evenals in 2014 deed de **Vleeskleurige orchis** *Dactylorhiza incarnata* het in **2015** veel minder goed. Altijd lastig om goed zicht op deze soort te krijgen omdat bloeiende planten door begrazing, met name door runderen, snel verdwijnen. Dat geldt eveneens voor **Rietorchis** (incl. **Brede orchis** *Dactylorhiza majalis*). Deden beide laatstgenoemde soorten het in 2014 duidelijk beter, in 2015 waren ze nergens erg talrijk. De voor de Hompelvoet in 2014 berekende 15.000 ex. Rietorchis werd in 2015 bij lange na niet gehaald. De jaarlijkse verschillen in het voorkomen van de 'handekenskruiden' zijn tegenwoordig groot in de Grevelingen.

Moeraswespenorchis *Epipactis palustris*. Was 2014 een jaar met veel minder bloeiende planten dan gewoonlijk, in 2015 stonden er weer dichte velden en was de zaadzetting uitstekend. Het aantal exemplaren per gebied is voor Hompelvoet, Veermansplaat en Slikken van Flakkee-Zuid eerder al eens op 2.000.000 geschat, voor de Hompelvoet werd dat aantal in 2015 wellicht dik overschreden.

Moeraswespenorchis komt in de vorm van één grote wortelmat over aanzienlijke oppervlakten voor. Op de Hompelvoet weet Moeraswespenorchis zich onder andere in de meer begraasde delen van de Ganzewei verder uit te breiden. Een ontwikkeling die min of meer gekoppeld is aan de toename van het kruipwilgstruweel.

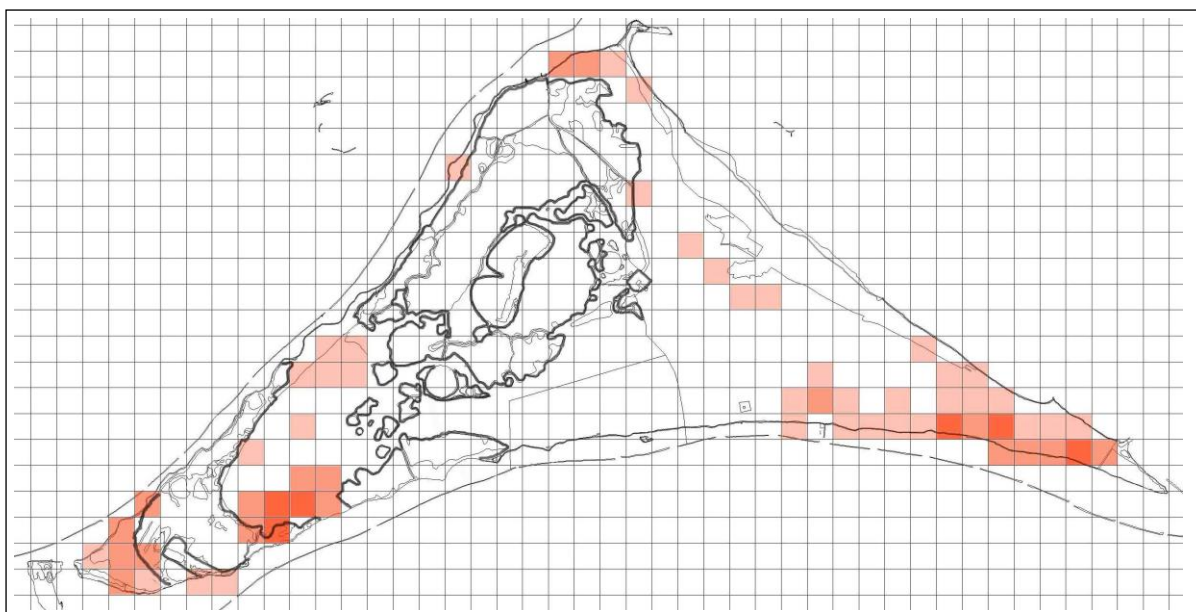
Gelobde maanvaren *Botrychium lunaria* die hoofdzakelijk op de 1^e Sternbank is te vinden staat onder druk van het sterk toenemende Knoopkruid, dat in de vorm van bossige ruigtes een steeds groter deel van het gebied inneemt. Het varentje gedijt alleen in korte schrale vegetaties, waarin het lokaal nog vrij talrijk kan zijn. Jaarrondbegrazing wordt slecht verdragen en dat beperkt de soort sterk in haar mogelijkheden.

In 2015 was het schraal en droog; de Maanvarens verschenen vrij laat, waren erg klein en moeilijk te vinden. Veel meer dan 10-tallen plantjes zijn er niet waargenomen, al is het terrein niet uitputtend op deze soort onderzocht.

Parnassia *Parnassia palustris* komt in zeer grote hoeveelheden voor op de vochtige schraallanden in de Grevelingen. Plaatselijk bieden deze het aspect van een uitgestrekte vlakte met een witte bloemenzee. Het is een soort die een beetje door het terrein zwerft. Na een paar jaren van een witte bloemenzee schuift de massa naar een verderop gelegen locatie, al blijkt de soort op die oude locatie vaak nog wel veel voor te komen. Op de Hompelvoet was Parnassia in 2015 wijd verspreid aanwezig, maar aspect bepalende massavegetaties bleven beperkt tot delen van de Tweede Sternbank, Ganzewei en Zilverhompels. Vanwege de aanhoudende droogte kwijnden exemplaren op hoger gelegen delen in juli weg.

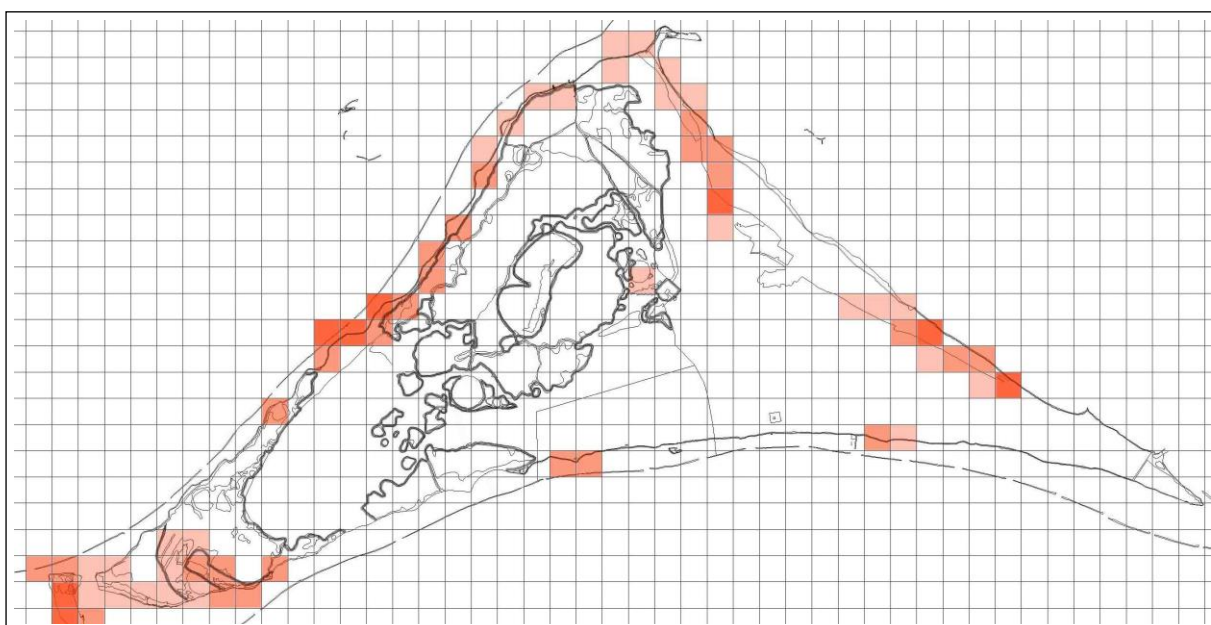
Het **Hondsviooltje** *Viola canina* werd in 2010 voor het eerst gevonden. In de daarop volgende jaren werden zo nu en dan wat plantjes aangetroffen op drogere locaties waar ook Harlekijn voorkomt (Morinellenvlak, 1^e Sternbank, Zilverhompels en Het Breed). In 2014 waren er op de 1^e Sternbank enkele grotere groeiplaatsen gevonden met tientallen planten. In 2015 kon vastgesteld worden dat langzaam verdere uitbreiding plaatsvindt met een toenemend aantal kleine groeiplaatsen.

Duinviooltjes *Viola curtisii*, die in het verleden wel op een enkele plek te vinden waren, zijn al jaren niet meer waargenomen. Wel werd uitbreiding van het Maarts viooltje langs een struweelrand vastgesteld.



Figuur 53. Verspreiding Rond wintergroen in het open gebied op de Hompelvoet in 2015 (onder struweel niet gekarteerd).

Hoewel **Rond wintergroen** *Pyrola rotundifolia* over een lange periode gezien een duidelijke toename vertoont, zijn de jaarlijkse verschillen klein. De soort leeft in symbiose met een schimmel die goed gedijt op het langzaam verterend bladstrooisel van Kruiwilg. Op de met Kruiwilg begroeide vlaktes is een duidelijke voorkeur waar te nemen voor delen die een groot deel van het jaar vochtig zijn, maar waar de grondwaterstand nooit langdurig boven het maaiveld komt. Intensieve begrazing wordt slecht verdragen (bodemverdichting). Zoals Figuur 53 laat zien komt het meeste Rond wintergroen voor op de meer vochtige uiteinden van de plaat waarheen regenwater uit de hoger gelegen delen afstroomt/ wegzijgt. Het zijn niet zulke grote witte velden als bij Parnassia, maar meer pleksgewijs beslaat de soort toch al een flink deel van de met Kruiwilg begroeide vlaktes die gemaaid worden. Op West staat Rond wintergroen ook massaal onder tamelijk open struweel van Grauwe wilg, Boswilg en Kruiwilg.



Figuur 54. Verspreiding van Goudknopje op de Hompelvoet in 2015. De aantallen variëren veelal van 10-tallen tot duizenden /ha.

Goudknopje *Cotula coronopifolia*. In 2009 werd Goudknopje voor het eerst gevonden op de Hompelvoet in de Slenk op West. In de daarop volgende jaren verschenen de eerste massavegetaties. In 2011 liep de soort door het extreem droge voorjaar wat terug, maar sinds 2012 is er weer verdere uitbreiding. In 2015 waren de begroeiingen veelal minder massaal vanwege het droge voorjaar, al werd dat later in het jaar voor een deel nog goedgehaakt. De verspreiding in 2015 wordt in bovenstaande figuur weergegeven. Op steeds meer plaatsen waar bij veel neerslag plasvorming optreedt, kleuren de oevers in de zomer geel vanwege de talloze bloemetjes van Goudknopje. Dat zomerse geel blijft op diverse plaatsen tot in

november en december zichtbaar, want Goudknopje houdt zich niet zo aan de jaargetijden. De zaden worden vooral verspreid door Grauwe Ganzen, die in de zoute Grevelingen frequent gebruik maken van de schaarse zoetwaterplassen op land. De beschikbaarheid van het habitat is sterk afhankelijk van neerslag en plasvorming op open licht brakke bodems.

Ook elders in de Grevelingen komt Goudknopje veel voor, onder andere op de Slikken van Flakkee, Dwars in de Weg en de Veermansplaat. Plaatselijk betreft het massavegetaties van honderden vierkante meters.

Zilt torkruid (*Oenanthe lachenellii*). Buiten de langzaam uitbreidende locatie in het noordoostelijk deel van de Ganzewei, werd tijdens de meetsoortenkartering nu ook een groeiplaats (aantal plekken bij elkaar in de buurt) langs de NW-oever gevonden. Het gaat daarbij om kort gegraasde planten die weinig opvallen.

De uitbreiding van Zilt torkruid lijkt gebonden aan locaties waar zo nu en dan wier uit de aanspoelselzone terecht komt, maar de grondwaterstand in het zomerhalfjaar duidelijk lager is (doorluchte bodem). De soort is wel gevoelig voor begrazing, maar eenmaal gevestigd weet Zilt torkruid zich in begraasde situaties vrij goed te handhaven. De soort komt in veel gebieden in de Grevelingen in meer of mindere mate voor en heeft een duidelijke trend van toename. De Slikken van Flakkee-Noord (niet begraasd) herbergen momenteel de grootste populaties. Zilt torkruid wordt beschouwd als een soort van het hoge schor en staat op de Rode Lijst (Bedreigd).

Herfstbitterling (*Blackstonia perfoliata ssp. serotina*) is in de Grevelingen een zeer algemene soort.

Zomerbitterling (*ssp. perfoliata*) kwam tot voor kort niet voor op de Hompelvoet, maar sinds enkele jaren wel op de naburige Veermansplaat. In 2015 werd op de Hompelvoet op twee plaatsen een populatie Zomerbitterling gevonden. De hoofdbloei van deze ondersoort valt enkele maanden eerder dan bij de Herfstbitterling en terwijl de Herfstbitterling tegenwoordig op veel locaties erg klein blijft, valt de Zomerbitterling opmerkelijk fors uit. Op de Veermansplaat wint deze soort snel terrein en is daar op veel locaties reeds algemener dan zijn later bloeiende soortgenoot. Vanwege het verschil in bloeiperiode is dat overigens lastig vergelijken.

Een soort die het in 2015 opmerkelijk goed deed was RL-soort **Ruwe klaver** (*Trifolium scabrum*). De laatste jaren nam deze slechts een kleine oppervlakte in en nu was deze over vele hectares te vinden (10.000-en ex.). Massavegetaties van deze soort werd aangetroffen op alle hoger gelegen delen van het gebied (Zilverhompels, 1^e Sternbank en 2^e Sternbank. Met als begeleidende soorten veelal Gewone rolklaver, Muizenoor, Muurpeper, Gewoon klauwtjesmos en Vals rendiermos.

Verdere ontwikkelingen

Er is een reeks van soorten al jaren een opvallende trend van toename vertoont. Veel van deze ontwikkelingen duiden op een langzaam dikker wordende humuslaag, onder vochtige tot natte of juist wat drogere omstandigheden. Het dikker worden van de humuslaag gaat doorgaans gepaard met een wat grotere voedselrijkdom en een lichte afname van het kalkgehalte, behalve op plaatsen waar kalkrijk grondwater bij tijd en wijle in de wortelzone komt. Over het algemeen valt toename van soorten sterker op dan afname, het is dan ook veel makkelijker om 10 soorten op te noemen die toenemen, dan 10 soorten die afnemen, zeker bij soorten die niet als zeldzaam te boek staan of waarbij de achteruitgang zo geleidelijk gaat dat het weinig opvalt.

Sterk toenemende soorten zijn: Kamgras, Madelief, Knoopkruid, Sint Janskruid, Ruw walstro, Waternavel, Echte kruisdistel, Gewone vleugeltjesbloem, en Smalle weegbree. Wat betreft Waternavel viel op, dat als gevolg van ganzenbegrazing in vochtige oeverzones een dichte mat met vrijwel alleen deze soort gaat domineren. Andere soorten die toenemen (soms meer lokaal) zijn: Tandjesgras, Tormentil, Pijpenstrootje, Echte karwij, Peen, Fluitenkruid (vooral langs struweelranden), Gewoon duizendblad, Gewone brunel, Viltig kruiskruid, Gewone berenklaauw, Agrimonie, Hondsdraf, Wolfspoot, Glad parelzaad, Zilverschoon, Gewone klit, Kattendoorn, Margriet, Zandmuur, Echte koekoeksbloem, Zomp vergeet-mij-nietje, Tweerijige zegge, Kruipwilg en Dauwbraam.

De ontwikkeling van veel soorten fluctueert jaarlijks.

Het was een goed jaar voor onder andere: Deens lepelblad, Echt duizendguldenkruid, Kruipend stalkruid, Geelhartje, Herfstbitterling, Kleine leeuwentand, Vertakte leeuwentand, Muizenoor, Geel walstro, Gewone reigersbek, Pinksterbloem en Addertong. De laatste soort breidt zich sterk uit in de vochtige delen van de Ganzewei (vele 100-en). In juli kleurden hele vlakten paars als heide van het Kruipend stalkruid.

Het was een minder goed jaar voor: Armbloemige waterbies, Moeraszoutgras, Grote ratelaar, Akkerhoornbloem, Echte koekoeksbloem, Rode ogentroost, Fraai duizendguldenkruid, Sierlijke vetmuur, Dwergbloem, Veelbloemige veldbies

Al langere tijd afnemende soorten zijn Zilvergras, Vroege haver, Zanddoddegras, Ruw Vergeet-mij-nietje, Kandelaartje, Vroegeling, Lathyruswikke, Zilte zegge, Wilgenroosje. Zandhoornbloem, vroeger veel voorkomend is nu nauwelijks meer te vinden. Het gaat daarbij vooral om soorten van een kortgrazige, open kalkrijke bodem, die nu nog plaatselijk te vinden zijn op stuifdijkjes en voormalige schelpenbanken. Van Klavervreter *Orobancha minor* wordt de laatste jaren slechts een beperkt aantal ex. waargenomen.

In het verleden zijn er wel eens 1000-en geteld en vervolgens is de soort sterk afgenomen. Het voorkomen van Klavervreter is wisselvallig, misschien dat het er in gunstig jaar weer plotseling vol mee staat.

Van de mossen op de vlaktes zien we de laatste jaren een sterke toename van Boompjesmos en Gerimpeld boogsterrenmos.

8.3. Aanvulling Plantenlijst Hompelvoet

Dit jaar werd slechts 1 nieuwe plantensoort gevonden die nieuw waren voor de Hompelvoet. Sinds de afsluiting van de Grevelingen in 1971 zijn er op de Hompelvoet tot nu toe 465 verschillende plantensoorten aangetroffen, waarvan er momenteel vermoedelijk nog zo'n 380 te vinden zijn.

Tabel 14. Lijst van in 2015 voor het eerst gevonden plantensoorten op de Hompelvoet.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Voorkomen	Vindplaats	Bijzonderheden
<i>Coronopus didymus</i>	Kleine varkenskers	vr	nabij veekraal	enkele ex.

Toelichting

Kleine varkenskers Kleine varkenskers staat te boek als algemeen onkruid. Het is een soort van verdichte bodems, een tredplant op voedselrijke ondergrond. Over het algemeen is de bodem op de Hompelvoet veel te schraalzandig voor dit soort planten, maar de groeiplaats nabij het schuurbosje met bemesting, bladval en veel betreding past wel in het beschreven biotoop. De soort werd genoteerd bij het onderzoek voor "het nieuwe strepen" en bleek nog niet op de lijst voor de Hompelvoet te staan.

In het kader van het nieuwe strepen werd op verzoek van Justus v/d Berg, provinciaal coördinator van Floron, een streeplijst gemaakt van het centrale kilometerhok van de Hompelvoet. Eigenlijk moet je zo iets doen zonder veel voorkennis van het gebied, maar ja niet iedereen komt zo makkelijk op de Hompelvoet.

Zo'n hok wordt los van de ene persoon, ook nog door een ander bekeken. De samengevoegde lijst van twee momentopnames geeft een indicatie van de soortenrijkdom van het hok. De Hompelvoet werd ook onderzocht door Hans Toeteneel. Uit zijn lijst blijkt dat er op deze manier toch wel fouten in het NDFF sluipen. Zo bleken de talrijke berken gedetermineerd als Zachte berk (op de Hompelvoet uitsluitend Ruwe berk); de vermelde Amerikaanse vogelkers en Wilde kardinaalsmuts komen op de Hompelvoet niet voor, evenmin als Pitrus (ging om Zeerus), Gele waterkers (Moaskers) en Beekpunge (Blauwe waterereprijs).

Figuur 55. Ruw walstro is een soort die op de Veermansplaat en de Hompelvoet sterk is toegenomen en in juni/juli delen van het gebied wit kleurt. Hier samen met Moeraswespenorchis. Ganzewei, 7 juli 2015.



8.4 Waarnemingen elders in de Grevelingen

Op **Dwars in de Weg** werd tijdens de telling van de Groenknolorchis een groeiplaats van **Moerasvaren** *Thelypteris palustris* ontdekt (enkele 10-tallen planten). De soort is vrij algemeen in laagveengebieden, maar elders zeldzaam en komt in het Deltagebied heel weinig voor.

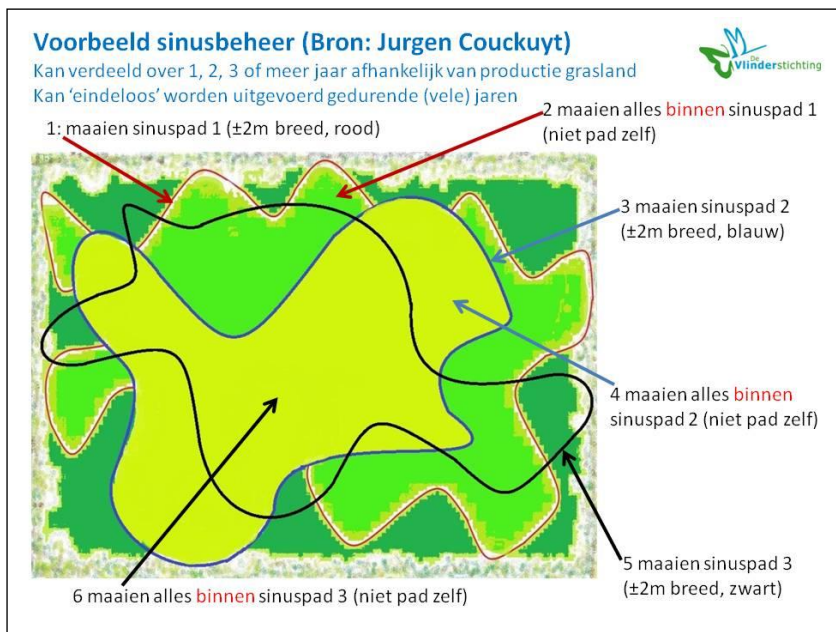
Op het gebied langs de **Grevelingendam** komen soorten als **Mosbloempje**, **Duits - en Dwergviltkruid** voor. Dit soort planten is gebonden aan een schrale, verdichte ondergrond, waarbij het veelal om steenachtige met grind of steengruis verrijkte terreinen gaat. Parkeerterreinen, of de randen daarvan scoren dan ook hoog. Zo kwam Duits viltkruid in het verleden ook veel bij het toenmalige bezoekerscentrum op **De Punt** voor (meded. Trudy Leerschoon: 100-en ex. in 2004). Dit gebied is opgehoogd en nu veranderd in een villapark.

Vorig jaar melden Krijn en Clarie Tanis het voorkomen van **Platte bies** (RL-Bedreigd) op de Kabbelaarsbank in de buurt van de toen geplande eco-lodges. Wat betreft deze soort meldde Wijnand Lammers dat Platte bies ook veel voorkomt in de oeverzone van de baai ten zuiden van restaurant Meerzicht op het recreatieterrein aan de **Grevelingendam**. Verder trof hij in dit gebied nieuwe groeiplaatsen aan van **Laksteeltje** (66.361-410.443) en **Dwergbloem**.

Ten aanzien van de **Kabbelaarsbank** meldde Wijnand “het staat vol met beschermde soorten: parnassia, moeraswespenorchis, rietorchis en plaatselijk ook grote keverorchis en slanke gentiaan. Verder groeit hier armbloemige waterbies, reuzenpaardenstaart (veel!), dwergbloem, zilt torkruid en rond wintergroen.” Op zich waren vrijwel al die soorten mij wel bekend van de Kabbelaarsbank, maar dat er ook **Slanke gentiaan** voorkwam niet. Desgevraagd lichtte Wijnand toe: “Wat betreft de slanke gentiaan: in 2012 ontdekte ik de soort voor het eerst, met een klein aantal exemplaren. Vorig jaar was de populatie uitgegroeid tot zo'n 300 st. Ze groeien langs een pad naar een kijkscherm (niet het scherm met al die reuzenpaardenstaart in de omgeving).”

Na een excursie van de plantenwerkgroep van de KNNV- Goes ontstond er veel gekrakeel over het maaibeheer op de Plaat van Oude Tonge, het recreatiegebied aan de Grevelingendam. Alle open graslanddelen van het gebied waren pas gemaaid, zodat het met de bloemenrijkdom nogal tegenviel. Nu is een hooibeurt eind juli kort voor de bloei van de Herfstschroeforchis, juist een voor deze soort gunstig beheer dat voor het gedeelte waar die soort voorkomt wordt aanbevolen. Voor sommige andere soorten zou dat misschien iets minder gunstig kunnen uitpakken, maar het is sowieso niet aan te bevelen om alles in 1x te maaien, al was het alleen voor de insecten. Wat betreft het maaien van recreatieweiden kan een gefaseerd maaibeheer een veel meer gevarieerd gebied opleveren. Een heel aardige vorm van gefaseerd maaien die een afwisselende en bloemrijke begroeiingen tot gevolg heeft, wordt verkregen met het zogenaamde “sinusbeheer” (Figuur 56). Hier kan een creatieve tractorbestuurder zich nog flink op uit leven! Maar ook met een meer rechtlijnige fasering kan een recreatief aantrekkelijk en ecologisch waardevol graslandbeheer gevoerd worden. Dat de Plaat van Oude Tonge een grote potentie heeft op dat gebied blijkt uit de nu reeds vastgestelde soorten. Bij het maaibeheer is het altijd van belang dat laaggelegen delen niet in een natte periode worden gemaaid. Beter een keer niet maaien dan spoorvorming.

Een niet onbelangrijk deel van het recreatiegebied, de vroegere Noordplaten, valt binnen het N2000-gebied Grevelingen. Daarbij hoort een beheer dat aan de doelstellingen is aangepast.



Figuur 56. Voorbeeld sinusbeheer uit het hoofdstuk Gefaseerd maaien op de site: www.Prachtlint.nl



Figuur 57 t/m 62 Hompelvoet 2015. Boven: Vegetatie op Zilverhompels in juli . Kruiwilgvakke met Moeraswespenorchis, Rond wintergroen, Grote ratelaar en Wondklaver.

Midden: Brede orchis. Exemplaren zoals deze, die alle kenmerken van Brede orchis bezitten komen in de Grevelingen weinig voor. Meestal gaat het om kruisingen tussen Brede orchis en Rietorchis. De in 2010 ontdekte groeiplaats van Salomonszegel spec. (rechts) op de 1^o Sternbank werd eindelijk teruggevonden. Nu kon worden vastgesteld dat het Welriekende Salomonszegel betreft.

Onder: Zomerbitterling op de Hompelvoet. Scherpe fijnstraal, een soort van open schrale, tamelijk droge bodems was dit jaar bijzonderlijk talrijk.

8.5 Groenknolorchis *Liparis loeselii*

Algemeen

De Groenknolorchis is voor het Natura 2000-gebied de Grevelingen een kwalificerende soort van de Habitatrictlijn waarvoor Nederland speciale verantwoordelijkheid heeft. De beheerder heeft een instandhoudingsverplichting. Om aan deze verplichting inhoud te kunnen geven, is kennis van de verspreiding en de condities waaronder deze soort gedijt, onmisbaar.

Al jaren behoort de Veermansplaat tot de belangrijkste groeiplaatsen van de Groenknolorchis in Nederland en Europa. Het belang daarvan in internationaal opzicht verdient dan ook bijzondere bescherming. Momenteel staat 60- 70% van de Nederlandse populatie Groenknolorchis in de Grevelingen (Texel weer afgenomen). Groenknolorchis staat bekend om de korte periode tussen opkomst en verdwijnen van populaties. In de Waddenzee bedraagt dat vaak niet meer dan 5-8 jaar. In de Grevelingen gaat het minder snel, maar ook hier zien we op veel plaatsen na een periode van bloei met hoge aantallen vaak een drastische afname. Voor de huidige zeer grote aantallen is mogelijk het spreekwoord van toepassing: zo gewonnen, zo geronnen. Uit DNA-onderzoek bleek een zeer gevarieerde samenstelling van de verschillende populaties in de Grevelingen (meer details in Grevelingenverslag 2014). Tevens ontdekten de Belgische onderzoekers dat het zaad van Groenknolorchis heel laat afrijpt (half oktober) en pas in de winter uit de zaaddoos vrij komt (Van Landuyt et al. 2014).

Wat het geschikte biotoop betreft kunnen de aantallen op de Veermansplaat voorlopig nog hoog blijven omdat er door geleidelijke ontzilting en successie nog jarenlang geschikt terrein beschikbaar komt. Met aangepast peilbeheer in de Grevelingen: een enkele maal hoger waardoor hervertilting zou kunnen optreden, zou het voortbestaan van de Groenknolorchis in de Grevelingen voor een lange periode veilig gesteld kunnen worden. Die aanpassing van het peilbeheer (zie blz. 91) wordt al jaren aanbevolen. Invoering van 50 cm getij zoals bepleit in de Ontwerp-rijksstructuurvisie zal tot een zeer sterke afname, mogelijk zelfs tot het volledig verdwijnen van de Groenknolorchis in de Grevelingen leiden.

Veermansplaat

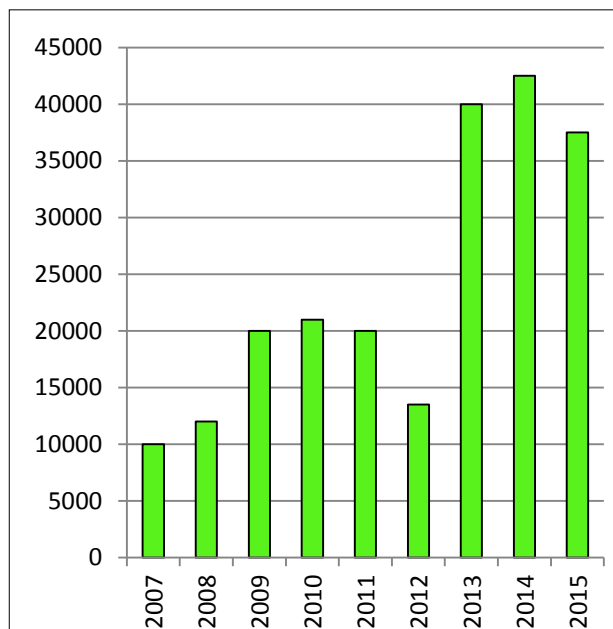
De Veermansplaat is altijd de belangrijkste groeiplaats voor Groenknolorchis in de Grevelingen geweest. De soort werd hier omstreeks 1990 voor het eerst gevonden door Gerard Slob. Tien jaar later was er al sprake van duizenden exemplaren en in 2007 leverde een globale telling zo'n 10.000 ex. op. Het verdere verloop van de aantallen wordt gegeven in Figuur 64. Het zwaartepunt van de verspreiding is sinds 2010 steeds meer verschoven naar tamelijk recent ontzilte gebiedsdelen, die vanwege een uitbreidende zoetwaterlens nog steeds beschikbaar komen. Op de noordkop is dat grootschalig het geval en voldoet het verloop van de grondwaterstand aan de speciale eisen van Groenknolorchis. Het gaat hierbij om zoete tot brakke vegetaties die grotendeels als een jonge knopbiesvegetatie beschouwd kunnen worden.

Op de Veermansplaat was er de laatste jaren sprake van afname in oudere vegetaties. Een groeiende humuslaag, toename van Kruiwilg en een dichtere begroeiing met mossen en hogere planten zijn ongunstig voor Groenknolorchis. In hoeverre dit tevens aan afname van het kalkgehalte gekoppeld kan worden, is de vraag want dat neemt in de Grevelingen doorgaans maar heel langzaam af.

Het was niet alleen onder dit soort omstandigheden dat de aantallen Groenknolorchis sterk terugliepen. Zo bleek de Groenknolorchis ook verdwenen van de uiterst schrale gedeelten met Bonte paardenstaart langs de westoever waar een korstlaag met kalkzouten de bodem bedekt. In het verleden waren er hier

Figuur 63 + 64.

Groenknolorchis met o.a. Zilt torkruid en Parnassia op de noordkopen (rechts) het aantalsverloop op de Veermansplaat periode 2007-2015

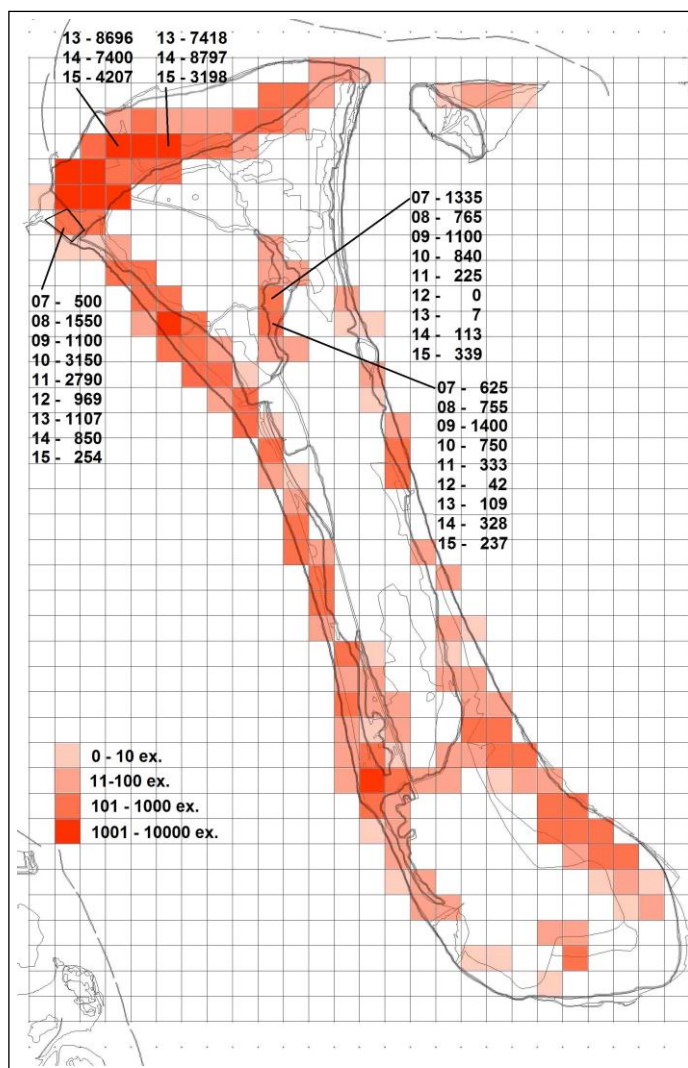


duizenden te vinden (vrijwel allemaal lilliputters vanwege de extreme omstandigheden) en in 2013 niet 1! (in 2015 weer 100-en). Wisselende omstandigheden van extreme neerslag en langdurige droogte lijken het voorkomen van meer landinwaartse populaties sterk te beïnvloeden. In 2013 was het voorkomen van de Groenknolorchis op de Veermansplaat in belangrijke mate beperkt tot de jonge ontwikkelingsstadia op de Noordkop en een zeer smalle zone van vaak maar enkele meters breed op de overgang zout-zoet (schurkend tegen de zilte vegetatie) langs de westoever.

2015

In het kader van de meetsoortenkartering is dit jaar heel de plaat geteld: het aantal getelde exemplaren bedroeg 36.639. Omdat je op deze schaal nooit alles telt, wordt het totaal voor de Veermansplaat op ruim 37.500 ex. geschat. Met name op de noordkop deed zich een gevoelige afname voor. Daar werden in 2013 nog zo'n 35.000 ex. geteld, in 2014 was de schatting op basis van de twee proefvlakken en de indruk uit het veld dat het om circa 30.000 ex. zou gaan. In 2015 zijn er 21.500 ex. geteld. Hoewel de twee proefvlakken een afname van >50% vertoonden, waren er ook hectarehokken die een toename lieten zien. Dat betreft vooral gedeeltes waar de ontwikkeling sinds het ontstaan van een zoetwaterlens nog minder ver gevorderd is. De daling op de noordkop werd deels gecompenseerd door een toename op het zuidelijk deel van de plaat. Het aandeel van de Veermansplaat in de Grevelingenpopulatie (40.300 ex. in 2015) nam af van 97 naar 93%, waarmee het gebied overigens nog steeds de grootste populatie in Europa herbergt.

De afname op de noordkop zal deels het gevolg zijn van de runderbegrazing in 2014, waarbij werd vastgesteld dat uitgebloeide planten met zaadstengels in hoog tempo door het vee werden uitgetrokken (zitten erg los in het substraat) of afgegraasd. Ook door het maaibeheer verdwijnen veel aren met zaaddozen. Niet maaien van de kruipwilgbegroeiing is geen optie omdat in een hogere begroeiing sowieso geen plaats is voor Groenknolorchis. Laat in het jaar maaien is niet mogelijk (te nat) en leidt tot verdichting van de kruipwilgmat. Wel kunnen selectief lagere gedeeltes of bepaalde stukjes niet gemaaid worden.



Figuur 65. Verspreiding Groenknolorchis op de Veermansplaat in 2015 en het aantalsverloop in enkele proefvlakken vanaf 2007 en 2013.

Figuur 66. De Groenknolorchis komt momenteel in 4 uurhokken (5x5km) in de Grevelingen voor.



Stampersplaat

De eerste vondsten van Groenknolorchis op de Stampersplaat stammen uit begin negentiger jaren en bij het vegetatie-onderzoek in 2000 ging het al om 100-en planten. De telling van 1600 ex. in 2010 blijft het hoogste aantal sinds het begin van het nauwkeurig volgen van de populatie vanaf 2005.

Evenals elders in de Grevelingen was er in 2012 een sterke afname. Totaal was er dat jaar minder dan een kwart van het aantal planten in 2010 aanwezig. Hoewel er hier en daar enig herstel te bespeuren viel kwamen de aantallen sindsdien niet boven de 400 ex. uit.

Dat de omstandigheden voor Groenknolorchis op de Stampersplaat doorgaans ongunstiger zijn dan op de Veermansplaat blijkt uit het beperkte voorkomen: veelal langs randen van laagtes en zilte plekken.

Op de Veermansplaat komt Groenknolorchis over een brede zone in de gradiënt van zout naar zoet en van laag naar hoog voor. Bovendien zijn daar op een klein oppervlak soms al honderden exemplaren te vinden, wat op de Stampersplaat nooit het geval is.

Opzet en resultaten monitoring Groenknolorchis Stampersplaat

Terwijl de aantallen op de Veermansplaat jaarlijks verder toenamen was er sprake van stabilisatie en later van afname in aantal en verspreiding van Groenknolorchis op de Stampersplaat. Als mogelijke oorzaak daarvoor werd gedacht aan verruiging van de groeiplaatsen (met name aan west- en noordkant van de Stampersplaat) en eventueel oppervlakkige ontkalking op de oostpunt. In 2009 bleek dat vrijwel alle bloeiaren van de Groenknolorchis verdwenen waren, vermoedelijk afgegrasd door de 23 Shetlandpony's, waardoor geen zaad gezet kon worden.

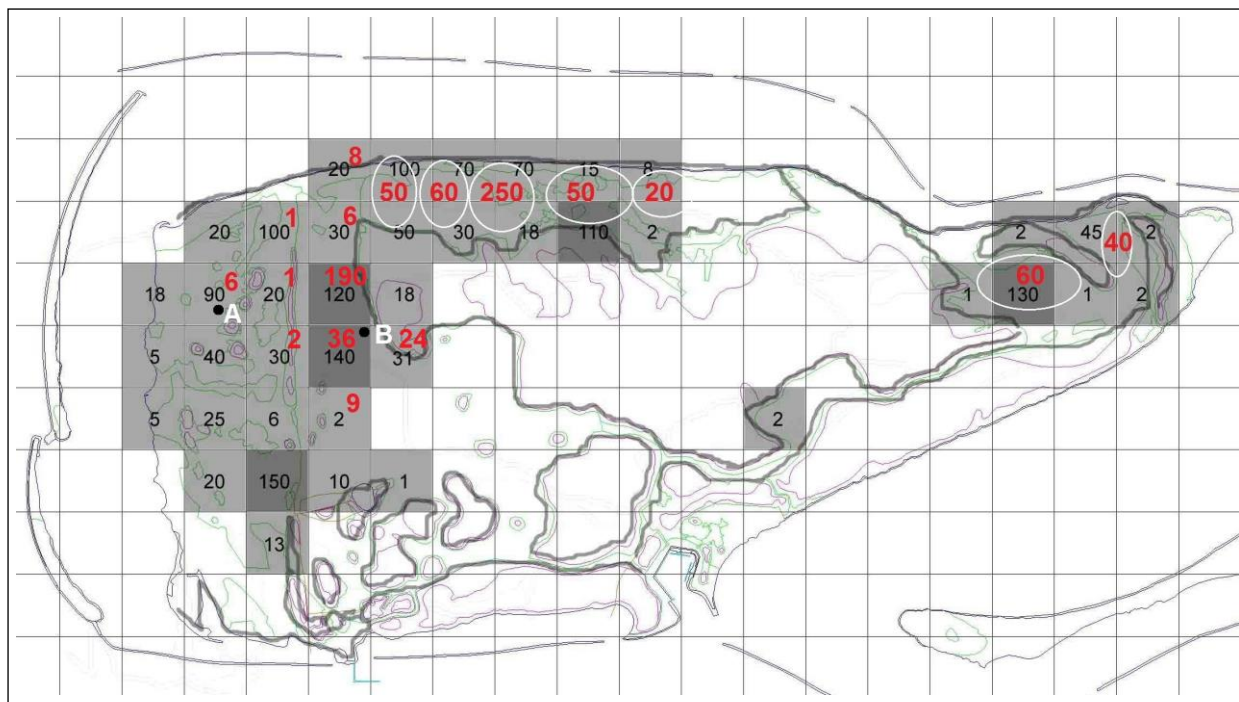
Vanwege de vermelde afname werd met ingang van 2010 besloten tot een beperkte inzet van runderen om de verruiging op kopjes (paardenlatrines) aan de westkant tegen te gaan en elders door betreding voor een meer open bodem te zorgen. De kudde Shetlandpony's bleef daarbij op dezelfde grootte gehandhaafd omdat deze een hechte eenheid vormt en een aantal gunstige eigenschappen heeft die men graag wil behouden. De seizoenbegrazing met runderen in de periode 2010-2013 betrof resp. 3-4 stuks jongvee, die hoofdzakelijk op de grazige delen nabij de oever bleken te grazen. In 2014 bleef runderbegrazing door gebrek aan belangstelling van de desbetreffende boer achterwege.

Om de invloed van de begrazing op het voorkomen en de zaadzetting van Groenknolorchis te onderzoeken is een onderzoekje opgezet. Daarvoor zijn er in 2010 twee enclosures van circa 3x3 meter gemaakt waarbinnen zich een aantal exemplaren van Groenknolorchis bevond en het vee buitengesloten werd. Binnen deze plots worden vegetatieopnames gemaakt, het aantal en de hoeveelheid bloeiende exemplaren van Groenknolorchis geteld, evenals in de omgeving van de plots. Wat later in het seizoen worden de plots en de omgeving gecontroleerd op aanwezigheid van Groenknolorchis met zaaddozen.

Bij plot A gaat het om een pioniersituatie met enig reliëf op de Westkop waarbij het iets lager gelegen deel een brakke vegetatie heeft en de hogere kopjes een meer zoete vegetatie. Plot B ligt meer naar binnen in de vroegere inzaai waar de zilte invloeden beperkt zijn en de begroeiing binnen het plot is meer uniform.

Figuur 67. Groenknolorchis omgeving enclosure B op de Stampersplaat, 20 juni 2016.





Figuur 68. Verspreiding Groenknolorchis op de Stampersplaat in 2010 en 2015 (rood).
 Globaal aantalsverloop periode 2010-2015: 1600, 300, 400, 400, 400, 760.
 zwarte stippen A+B = enclosures t.b.v. begrazingsonderzoek

Tabel 15. Verloop van bloei en zaadzetting 2010 – 2015 bij de Groenknolorchis op de Stampersplaat in twee plots en daarbuiten.

	plot A			omgeving A			plot B			omgeving B			struweel Noord		vlak C	
	controles			controles			controles			controles			controles		controles	
	1*	2*	3**	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
2010 ex	6	4	0				19	11	3							
bloeiend	4			25			4			37						
zaad		1	0		3	2		0	0		1	0				
2011	11	12	1				23	26	2			57				
bloeiend	5			15			12			56			25	29	130	178
zaad		1	0		2	1		3	1			8		2		64
2012	15	15	15	16	11		0			+		31			115	94
bloeiend	2			10									20		46	
zaad		2	2		2							2		6		19
2013	24			8		5	1		0	11		18			56	
bloeiend	19			5						7			25	18	37	
zaad			10			1						2		8		
2014	18	13		9		3	0			24	22				36	
bloeiend	18			5						9			10		25	
zaad		7				2					7			3		
2015	5		5	1		0	0					25			50	
bloeiend	5									22			100+			
zaad			1									5		++		+

Controles 1: begin juni; controle 2: half juli; controle 3: begin augustus

Resultaten 2015

In 2015 was er verder herstel van de inzinking in 2012. Dit herstel vond met name plaats in de oude "inzaai" (het gedeelte rond plot B) en het open struweel aan de noordzijde van de plaat. Met circa 760 getelde planten lag het aantal bijna twee keer hoger dan in de afgelopen jaren, maar beduidend onder die 1600 van 2010.

Hoewel het aantal planten in de omgeving van plot B flink toenam, was dat binnen de enclosure niet het geval. Oorzaak daarvan zou wel eens het volledig ontbreken van begrazing kunnen zijn waardoor er geen open plekje beschikbaar zijn en (zuur) regenwater langer in de gesloten moslaag blijft hangen. Maar ook op de open en frequent begraasde westkop is het de laatste jaren lastig zoeken naar de schaarse plantjes. Zowel binnen als buiten enclosure A deed zich een opvallende afname voor, in de wijde omgeving van het plot werd slechts 1 plantje gevonden en in het plot 5 planten. Hoewel uit het aantalsverloop van de afgelopen jaren is gebleken dat begrazing hier van grote invloed is op de dichtheid van de populatie, zijn er altijd factoren die een rol spelen zoals het feit dat het gevoerde maaibeheer (meerdere jaren achtereen is de westkop al in juli gemaaid) ongunstig was. Door de

graasdruk en de betreding verandert het gebied meer en meer in een grote ijf begroeide vlakte met korte sprietjes van Armbloemige waterbies, Zilte rus en Zeegroene zegge.

De zaadsetting blijft op de Stampersplaat over het algemeen erg slecht. Bloemen vallen voortijdig af, planten zien er ongezond uit en kwijnen weg en de weinige zaaddozen die gevormd zijn verdwijnen voordat het zaad tot rijping is gekomen. Het is vaak of te nat, of te droog of te zout, of te begroeid of te begraasd.

Op de Oostpunt veranderen de groeiplaatsen vanwege hoge grondwaterpeilen en plasvorming in combinatie met de betreding door pony's, deels in moddervlaktes. Het aantal exemplaren neemt hier af. Kortom een moeizaam bestaan voor de Groenknolorchis op de Stampersplaat. De soort houdt nog het beste stand op tijdelijke plekje langs de randen van brakke plekken in het halfopen struweel aan de noordkant van de plaat.

Bij een bezoek op 11 augustus bleek de omheining van plot B gesloopt en wat verderop gebruikt voor een kampvuur. Het lijkt een goede aanleiding om het hier bij te laten en de komende jaren te volgen of deze plek nu wel weer door Groenknolorchis gekoloniseerd wordt.

Eerdere conclusies Stampersplaat

2010 (+ 2011) extreem droog voorjaar wel een hoog aantal planten; zaadsetting minder goed met name door begrazing/betreding, zoutstress; fosfaatgebrek?

Betere zaadsetting op locaties met goede zoetwatervoorziening en minder begrazing

Verruiging van de groeiplaatsen was niet aan de orde

2012

Langere tijd water boven maaiveld in zomer en herfst leidt tot grootschalige afname van Groenknolorchis. Wankel evenwicht tussen verzilting bij droogte en verrotting bij natte omstandigheden Bodemverdichting als gevolg van intensieve betreding op nattere locaties en wisselende grondwaterstanden kunnen deze effecten versterken.

2013

De invloed van begrazing op de populatie-ontwikkeling is groot. Het enorme verschil tussen Veermansplaat en Stampersplaat wordt deels veroorzaakt door de graasdruk.

Anderzijds begunstigt de begrazing het voortbestaan van het geschikte biotoop dat zonder begrazing door successie sneller ongeschikt wordt. Enerzijds is er door de begrazing op de geschikte locaties een beperkt voorkomen. Veel bloeiwijzen worden echter weggegraasd zodat de zaadsetting klein is, jonge kiemplanten worden vertrapt en deels wordt de bodem door veelvuldige betreding ongeschikt.

Anderzijds kan de betreding en het grazen er wellicht voor zorgen dat de vereiste openheid langer in stand blijft en er voldoende kalk aanwezig is (door o.a. fragmentatie schelpen en verhoogde kwel). Dit leidt tot kleine populaties van verspreide exemplaren.

Belangrijkste aanbeveling voor het komend seizoen is oppassen voor te vroeg maaien, Daarnaast is het jaarlijks maaien bij de huidige graasdruk niet nodig. Dit kan veelal beperkt worden tot de hoger gelegen meer productieve delen.

2014

2014 geeft een wisselend beeld met toename langs laaggelegen delen van de inzaai, elders bleef de soort schaars of was er afname. Seizoenbegrazing met 3-4 stuks jongvee lijkt de afgelopen jaren weinig toegevoegd te hebben en kan beter achterwege blijven omdat de graasdruk met Shetlandpony's al (te) hoog is.

Figuur 69. Een 'sprietjesvlakte' op de westkop van de Stampersplaat, die vooral bestaat uit Armbloemige waterbies, Zilte rus en Zeegroene zegge, 11 augustus 2015.



Dwars in de Weg

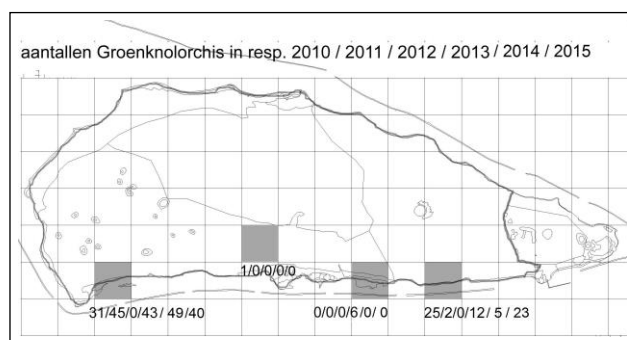
Op Dwars in de Weg werd de Groenknolorchis tijdens de vegetatiekartering van 2005 gevonden. Het betrof 1 groeiplaats met 13 bloeiende planten. Sindsdien is de soort meer westelijk ook op enkele locaties aangetroffen, waarvan alleen de meest westelijke een vrij stabiele populatie herbergt (Figuur 70).

Aantalsverloop Dwars in de Weg 2007-2015: 37, 25, 31, 57, 47, 0, 61, 54, 63.

De westelijke groeiplaats wordt geleidelijk voedselrijker en ruiger als gevolg van de ter plaatse aanwezige zilverbemmelkolonie.

Over het algemeen is de vegetatie op Dwars in de

Weg te dicht en te weelderig voor Groenknolorchis. Naast begrazing met paarden (kort) en runderen (trappen de vegetatie open en consumeren ook veel bloeiwijzen, zoals van Grote ratelaar) verdient het aanbeveling om gedeelten langs de zuidoever te hooien in plaats van te klepelen.



Figuur 70. Verspreiding en aantal van de Groenknolorchis op Dwars in de Weg, periode 2010-2015

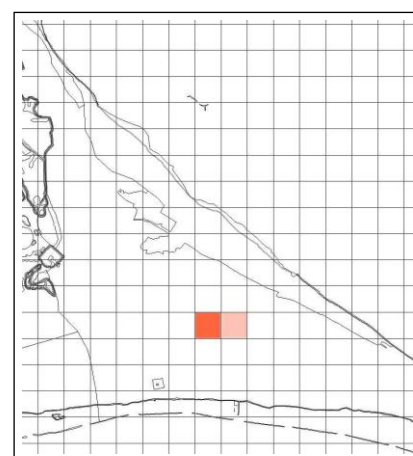
Hompelvoet

De Groenknolorchis werd op de Hompelvoet voor het eerst vastgesteld in 2007. Het betrof een groeiplaats met een doorsnede van circa 30 meter met ruim 70 bloeiende ex. in het NO-deel van de Ganzewei (Amersf. coörd. 55.453-422.112). Ter plaatse heeft de Ganzewei iets meer reliëf vanwege de aanwezigheid van een vroegere stuifrug. De begroeiing bestaat vooral uit Fioringras, Roodzwenkgras, Zilte zegge en Zeegroene zegge met veel Puntmos. Aanvankelijk bleef de populatie stabiel, maar in 2011 en 2012 werden slechts enkele planten gevonden. De oorzaak van deze afname werd gezocht in een afwisseling van langdurig natte (verdrinken/verrotten) en langdurig droge perioden (grondwater zakt ter plaatse diep weg) gedurende het groeiseizoen. Dergelijke wisselingen in de grondwaterstand zijn op de hogere en meer landinwaarts gelegen locaties veel groter dan op lager gelegen plekken nabij de oever.

Daarnaast is er de invloed van begrazing waarbij er enerzijds planten worden weggegraasd of vertrapt en er anderzijds gunstige kiemingsomstandigheden ontstaan. De graasdruk op de groeiplaats is nogal variabel vanwege verschil in graasgedrag bij de runderen tussen het ene en het andere jaar (meestal zijn het niet dezelfde runderen). Dat het aantal in 2014 en 2015 kon toenemen heeft zeker ook met de (lagere) graasdruk ter plaatse te maken.

Vanaf 2013 trad herstel op en in 2014 was er sprake van groei die in 2015 versterkt doorzette.

Aantalsverloop 2007-2015: 70, 80, 70, 50, 4, 1, 40, 165, 480.



Figuur 71. Verspreiding van Groenknolorchis op de Hompelvoet in 2015.

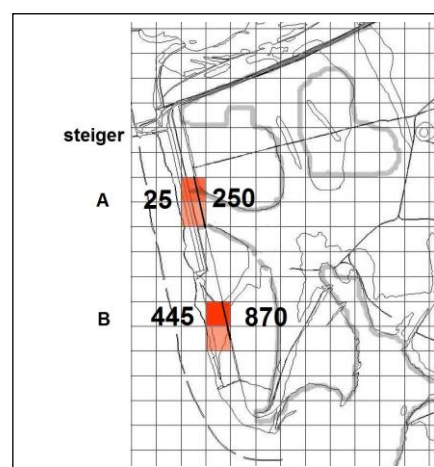
Slikken van Flakkee-Zuid

Tijdens de vegetatiekartering van 2005 werd Groenknolorchis op 1 plaats aangetroffen (1 ex.). Bij de kartering van 2011 ging het om 5 locaties (6 hectarevakken) met veelal 1-3 ex. en 1 vak met 35 ex. (= groeiplaats 2005). Bij het mossenonderzoek in 2013 werden 4 van de 5 locaties onderzocht, maar is alleen op de groeiplaats uit 2005 Groenknolorchis aangetroffen (12 ex.).

In 2014 werd deze groeiplaats (A) tijdens een broedvogeltelling bezocht en is iets ten zuiden daarvan een andere grotere groeiplaats (B) gevonden. Daarbij werden op de zuidelijke groeiplaats 484 ex. binnen het raster + 85 ex. buiten het raster geteld en op groeiplaats A, 19 ex. binnen en 2 buiten het raster, in totaal 591 ex.

Binnen het raster wordt vrijwel jaarlijks (niet ieder jaar) gemaaid (klepelen van struweelopslag) en er is begrazing met Heckrunderen en Fjordenpaarden, die hier overigens maar weinig komen. Buiten het raster zijn enkele paden gemaaid en plaatselijk een groter oppervlak (bij A).

In 2015 bleek de populatie bij de telling op 24 juni toegenomen tot 1590 ex. (Figuur 72). Hiermee is het meteen de grootste populatie in de Grevelingen buiten de Veermansplaat.



Figuur 72. Verspreiding van Groenknolorchis op Slikken van Flakkee-Zuid aan weerskanten van het begrazingsraster in 2015. De linkerkant (west) wordt niet begraaasd en tot voor kort ook niet gemaaid..

8.6 Vegetatie-onderzoek voor het beheer

8.6.1 Invloed maaibeheer met en zonder afvoeren op ontwikkeling van de vegetatiesamenstelling

Probleemstelling

Om bepaalde zeldzame vegetaties in stand te houden is veelal een actief beheer vereist. Alleen bij aangroekusten, zoals aan de oostkant van de Waddeneilanden en de Kwade Hoek, kunnen begroeiingen van vochtige duinvalleien langere tijd bestaan omdat door aangroei nieuwe vervangende groeiplaatsen ontstaan terwijl de oudere groeiplaatsen door successie ongeschikt worden. Waar van nature geen nieuwe soortgelijke biotopen ontstaan, zal op andere wijze daarin moeten worden voorzien. Zo worden sommige vochtige valleien op Voorne en Schouwen al vele tientallen jaren gemaaid en soms geplagd omdat ze anders dichtgroeien met struweel. Beheer dat vergelijkbaar is met het in stand houden van schrale graslanden.

Veelal betreft het een hooibeheer, waarbij de productie wordt afgevoerd om de bodem schraal en open te houden. In de Grevelingen wordt dat doel deels bereikt met een begrazingsbeheer en waar de begrazing tekort schiet, wordt aanvullend gemaaid. Bij het maaien gaat het uitsluitend om struweelopslag van Kruiwilg en Duindoorn die door het vee niet gegeten wordt. Blijft maaibeheer achterwege, dan wint het struweel aan hoogte, vervolgens komen de grazers er ook niet meer en verdwijnt met het grasland de zeldzame vegetatie waarvoor elders binnen het gebied geen nieuwe mogelijkheden ontstaan.

Tot nu toe is volstaan met een jaarlijkse of meerjaarlijkse (Slikken van Flakkee) klepelbeurt van de struweelopslag. Veelal is de productie niet hoog en verdwijnt het stukgeslagen materiaal tussen de aanwezige begroeiing. Het gebied blijft begraasd en schraal. Op randen rijden en oprapen van gemaaid struweel is vanwege de geringe productie vaak ook een lastige klus (materiaal blijft in werktuigen hangen) en vereist drie werkgangen (maaien, op rand rijden, oprapen) en een aanhangwagen, wat meer en diepere spoorvorming tot gevolg heeft. Bovendien wordt het struweel bij de maaibeurt scherp afgesneden (gladde wond), wat de hergroei stimuleert. Bij het klepelen worden rafelige wonden geslagen waarvan het struweel zich moeizamer herstelt. Zolang de productie laag is en de bodem met het schaarse materiaal nauwelijks verrijkt wordt, lijkt klepelen een goede en makkelijke methode. Er zijn echter locaties waar de productie wat hoger is. Bijvoorbeeld op plaatsen met een wat meer wisselende waterstand (sliblenzen in ondergrond) zoals in de Stuifketel op de Hompelvoet. Kruiwilgen bereiken hier jaarlijks een behoorlijke hoogte ondanks maaien en begrazen. Omdat bij klepelen op dergelijke plaatsen veel ruwe humus ontstaat, zou de bovengrond gemakkelijker verzuren met verdwijning van soorten uit kalkrijke vochtige duinvalleien tot gevolg.

Om er achter te komen welk maaibeheer in dit soort situaties tot de beste resultaten leidt, is een langlopend onderzoek opgezet met proefvlakken waarop de twee verschillende beheermethoden worden toegepast. Het in standhouden van de zeldzame "vochtige duinvalleivegetaties" is ook een doelstelling voor het Natura2000-gebied.

Resultaten onderzoek 2015

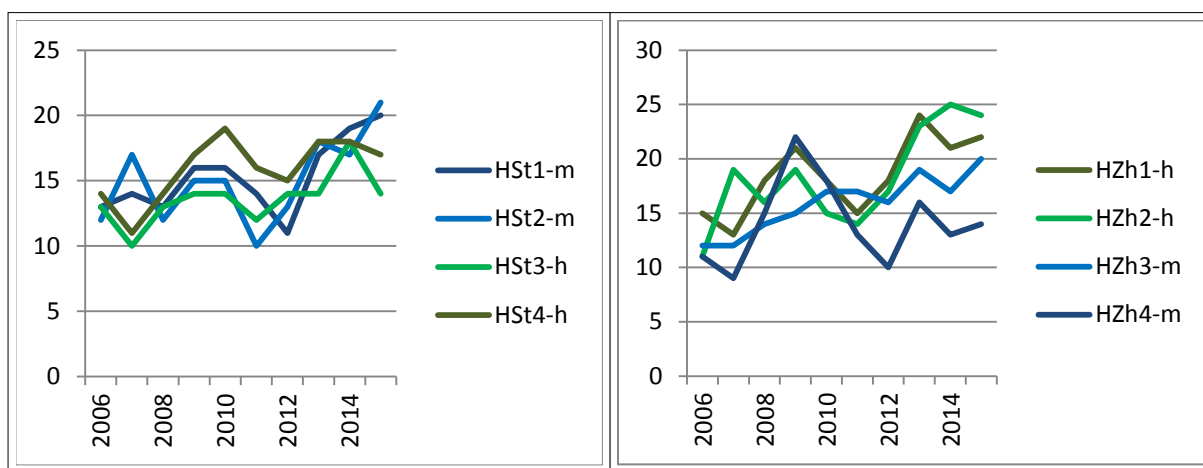
Tot nu toe blijkt het uitermate lastig om aan de hand van de opnames van de proefvlakken duidelijke conclusies te trekken ten aanzien van het verschil in ontwikkeling tussen de proefvlakken die gehooïd worden en die geklepeld worden. In zijn algemeenheid ontstaat er bij klepelen een dichtere kruiwilgmat en bij hooien wordt deze juist wat opener waardoor daar in principe meer kruiden kunnen kiemen. Een probleem bij het bepalen van de verschillen is, dat langdurige plasvorming en het jaarlijkse verloop van het grondwaterpeil meer van invloed zijn op de samenstelling van de vegetatie, dan het maai- of hooibeheer. Omdat er door de ligging van de diverse proefvlakken geen identieke situatie is, kan verschil in ontwikkeling niet eenvoudig gekoppeld worden aan het verschil in beheer. Kruiwilg blijkt het meest productief aan de bovenkant van de zonering, op de droogste en meest doorluchte gedeelten.

Hompelvoet

Dit jaar was er in het geklepelde deel een afname bij enkele pq's die daardoor bijzonder soortenarm zijn geworden: een door Kruiwilg, Smalle rolklaver en Zeegroene zegge/Zwarte zegge bepaalde vegetatie met een dikke moslaag waar verder weinig kruiden in voorkwamen. In de Stuifketel was de moslaag minder dominant en waren ook Grote ratelaar, Geelhartje en Zilverschoon aanwezig.

Het blijft overigens vrij lastig om te bepalen in hoeverre het om standplaatseffecten of beheerseffecten gaat. De gemaaide pq's op Zilverhompels zijn natter dan degene die gehooïd worden, in de Stuifketel zijn de verschillen minder groot. Toch begint het er nu op te lijken dat het hooibeheer uiteindelijk tot een meer soortenrijke vegetatie leidt.

Op de Slikken van Flakkee-Zuid lijkt het gewenste maai- en hooibeheer niet jaarlijks te worden uitgevoerd. In alle pq's een dominante kruiwilgbegroeiing met een soortenarme ondergroei. In 2015 zijn de te hooien plots op de Hompelvoet niet gemaaid/gehooïd. Aan het vergelijken van de beide methodes zitten dan ook veel haken en ogen.



Figuur 73. Verloop aantal plantensoorten per onderzoeksvlak (pq) van twee gebieden op de Hompelvoet in de periode 2006-2015 (links: Stuijkotel en rechts: Zilverhompels). m= maaien/klepelen; h= hooien/maaisel afvoeren
 Stuijkotel: plot 4 is het droogste, 2 en 3 zijn het natst, 1 is minder nat
 Zilverhompels: van 1 naar 4 wordt het natter, bij 4 in winterhalfjaar geregeld water boven het maaiveld, maar 's zomers droog.
 Zoals het verloop in de grafieken laat zien, is het effect van het beheer op de soortenontwikkeling niet eenduidig.

8.6.2 Invloed peilfluctuaties op vegetatiesamenstelling

Door peilfluctuaties kan de soortensamenstelling van het zilte/brakke - en natte schrale grasland veranderen, bijvoorbeeld een groter deel kaal of in de zeekraalzone, of afname van vochtige duinvalleivegetaties. Aangezien er naar gestreefd wordt om tot grotere peilverschillen (al of niet met getij-invloed) te komen, is het van belang om allereerst de veranderingen in de samenstelling van de vegetatie onder invloed van het huidige peilbeheer te onderzoeken. De zeldzame schrale vegetaties in de Grevelingen bevinden zich op een zandige bodem waarvan de grondwaterstand een directe relatie met het peil in de Grevelingen heeft.

Opzet onderzoek

Invloed peilfluctuaties meten door raaien dwars op de oever aan te leggen. Hiervoor zijn een aantal representatieve locaties met verschillend oeverprofiel en achterland geselecteerd op de Hompelvoet (1), Veermansplaat (2), Stampersplaat (2), Slikken van Bommenede (1), Slikken van Flakkee-Midden (1) en Slikken van Flakkee-Zuid (1). Afhankelijk van het profiel een langere of kortere raai. Afstand tussen de meetpunten (proefvlakken) langs de raai gekoppeld aan het profielverloop (hoogteverschil). Opnames proefvlakken 2x2 meter (m.u.v. 4x4m Hompelvoet) volgens methode Braun-Blanquet 1x per jaar (juli/augustus).

Voor de Hompelvoet kon teruggevallen worden op een oude raai van de Provincie. Vergelijking met oude opnames maakt de veranderingen in de voorafgaande periode inzichtelijk, waardoor een betere kijk op langzaam verloopende processen als geleidelijke ontzilting en tijdelijke herverzilting wordt verkregen. Het onderzoek in de huidige vorm is opgestart in 2006.

Resultaten 2015

Slik Hompelvoet (6 pq's, opname 02-08-2015)

Uit de tabel en grafiek blijkt een geleidelijke verschuiving van de zoet-zoutgrens naar de oeverzone en een geleidelijke toename van de soortenrijkdom met soorten van een zoet milieu. Wat hogerop is de ontwikkeling van een toenemend aantal soorten tot stilstand gekomen en op het laagste gedeelte is de situatie onveranderd gebleven. De zoutgrens (tot waar de echte zoutplanten als Zeekraal en Gewoon kweldergras voorkomen) is in 20 jaar zo'n 40 meter naar de oever opgeschoven. Gemiddeld 2 meter per jaar. We zien een scherpere grens ontstaan bij de overgang van een zilte naar een zoete vegetatie.

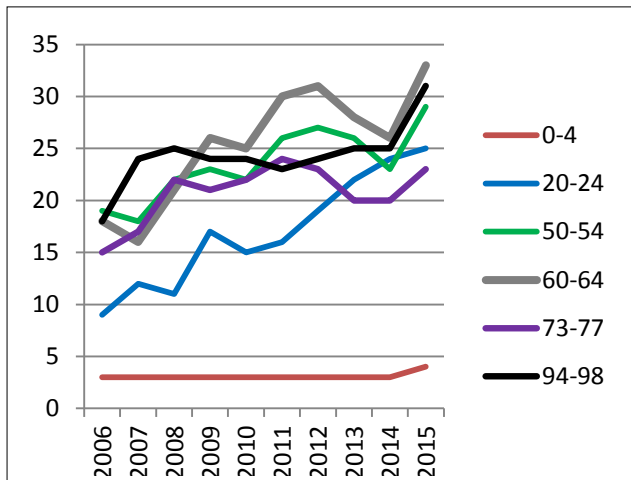
In 2015

meer: Gewone rolklaver, Dwergzegge, Gestreepte witbol, **Waternavel**, Heelblaadjes, Watermunt, Kleine klaver, Zilverschoon,
minder: Moeraszoutgras, Zomprus, Liggende vetmuur, Witte klaver, Brunel, Moeraswespenorchis, Armbloemige waterbies
nieuw: Goudknopje

Conclusie een afname van de zilte en schrale soorten, toename van zoete nattigheid en soorten van wisselende waterstanden. Veel neerslag bij lager peil leidt tot uitbreiding zoetwaterbel.

Tabel 16. Verdeling van zilte, brakke en zoete soorten op de proefvlakken langs de raai Slik op de Hompelvoet.

plot	afstand	1993-1995				2006-2007				2014-2015			
		zout	brak	zoet	totaal	zout	brak	zoet	totaal	zout	brak	zoet	totaal
H1	0-4 m	3	0	0	3	3	0	0	3	3	1	0	4
H2	20-24 m	3	0	1	4	3	7	4	14	1	8	21	30
H3	50-54 m	2	9	7	18	0	8	15	23	0	7	25	32
H4	60-64 m	1	7	4	12	0	5	16	21	0	7	29	36
H5	73-77 m	0	5	6	11	0	6	16	22	0	5	20	25
H6	94-98 m	0	2	17	19	0	2	24	26	0	5	28	33



Figuur 74 (links). Verloop aantal plantensoorten per pq van 4x4 m langs raai Slik periode 2006-2015. Genoemde soortenaantallen: altijd exclusief mossen; 0-4 → 94-98 vanaf oeverzone landinwaarts. Figuur 75 (rechts). Situering raai Hompelvoet - Slik

Veermansplaat-Noordkop (6 pq's, opname 06-08-2015)

Laaggelegen, vlakke langzame overgang van zout naar zoet.

De ontwikkeling langs deze raai laat over de hele periode een toename zien van het Knopbiesverbond dat heel langzaam opschuift naar de oever. Dit wijst op uitbreiding van de zoetwaterlens richting oever.

In **2015** maar heel weinig verandering ten opzichte van 2014. in het algemeen enige afname van zoete soorten en een geringe toename van zoutinvloed in de lager gelegen proefvlakken. Dat laatste is mogelijk een gevolg van hogere peilen in de zomer en overspoeling door harde wind die een dunne laag water hier ver landinwaarts kan blazen. In het hoogst gelegen proefvlak toename van Waternavel en Geelhartje. Dwergbloem verdween uit plot 4 en 5, de soort had vanwege het droge voorjaar een slecht jaar. Groenknolorchis (plot 6) bleef met 5 planten (2 met zaad) gelijk aan 2014. Het aantal soorten hogere planten liet in vrijwel alle proefvlakken een lichte toename zien (max. 31 in plot 5).

Veermansplaat -ZW-oever (4 pq's, opname 06-08-2015)

Laaggelegen langzaam oplopende raai vanaf brakwaterplas achter de oeververdediging.

In **2015** lieten alle plots m.u.v. het hoger gelegen plot 4 een toename zien, nu gemiddeld ruim 30 soorten per plot (max. 35 in plot 5). De brakke invloed in de laagstgelegen plots was wat toegenomen. Harde wind met saltspray zal daarbij een belangrijke factor zijn. Groenknolorchis (plot 2 en 3) liet een toename zien.

Stampersplaat ZW (4 pq's, opname 11-08-2015)

Traject zout-zoet. Kort geschoren en veel betreden veldjes (Shetlandpony's), vegetatiehoogte doorgaans slechts enkele cm. Hoogst gelegen proefvlak bijzonder schraal, erg open en soortenarm. De laatste jaren geen verdere verschuiving van zoutgrens naar de oever. Plot 2 en 3 met zoete en brakke soorten zijn het meest soortenrijk. Deze omgeving is wat mossen betreft ook redelijk gevarieerd.

In **2015** bleek dat in plot 1 alleen de echte zilte soorten aanwezig waren (Melkkruid, Fraai duizendguldenkruis en Zeeaster niet meer). Dwergbloem was uit alle plots verdwenen, Zilte rus wat afgenomen (2,4); bij veel soorten vaak hier enige toename daar wat afgenomen; globaal weinig veranderd en geen duidelijke trend. Alleen meer zoutinvloed in laaggelegen plot → vaker overspoeld.

Stampersplaat - NO-oever (5 pq's, opname 06-08-2015)

Laaggelegen oever, grotendeels in zoete traject. De verandering op lange termijn beschouwd betreffen deels een langzaam afnemende bedekking onder invloed van begrazing/betreding op de natte vlakke bodem. Dat zal ook de reden zijn dat Kruiwilg hier niet toeneemt, maar langzaam afneemt.

Verder min of meer autonome ontwikkelingen onder invloed van hoge grondwaterstand, begrazing en successie: geleidelijk verdwijnen van Rond wintergroen; langzame toename van klavers, tot voor kort zeer sterke toename van Groot vedermos wat de belangrijkste mossoort is geworden met een bedekking in de proefvlakken tussen 20 en 40%.

Dit is de meest soortenrijke raai met in 2014 gemiddeld 33 soorten voor de 4 wat hoger liggende pq's. Het hoogstgelegen plot bestaat voor driekwart uit Glanzend veenmos *Spaghnum subnitens*.

In **2015** was er (weer) langs struweel gemaaid en evenals in voorgaande jaren de veenmosbult (plot 5) platgereden. Plot 1 bij oever was grotendeels veranderd in een natte modderpoel. Vanwege langdurige plasvorming en gedabber door pony's is hier steeds minder begroeiing. Deels geldt het zelfde voor plot 3 op het vroegere spoor. Dat verklaart de sterke afname op beide locaties resp van 18→12 en 31→24 soorten. Omdat dit ook geldt voor het nabijgelegen vlak (C) met Groenknolorchis, lijkt van een algemene vernatting sprake. Wellicht wordt dit veroorzaakt door een gemiddeld wat hoger Grevelingenpeil in combinatie met veel neerslag. Bij de huidige graasdruk met Shetlandpony's wordt de aanwezige begroeiing vertrapt en ontstaat er een modderpoel.

Aanvankelijke toename van Moeraskartelblad blijkt hier en daar weer veranderd in afname. Op zich neemt de verspreiding van deze soort op de Stampersplaat wel verder toe. Overige soorten dit jaar opvallend weinig verandering.

Slikken van Bommenede (6 pq's, opname 04-08-2015)

Overgang open slik naar zilte rusvegetatie. Door grote zoutinvloed en kleiige ondergrond een soortenarme raai (max. 12 soorten in een pq). Soortensamenstelling in de hele periode 2006-2015 vrijwel niet veranderd. Wel aanzienlijke jaarlijkse verschillen in de presentie van de soorten per plot. De vastgestelde effecten zijn veelal het gevolg van weersinvloeden als voorjaarsdroogte, koude of warme periodes, neerslag en begrazing.

In **2015** was er toename van Schorrenkruid, Zilte Schijnspurrie en Zilte rus, enige afname van Gewoon kweldergras, Fiorin en Melkkruid, verdwijnen van Kwelderzegge uit hoogstgelegen plot, ontbreken Fraai duizendguldenkruid (overall) en bij de hoogste plots toename van Heelblaadjes en Rietzwenkgras, afname Smalle rolklaver en ontbreken Witte klaver.

Niet ver van het hoogstgelegen plot neemt Riet toe (geleidelijk oprukkend van de hogere regionen naar de oever). De wat lagere graasdruk blijkt gunstig voor Noordse woelmuis, in het hoogstgelegen plot trof ik gangetjes en keutels van Noordse woelmuis.

Slikken van Flakkee-Midden (7 pq's, opname 09-09-2015)

Raai in oeverzone, dwars over hogere stuifrug. Een iets hoger lutumgehalte en grotere schommelingen in de waterstand dan elders (wind/opstuwing) zorgen hier voor weinig ontzilting en een geringe soortenrijkdom (max. 13 soorten), wat in 10 jaar tijd vrijwel niet is veranderd. Hier is geen sprake van een naar de oever opschuivende ontziltingsgrens. De gemiddelde vegetatiehoogte is de laatste jaren afgenomen door meer begrazing (Schotse Hooglanders).

Vanwege de wat latere opname in **2015** (september ipv augustus) niet helemaal vergelijkbaar met eerdere opnames (Dunstaart afgestorven, overige grassen/russen zonder bloeiwijzen). Nu minder soorten (max. 12 en gemiddeld 7 per plot), toename van Zeekraal en Schorrenkruid, sterke afname van de bedekking → toegenomen invloed zout water. Oorzaak: afgelopen jaar vaker overspoeling door harde wind, daarnaast een kortere begroeiing door toegenomen begrazing (grotere kudde). Geeft al een beetje een indruk welke effecten zullen optreden bij invoering 50 cm getij.

Samenvattend

In **2015** viel er op laaggelegen plaatsen een grotere invloed van het zoute water vast te stellen. De verklaring daarvoor wordt gezocht in de iets hogere peilen na afloop van het broedseizoen en het droge voorjaar (zoute kwel), maar vooral in het effect van opstuwing en saltspray als gevolg van langdurig harde wind - een situatie die zich in 2015 meer voordeed dan gewoonlijk.

Algemeen

De samenstelling en bedekking van de zilte en brakke vegetatie op de lager gelegen delen van de slikken (aan land grenzende oevers, vaak wat meer kleiig) veranderde in de periode 2006-2015 nauwelijks. Het proces van ontzilting verloopt hier mede onder invloed van hogere waterstanden door opwaaiing en scheefstand, bijzonder traag. Al naar gelang het profiel en de kans op overspoeling en plasvorming, is de zout-zoetgrens op de platen (zand) door groei van de zoetwaterbel de afgelopen jaren verder naar de oeverlijn opgeschoven. Op vlakke oevers zoals Hompelvoet (Slik) en Veermansplaat (Noordkop) was dit proces goed waarneembaar. Steilere oevers zijn veelal tot aan de oever ontzilt. zijn. Op de laag gelegen ontzilte delen heeft zich een Knopbiesgemeenschap ontwikkeld die vaak rijk is aan bijzondere soorten. Op de Veermansplaten en Stampersplaat komt in deze zone ook Groenknolorchis en Dwergbloem voor.

Figuur 76. Omgeving raai Slikken van Flakkee-Bommenede, 4 augustus 2015.



9. Peilbeheer

9.1 Huidige beheer

Algemeen

Het peilbeheer in de Grevelingen wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat - Directie Zeeland middels de sluis in de Brouwersdam. Door de sluis stroomt bij vloed, zodra het Noordzeepeil boven het Grevelingenpeil uitkomt, zeewater naar binnen en bij eb weer naar buiten zodra het Noordzeepeil beneden het peil in de Grevelingen is gezakt. Hierdoor is er een minigetij op de Grevelingen van 4-7 cm. Niet groter, omdat de doorstroomopening ten opzichte van het volume van het Grevelingenbekken relatief klein is. De vastgelegde marges waarbinnen het waterpeil in de Grevelingen mag schommelen zijn vastgesteld op -10 tot -30 cm NAP. Het bestaande beheer is in 2013 vastgelegd in een peilbesluit. Daarin is ook vastgelegd dat het gemiddeld peil ten gunste van kustbroedvogels gedurende het broedseizoen (half april - half juli) iets lager gehouden. Hierdoor is er een groter oppervlak aan schaars en onbegroeid terrein aanwezig waar zonder veel risico op overspoeling veilig kan worden gebroed. In de praktijk blijkt dit een succesvol beleid. Zonder deze maatregel zouden er veel minder kustvogels kunnen broeden dan momenteel het geval is. Deze maatregel heeft wel een iets lager grondwaterpeil op de platen tot gevolg en zou van invloed kunnen zijn op de mate van ontzilting in de oeverzone en het daaraan gekoppelde oppervlak zilte vegetaties. In 2014 is met Rijkswaterstaat afgesproken om voor een proefperiode van een aantal jaren (3-5) het lagere peil op 1 april te laten ingaan, dit zou mogelijk gunstig zijn voor vroeg beginnende broedvogels. Het is de bedoeling om dit beleid na afloop van de proefperiode te evalueren.

Om de kale of met zoutplanten begroeide zone waar gebroed kan worden zo breed mogelijk te houden, wordt van deze zijde al jaren gepleit voor incidenteel hogere waterstanden buiten het broedseizoen. Met name eind juli/begin augustus en half maart. Daarnaast zou buiten het broedseizoen op een gemiddeld wat hoger peil gestuurd kunnen worden (peil schommelend tussen -20 en 0 cm NAP). Aanbevolen wordt dan ook om de marges waarbinnen het peil mag fluctueren iets te verruimen.

Om op lange termijn een brede oeverstrook met zilte vegetatie te behouden is oprekking van het maximum peil naar 0 cm NAP, met incidentele overschrijding tot + 10 cm NAP gewenst (max. 1-2x per jaar). Hoge peilen eind juli / begin augustus hebben het meeste effect op de vegetatie. Genoemde aanpassing van het peilbeheer kan zonder veel problemen of kosten voor recreatie (steigers) en oeververdediging genomen worden en er is geen MER-procedure voor nodig om dit in te voeren.

Los van de vraag of de plannen met betrekking tot invoering van een getijslag van minimaal 50 cm middels een getijdencentrale gerealiseerd zullen worden, is het behoud van de waarde van het gebied voor kustvogels, zeldzame vegetaties en Noordse woelmuis gebaat bij een directe verruiming van de peilmarges!

Tabel 17. Waterhoogten in cm NAP volgens meetpaal Rijkswaterstaat Bommenede (BOM1-meetnet ZEGE) in 2015. De gemiddelde hoogte is niet exact berekend maar door mij ingeschat aan de hand van de gegevens (waterhoogte per 10 minuten). Soms zijn er door uitval van de metingen korte periodes waarover gegevens ontbreken, zoals de laatste dagen van januari t/m 8 februari. Met grijze acering het tijdvak met iets lager waterpeil ten gunste van kustbroedvogels (1 april - 16 juli 2015).

waterhoogte / maand 2015	jan.	febr	mrt	april	mei	juni	juli 1-16	juli 17- 31	aug	sept	okt	nov	dec
maximale hoogte	- 12	- 18	-20	-23	-23	-23	-23	-13	-11	-10	-13	-8	-10
minimale hoogte	- 25	- 29	-30	-30	-30	-30	-29	-23	-23	-27	-29	-21	-23
gemiddelde hoogte	-17	- 25	- 26	-26	-27	-27	-26	-17	-16	-16	-19	-14	-15

2015

Het waterpeil van de Grevelingen bleef in 2015 vrijwel altijd binnen de vastgestelde marge van -10 tot -30 cm N.A.P. (Tabel 17). Binnen de marges is het peil variabel gestuurd.

Het is van belang dat na afloop van het lagere peil ten gunste van de kustbroedvogels, periodiek een zo hoog mogelijk peil bereikt wordt om verzoeting van de lager gelegen delen te voorkomen. Dat is in 2015 redelijk goed gelukt. Wel valt de gemiddeld lage stand in februari en maart op, die nauwelijks afwijkt van het lagere voor broedvogels gehanteerde peil. Door een langdurig lager peil zou de zoetwaterbel onder de eilanden kunnen groeien, wat verder gaande ontzilting van de oeverzone tot gevolg kan hebben.

Voor het meest wenselijk peilbeheer, zie de aanbevelingen op blz. 91.



Figuur 77. Noordoever Veermansplaat., 12 augustus 2015.

Met iets grotere peilvariaties binnen het huidige peilbeheer kan een aanzienlijke oppervlakte met zilte vegetaties in stand blijven.

9.2 Geen invoering van 50 cm getij zonder compensatiemaatregelen!

Aangezien medio 2016 een definitief besluit genomen zal worden ten aanzien van de Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer, hier een herhaling van de opmerkingen uit het vorige verslag.

Op zich is verbetering van de waterkwaliteit wenselijk in de zin van verkleining van de kans dat er 's zomers ook in minder diepe delen zuurstofloosheid ontstaat. De koppeling aan de recreatieve ontwikkeling (ECO2) en getijdencentrale (met minimaal 50 cm getij) verminderen echter de kansen voor behoud van natuurwaarden boven water. Door mij wordt al jaren als alternatief gepleit voor een kleine getijslag zonder een geld verspillende energiecentrale, door naast de huidige sluiskoker nog drie even grote kokers aan te leggen. In combinatie met het in gebruik nemen van de Flakkeese spuisluis kan daarmee tot een aanvaardbare vermindering van tijdelijke zuurstofloze omstandigheden in de diepere delen gekomen kan worden. Bij een getijslag van 20-25 cm met gedurende het broedseizoen een lagere middenstand zal een deel van de huidige hoge natuurwaarden in stand kunnen blijven.

In het verslag over 2013 zijn de gevolgen van invoering van 50 cm getij op de huidige zeer grote natuurwaarden duidelijk belicht. Helaas blijkt uit het voornemen en de daarbij gevoegde argumenten in de Ontwerp Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer met bijbehorende stukken, dat deze negatieve gevolgen nog steeds gebagatelliseerd worden en bij de afweging over de hoogte van het in te voeren getij bij het rijk nauwelijks een rol spelen. Waar die negatieve effecten wel erkend worden wil men de doelstellingen aanpassen aan de toekomstige situatie, al is het nog afwachten of een dergelijke wijziging door Europa wordt goedgekeurd.

Het mag niet zo zijn dat men belangrijke waarden als bijvoorbeeld kustbroedvogels, zo maar verloren laat gaan. Daarmee zou het halen van doelen die op Deltaniveau zijn geformuleerd worden afgewenteld op andere gebieden. Voor de Strandplevier zal dat sowieso een onmogelijke opgave worden.

In Bijlage 3 zijn de huidige doelstellingen voor het Natura 2000-gebied opgenomen.

Wanneer men ondanks alle bezwaren toch besluit over te gaan tot het invoeren van 50 cm getij (besluit wordt van de zomer – 2016- verwacht), moet alles uit de kast gehaald worden om de negatieve effecten daarvan op de Natura 2000-kernwaarden zo klein mogelijk te laten zijn.

Het behoud van de foerageerfunctie van visetende vogels (in het bijzonder fuut, geoorde fuut en middelste zaagbek)

Bij invoering van 50 cm getij zal de foerageerfunctie voor visetende vogels afnemen!! Dit wordt veroorzaakt door: 1. afgenomen doorzicht (vanwege stroming wordt het water in meer of mindere mate troebel – het NIOZ heeft zelfs een doemscenario van 8 jaar troebelheid in het vooruitzicht gesteld waarbij een groot deel van het huidige onderwaterleven zal afsterven en geen schelpdierteelt mogelijk zal zijn vanwege mobilisatie van een dikke laag fijnslib op de bodem). 2. Sterke afname van Brakwatergrondel die een belangrijke prooidiersoort vormt voor de visetende watervogels (het voortplantingshabitat van deze grondel, ondiep brak water langs de oevers verdwijnt door getij en verzilting). 3. Toename van soorten die het visbroed prederen (o.a. Grijs garnaal) en soorten die de kleinere visjes eten (grotere vissen). Referentiegebied: Oosterschelde
Mogelijke compensatiemaatregelen: geen

Het behoud van ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingsgebied voor bontbekplevier, strandplevier, kluut, grote stern, dwergstern en visdief

Bij invoering van 50 cm getij zullen de huidige broedgebieden van deze soorten (Tabel 9 blz. 27) allemaal ongeschikt worden omdat ze zo laag liggen. Op vrijwel geen enkele locatie is er de mogelijkheid dat er hogerop vanzelf vervangend broedgebied zal ontstaan. Alle soorten zullen zeer sterk achteruit gaan.

Noodzakelijke compensatiemaatregelen: 1. Ophogen huidige broedterreinen middels opspuiting 2. Verbreden en verdiepen geulen rond de broedeilandjes. 3. op geschikte locaties aanleg en inrichting van nieuwe broedeilandjes. 4. gedurende het broedseizoen een 10-15 cm lagere middenstand hanteren en geen extra hoge peilen toestaan.

De maatregelen 1-3 moeten uitgevoerd zijn voordat men tot invoering van 50 cm getij overgaat.

Het behoud van de platen met lage begroeiingen van vochtige (kalkrijke) duinvalleien, grijze duinen, kruipwilgstruwelen en groenknolorchis

Bij invoering van 50 cm getij zal een groot deel van de genoemde begroeiingen en vrijwel het volledige areaal van de Groenknolorchis binnen de invloedsfeer van het getij komen. Buiten directe beïnvloeding door overstroming en toename van de zoutinvloed, zal het getij van invloed zijn op de hoogte van de grondwaterstand in hoger gelegen gebied (de ondergrond van de zandplaten en groot gedeelte slikken is zeer doorlatend). Dagelijkse wisselingen in de grondwaterstand mobiliseren voedingstoffen en zullen tot eenvormige vegetaties van Duinriet en Kruipwilg leiden. De mogelijkheden voor schrale vegetaties met karakteristieke en zeldzame soorten die sterk aan een hogere grondwaterstand zijn gebonden, worden hogerop sterk beperkt. Ook het verwijderen van oude humuslagen (plaggen) heeft in dit soort omstandigheden weinig zin.

Mogelijke compensatiemaatregelen: Op locaties waar het effect van het getij op de grondwaterstanden niet zo groot is (door kwel uit hoger gelegen gebied) kunnen maatregelen als verwijderen van struweel en humuslaag zinvol zijn. Ondanks dit soort maatregelen zal vermoedelijk slechts een fractie van het huidige oppervlak aan bijzondere vegetaties in stand kunnen blijven. De internationale betekenis van de Grevelingen voor soorten als Groenknolorchis en Herfstschroeforchis zal verdwijnen.

Uitbreiding en het verbeteren van leefgebied voor de Noordse woelmuis

Naast de toenemende druk vanaf de landzijde door het oprukken van concurrenten, zullen bij invoering van 50 cm getij allerlei laaggelegen gebieden zoals Markenje en de oeverzone van de Slikken van Flakkee-Noord die nu van het groot belang zijn voor de Noordse woelmuis ongeschikt worden als leefgebied. Opschuiven in de zonering is niet (Markenje) of nauwelijks mogelijk. Kortom de Noordse woelmuis gaat er sterk op achteruit.

Noodzakelijke compensatiemaatregelen: 1. in fases ophogen van Markenje en verdiepen van de geul tussen eiland en dijk, 2. Verwijderen van een brede strook struweel boven de hoogwaterlijn op de Slikken van Flakkee-Noord (ligt moeilijk omdat het een bosreservaat is). 3. Verwijderen van struweelopslag op gedeelten van de Slikken van Bommedede, Slik de Kil en Slikken van Flakkee-Zuid in combinatie met verminderde begrazing. 4. Geen extra verhoging gedurende het zomerhalfjaar (nabootsing van springvloed).

Het oppervlak aan zilde vegetaties zal bij 50 cm getij alleen in stand blijven wanneer er incidenteel hogere waterstanden worden toegestaan en in het zomerhalfjaar op een lager peil wordt gestuurd.

Toekomstige waarden

Zoals eerder betoogd zal de waarde van het toekomstig intergetijdengebied dat ontstaat bij een getijslag van 50 cm in de Grevelingen vergeleken bij andere gebieden (Voordelta, Oosterschelde) gering zijn vanwege het voedselarm karakter en de korte droogvaltijd. Om de potentiële waarde hiervan niet nog kleiner te maken is rust in dit soort gebieden van groot belang.

In tegenstelling tot gewekte verwachtingen (robuuster systeem dat meer verstoring door recreatieve activiteiten als wadlopen, schelpdieren verzamelen kan hebben) zijn de kleine oppervlakten intergetijdengebied die droog zullen vallen, juist erg gevoelig verstoring. Recreatieve activiteiten zullen de waarde van het toekomstig intergetijdengebied nog kleiner maken.

Netzomin als het stoken van biomassa waarvoor bossen en oerwouden gekapt worden als duurzaam kan worden beschouwd, is dat het geval bij een getijdencentrale waarbij een (weliswaar klein) deel van de vissen de passage langs de rotoren niet overleefd en grote natuurwaarden uit de Grevelingen verdwijnen.

Het zal daarbij om een kleine hoeveelheid energie gaan die een hoge kostprijs heeft, want bouw van de centrale in de Brouwersdam heeft heel wat voeten in de aarde (en CO₂ uitstoot!). Daarnaast kan de wens om optimaal te kunnen produceren, er voor zorgen dat maatregelen ten gunste van kustbroedvogels (lagere middenstand of kleinere getijslag gedurende het broedseizoen, niet genomen worden.

10. Onderwaterleven

Wat betreft de waterkwaliteit in de Grevelingen bestaat er nogal eens (en niet alleen bij leken) de opvatting dat het vanaf enkele meters diepte allemaal diepe droefenis is en dat we af stevenen op een ecologische ramp. Dat is zeker niet het geval. Het gaat altijd om tijdelijke situaties die doorgaans niet erg lang duren waarbij het oppervlak met zuurstofarm water vanuit de diepere lagen toeneemt en na verloop van tijd ook weer afneemt (Bijlage 4). Wat betreft voedingstoffen is het water in de Grevelingen betrekkelijk arm. In het voorjaar nemen micro-algen toe, na het afsterven zakken de restanten naar de bodem waar een zuurstofvragend verteringsproces plaatsvindt. Ook vanuit zee komen er veel algen in de Grevelingen die in het rustige water bezinken. Het NIOZ ontdekte dat er in de loop der jaren ook een dikke laag fjinslib (losse pakking) vanuit zee in de Grevelingen is beland. Het zwarte slib op de bodem in de diepe geul Scharendijke-Den Osse bleek van mariene herkomst. Dit slib zou bij meer stroming vrij snel in oplossing gaan waardoor een compleet troebel meer kan ontstaan. Hieronder enkele waarnemingen van de onderwaterwereld in de Grevelingen die zich beperken tot de zaken waarmee je als 'oppervlakkige' beschouwer in aanraking komt.

Opvallende zaken in 2015

Groot zeegras. In de Waddenzee getroost men zich veel moeite om daar weer Groot zeegras te krijgen. Er wordt al jaren geplant en gezaaid met materiaal dat bij Sylt verzameld is. In aansluiting daarop experimenteerde Rijkswaterstaat in 2014 met zaad nabij de Slikken van Flakkee-Noord. Deze proef mislukte, mede omdat het zaad niet erg kiemkrachtig bleek. Hoewel het de plek is waar Zeegras voor het laatst gezien is, lijkt de locatie mij niet goed gekozen. Uit onderzoek in de Waddenzee bleek dat jonge niet erg dichte velden, bijzonder gevoelig zijn voor golfwerking. Beschutte plaatsen zijn meer geschikt, vooral op plekken waar het water door menging met zoet water wat minder zout is. Een medewerker van het Waterschap Hollandse eilanden meldde dat er de laatste jaren weer veel meer zoet polderwater wordt uitgeslagen bij Herkingen. Deze omgeving lijkt dan ook gunstiger dan het erg op de wind geëxponeerde gebied met puur zout water bij de Slikken-Noord.

Japans bessenwier waarvan het voorkomen in de Grevelingen erg temperatuurgevoelig is, deed het in het koudere voorjaar van 2015 ietsje beter, maar niet vergelijkbaar met het koude 2013 toen uitgestrekte velden aanwezig waren. De soort hecht zich op hard substraat zoals stenen en tot enkele meters diepte ook op schelpdieren zoals Japanse oesters. Het is nog steeds het meest voorkomende wier op hard substraat en vormt een belangrijke hechtingsbron voor tal van kleine roodwieren, biedt schuilgelegenheid en is kinderkamer voor een rijk zeeleven.

De blaasvormige **Oesterdief** *Colpomenia peregrina* was weer bijzonder talrijk. Deze is door mij in het verleden wel abusievelijk uitgemaakt voor **Valse oesterdief** *Leathesia difformis*, maar van vervalsing bleek geen sprake. De valse is kleiner en enigszins sponzig gevuld, terwijl de echte groter wordt, helemaal hol is en een dun papierachtig omhulsel heeft. Deze wieren hechten zich vaak op andere wieren, waarvan ze bij harde wind vaak losgeslagen worden en massaal aanspoelen.

Sausijsjeswier *Scytosiphon lomentaria*, een voorjaarssoort van ondiep water op hard substraat met een massa uitwaaiende holle slierten, kwam in 2015 minder voor.

Zeesla kwam vrij veel voor (zomer, herfst), maar zeker niet massaal. Het massale voorkomen van Zeesla in de Grevelingen is beperkt gebleven tot de periode 2003-2006. Beperking van voedingstoffen en een constant hoog zoutgehalte voorkomen sterke toename ook bij hogere temperaturen.

Figuur 78. Aangespoelde Oesterdief, NO-oever Hompelvoet, 23 mei 2015



Stijf priemwier *Agardhiella subulata*, een kleurrijk roodwier (rood, oranje, geel, bruin) waar ik vorig jaar melding van maakte, lijkt zich in beschutte ondiepe oeverzones op hard substraat flink uit te breiden. Bij de kwallen was de **Oorkwal** weer goed vertegenwoordigd, maar zo massaal als enkele jaren geleden was het zeker niet. Jan Baks maakte melding van een **Zeepaddenstoel** (tegenwoordig ook wel Bloemkoolkwal genoemd - verwarrend gerommel met namen!). Deze soort was in het nabije verleden altijd al wat talrijker dan Kompaskwal en Blauwe haarkwal die je in de Grevelingen maar zelden tegenkwam. De laatste jaren zag ik vrijwel nooit meer een Zeepaddenstoel. Ze zullen vooral met oostenwind door de sluis naar binnen drijven, van voortplanting in de Grevelingen zoals bij Oorkwal is geen sprake. **Amerikaanse ribkwal** en **Zeedruif** waren genoeg te zien, maar niet opvallend talrijk. Door het droge voorjaar (geen afstromend zoet water bij de oevers) was **Brakwatergrondel** weinig talrijk. Ook grote scholen jonge pelagische visjes werden weinig langs de oever gezien. Op internet was wel een bericht over een zogenaamde haringbal te vinden, gefilmd door een duiker nabij Den Osse. Het gaat hier om een zich samentrekkende school **Haringen** vanwege de aanwezigheid van een predator. (zeehond)

Van een omslag van **Japane Oester** naar **Platte oester** is voorlopig geen sprake. Hoewel laatstgenoemde in 2012 een betere broedval had, is het voorkomen er van niet bijzonder talrijk en blijven grotere aantallen aangespoelde schelpen voorlopig beperkt tot een bepaalde omgeving (westelijk deel Hompelvoet). De schelpenboorder **Japane stekelhoorn** wordt nog niet massaal in de Grevelingen waargenomen en onbekend of het herpesvirus ook de oesters in de Grevelingen verziekte. Een nieuwkomer is de **Filipijnse tapijtschelp** (Figuur 79). Ze zijn groter, ovaler, meer getekend en grover geribd dan de **Gewone tapijtschelp** (talrijk in de Grevelingen) en de **Geruite tapijtschelp** (zelf nog niet waargenomen). In het ondiepe water tussen de Veermansplaten lagen nogal wat schelpen van exemplaren die door meeuwen gevangen waren. De Filipijnse tapijtschelp breidt zich momenteel in de Oosterschelde flink uit en schijnt aan de Grevelingendam door 'Vietnamezen' veel verzameld te worden. De herkomst van zowel de Filipijnse als de Geruite tapijtschelp ligt in de commerciële kwekerij. Een bekend verhaal dat we ook van oesters kennen. Ze moeten erg lekker zijn.

De Zierikzeese club "Vrienden van de Veermansplaat" ofwel "Schot & Co" maakte mij er op attent dat er dit jaar vrijwel geen broedval van **Zeepokken** was en dat ook veel oudere zeepokken verdwenen waren. De onderwaterkant van boten zonder antifouling en de stenen van de oeververdediging zagen er opvallend onbegroeid uit. Nu doen pokken het bijna altijd wel goed, maar onregelmatige broedval is bij allerlei schelpdieren en overig zeeleven, schering en inslag. Sommige soorten kunnen onder voor hen gunstige omstandigheden sterk overheersen. Mossels, oesters, zeepokken, muiltjes, ze hebben er allemaal een handje van. Op jacht naar mossels worden veel steigerpalen door recreanten van hun begroeiing ontdaan. Enerzijds jammer, anderzijds ontstaat lokaal weer een pioniersituatie waardoor zich een gevarieerde begroeiing kan vestigen.

Tenslotte was het **Zeeappeltje** behoorlijk talrijk. Ze worden opgedoken door Zilvermeeuwen en leeg gegeten op de oever achtergelaten. Je vind ze in allerlei maten, met en zonder stekels, groen en paars gekleurd. **Zeesterren** werden weinig gezien.

Figuur 79. Filipijnse tapijtschelpen. Veermansplaat, 29 juni 2015.



11. Toezicht

Sinds de terugkeer van de sterns naar Markenje in 2010 wordt daar het koloniegebeuren zo goed mogelijk gevolgd en tevens een oogje in het zeil is gehouden. Het uitkijkpunt op de dijk is tegenwoordig erg in trek. Vooral op mooie dagen en in de weekends is het een komen en gaan van fietsers, vogelaars en allerlei volk. Zodoende kon daar geregeld nog wat aan voorlichting gedaan worden. Op zich gaat er van al dat verkeer ook een preventieve werking uit op lieden die zich niets van de borden aantrekken. Lastiger zijn de surfers aan de zuidzijde van Markenje. Een in de opening van de oeververdediging geplaatst bord werd verdonkermaand. Met harde zuidwestenwind oefenen ze graag kunstjes in het ondiepe water achter de dam. Hoewel de surfers niet meteen de sterns verstoren, kan dit door indirecte werking, zoals verplaatsing van bij de oeververdediging vissende grote meeuwen, wel het geval zijn. Voor de natuurbeleving en de rust van vogels in de oeverzone en op Markenje is het van belang dat een eventueel toekomstig fietspad (project ligt al enige tijd in de ijskast) niet buitendijks of over de kruin van de dijk komt te lopen maar aan de binnenkant van de dijk wordt aangelegd. Voor de meeste verstoring van menselijke zijde zorgden we ongetwijfeld zelf. Zoals met de wekelijkse bezoeken in mei en juni aan het omheinde terreintje (enclosure) in de vestiging van de Grote Stern. Helaas heeft men kans gezien dit onderzoek ("werkt de compensatie Maasvlakte II?") nog eens met vijf jaar te verlengen. Een onderzoeksvraag die op deze wijze niet beantwoord kan worden. Op de Hompelvoet gaat vrijwel alle tijd op aan inventarisaties van broedvogels en planten. Mijn aanwezigheid heeft tot op zekere hoogte als een preventieve werking. In dat opzicht was het fijn dat de vogelwachterswoning een opknappbeurt heeft ondergaan. Verstoring van vogels binnen de oeververdediging was er soms door surfers die bij harde wind binnen de oeververdediging surfen.

12. Dankwoord

Alle hieronder genoemde personen hartelijk dank voor hun bijdrage! Met opzichter William van der Hulle (Wullum) was er zoals altijd overleg aangaande beheerszaken, onderzoeksresultaten en bijzondere waarnemingen. Hij komt regelmatig in het veld en weet wat er speelt. De schippers Nellie Sinnige, André de Jonge en Hendrik Ravensbergen hielden een oogje in het zeil voor wat betreft mogelijke verstoring en problemen met vee. Veel mensen toonden zich nog steeds betrokken bij het wel en wee van de Grote Sterns en andere natuurzaken in de Grevelingen. Het e-mailnetwerk functioneert in dat opzicht prima. Fijn om ook van de situatie elders op de hoogte te zijn, dat geeft meer inzicht en creëert een gevoel van verbondenheid. Allemaal hartelijk dank! In het bijzonder Krijn en George Tanis, Ricus Engelman, Fred Schenk, Mardik Leopold, Date Lutterop, Gerard Ouweneel, Johan Everaers, Mark Hoekstein, Martijn Verweijen, Allix Brenninkmeijer, René Beijersbergen, Camiel - en John Beijersbergen, Eric Stienen, Jan Baks, Cees Appel en Pim Wolf die het netwerk van informatie voorzagen. Maar ook Trudy Leerschoon, Esther de Jong, Philipp Derks, Peter Meininger, Wijnand Lammers, Rolf Roos, René van Loo, Huib van Dam en Frans Beekman hartelijk bedankt voor hun bijdragen of reacties. Met Wouter Courtens, Hilbran Verstraete en hun collega's van het INBO ging ik geregeld naar de enclosure in de Grote Sternvestiging op Markenje. Ondanks het verschil van mening over de zin/noodzaak van het onderzoek is de persoonlijke relatie goed.

De grote populatie Herfstschroeforchis op de Hompelvoet trekt steeds meer belangstellenden. Evenals bij de Grote Stern wordt het inzicht in factoren die een rol spelen bij het populatieverloop, groter wanneer de ontwikkeling van andere populaties daarbij betrokken wordt. Maarten Bongertman en Joop Mourik doen onderzoek in de Westduinen. Beheerder Niek Koppelaar verschafte informatie over het verloop van de telling daar en via Maarten kreeg ik informatie over de populatie in Limburg. Justus van den Berg nam de mijn berichten over de Herfstschroeforchis weer op in Het Blad van de Zeeuwse floristen en Floron (Leonie Tijsma / Ruud Beringen) maakte er een natuurbericht van. Ook werd ik uitgenodigd voor een flietspresentatie over dit onderwerp op de landelijke dag in Nijmegen. Groep Rolf Roos en de Thijs Kramervriendenclub kwamen tijdens de bloei van de Herfstschroeforchis de Hompelvoet bezoeken. Wijnand Lammers en Peter Meininger bedankt voor hun informatie over het voorkomen van bijzondere plantensoorten op Grevelingendam en Brouwersdam. Peter Meininger besteedde een aantal uren aan het samenstellen van een plantenlijst voor het kilometerhok in het kader van het Nieuwe Strepen.

Onder leiding van Camiel Beijersbergen werd de vogelwachterswoning door aannemer Van Leeuwen opgeknapt en de omheining van een klaphek voorzien. Alles bij elkaar een hele verbetering.

Met Frank Gijzel en Eugène Daemen van Rijkswaterstaat regio Zeeuwse Delta (DZL) was er in 2015 afstemming over aanvang en beëindiging van de periode dat er op een iets lager waterpeil in de Grevelingen gestuurd wordt ten behoeve van kustbroedvogels. Dit wordt zeer op prijs gesteld.



Figuur 80. Ook dank aan de medewerkers terreinbeheer Hompelvoet .
Hier een paard dat vanwege de klitten in de manen een beetje aan een magische eenhoorn doet denken.

Bijlage 1. Beheer

Beweiding

Jaar	Schapen	Paarden	Koeien	Totaal GVE
1980	65 (-3)	6	-	19
1981	60 (-2)	6	-	18
1982	68 (-2)	6(+9)	-	23
1983	80 (-2) + 60	5	-	21
1984	97 (-1) + 40	12	17	48
1985	78 (-3)	16	19	50
1986	86 (-0)	20	22	59
1987	107 (-3)	12	23	56
1988	63 (-0)	15	27	55
1989	87 (-2)	14	20	51
1990	76 (-2) + 35	23	13	51
1991	91 (-1) + 70	29 (-3)	13	57
1992	99 (-1)	28 (-1)	11	58
1993	60 (-5) + 64	28	11	51
1994	-	38	50	88
1995	-	34	31	65
1996	-	24	33	57
1997	-	18 (-4)	40	54
1998	-	19	30	49
1999	-	26	30 (-2)	55
2000	-	25	29 (-1)	54
2001	-	24#(+1)	30 (-1)	54
2002	-	25 (+7)	30	57
2003	-	23 (+7)	30	55
2004	-	25	30	55
2005	-	25 (-1)	30	55
2006	-	24	36	60
2007	-	24	36	60
2008	-	25	34	59
2009	-	25	40	65
2010	-	25	34	59
2011	-	25 (-1)	37	62
2012	-	25 (-1)	40(-2)	65(-3)
2013	-	25	43 (-16)	68 (-16)
2014	-	25 (-1)	47	72
2015	-	24 (-1)	31	55

(-3) = afgevoerd (dood of levend)

+ 60 = toegevoegd, na het afvoeren van de lammeren

(+9) = 9 Shetlandruintjes, geen succes

GVE = Groot Vee Eenheid (paard, koe = 1 schaaap = 0,2 Shetlandpony = 0,3)

= paarden vanaf 2000 zonder hengst -> vanaf 2001 zonder veulens

Tabel 18. Beweidingsoverzicht Hompelvoet (1/4 - 30/8), periode 1980 - 2013. De aantallen betreffen **alleen** oudere dieren; lammeren, veulens en kalveren zijn **nooit** meegerekend. Het totaal aantal grazers (en GVE) kan in sommige jaren dus belangrijk hoger liggen dan uit deze tabel blijkt.



Figuur 81.

Grijze vlak werd in 2014 van 28/4-20/8 niet beweid. Buiten deze periode kon het vee overal komen.

Regeling begrazing in 2015

28 april – Kolonie / 1^e Sternbank afgesloten
20 augustus – sluitingen Kolonie / 1^e Sternbank open
schrikdraad Ganzewei sinds 2010 niet meer geplaatst; ook geen scheiding tussen paarden en runderen aan het begin van het seizoen.

Fjordenpaarden (SBB), jaarrondbeweiding. Aanwezig op 1/4: **23 paarden** (allemaal merries)

Algemeen

Paarden zorgen plaatselijk voor een kortgrazige vegetatie, komen vrijwel overal, houden ruige grassen als Riet en Duinriet binnen de perken en laten bloeiwijzen van planten meer met rust dan runderen.

In het verleden was winterse begrazing ook van belang bij het beperken van jonge opslag van Duindoorn, maar vanwege de successie is het verschijnen van steeds nieuwe zaailingen van nature al zo sterk terug gelopen dat het graaseffect daarop nauwelijks merkbaar is. Nog wel van belang is het feit dat winterbegrazing een grote invloed heeft op de vegetatiestructuur (open vegetatie en verdichting van de bodem).

De paarden gedragen zich heel rustig en trekken zich doorgaans weinig van je aanwezigheid aan. Wel zo prettig om ongestoord je werk te kunnen doen. Omdat er geen hengst bij loopt wordt er maar zelden gedraafd, wat voor de legsels en kuikens van broedvogels wel zo veilig is. In vestigingen van kustbroedvogels kun je overigens beter helemaal geen vee hebben.

Een (zeer) korte vegetatie gedurende het winterhalfjaar is van belang voor Harlekijn en Herfstschroeforchis (beiden zijn orchideeën met een winterrozet). Enkele jaren van beschaduwing door te hoge vegetatie kunnen een populatie Herfstschroeforchis volledig doen verdwijnen. Voldoende begrazing door paarden in deze periode is voor genoemde soorten dan ook bijzonder belangrijk.

De paarden begrazen graag zilte en brakke vegetaties met Gewoon kweldergras, Zilte rus, Smalle rolklaver en Fioringras. Houden deze zeer kort door frequent bezoek. Ze verblijven op warme dagen vaak op het slik aan de NO-oever om lastige vliegen te ontlopen. Ze kennen het hele gebied goed door het jarenlange verblijf. Zijn daarom geneigd tijdelijke beperkingen te omzeilen om toch bij een favoriet graasgebiedje te kunnen komen.

Om het broedgebied van de Grote Stern/Kokmeeuwkolonie te beschermen is dit in het verleden uitgerasterd, zodat daar gedurende het broedseizoen geen vee kon komen. Daaruit is gebleken dat de aanwezigheid van een tijdelijk niet begraasd gebied van grote waarde voor tal van andere vogels, planten, insecten en Noordse woelmuis.

Vandaar dat het gebruik van tijdelijke afsluiting voor vee van 1^e Sternbank + Kolonie ook na het verdwijnen van de vogelkolonie gehandhaafd is.

2015

Met de paarden deden zich weinig problemen voor, behalve dat ze evenals in voorgaande jaren enkele keren via de oever in de afgesloten Kolonie wisten te komen (raster in het water naar de vooroeververdediging was nog steeds ondeugdelijk). De paarden lopen doorgaans in twee groepen, 4-5 dieren worden door de anderen niet geduld, deze trekken samen op.

Een van de oudste dieren bleek er in de loop van het seizoen slecht aan toe te zijn (sterk vermagerd, stram) en is in augustus afgevoerd.

De laatste jaren grazen de paarden gedurende het broedseizoen vooral op het oostelijk deel van de Hompelvoet (Ganzewei, Groene Strand, 2^e Sternbank), waar ze in het zomerhalfjaar duidelijk de voorkeur aan geven.

Daarnaast werd regelmatig op het Morinellenvlak en de 1^e Sternbank gegraasd (middengebied). In de Stuifketel en op West kwamen ze relatief weinig. De Kolonie en aangrenzend deel 1^e Sternbank vormt buiten de sluitingstijd altijd een geliefd grasgebied. De kleirijke bovengrond van het voormalig schor levert een voedzaam en smakelijk gewas, dat wellicht ook meer noodzakelijke mineralen bevat. Op het permanent toegankelijke deel van het vroegere schor wordt het grazen door een massavegetatie van Kruisdistel gedurende enkele maanden verhinderd, maar vanaf half augustus en het hele winterhalfjaar zijn de dieren ook daar veel te vinden. De paarden eten graag de bloemknoppen van distels (vooral Kale jonker, maar ook Speer- en Akkerdistel); Bijvoet gaat er goed in, ook Grote brandnetel wordt regelmatig gegeten. Niets echter is zo in trek als Riet en rolklavers. In de wintermaanden graven ze zo nu en dan naar wortels van Riet en Kattendoorn waarbij de grond flink wordt omgeploegd.

Runderbegrazing (particulier), seizoenbeweiding (half mei – begin november)

Gebracht: op 29 mei 17 stuks jongvee (Charolais) en op 7 juni 14 stuks, totaal 31 stuks jongvee, ouder en jonger maar allemaal in 2014 geboren. In november 18 stuks afgevoerd, de rest niet kunnen vangen; in maart 2016 resterende 13 dieren afgevoerd.

Algemeen

Runderen hebben een sterke voorkeur voor rolklavers. Daarnaast begrazen ze een gebied meer gelijkmatig dan paarden, maar hun actie radius is doorgaans kleiner. Bij droogte maken ze vaak 'slagen' met de veedrinkput als uitgangspunt. Ze vertrekken in een bepaalde richting totdat ze weer dorst krijgen en vanaf dat punt lopen ze via vaste padjes snel terug naar de drinkput. Door hun graaswijze (met de tong) zijn ze gebonden aan een iets hoger gewas dan paarden die met hun tanden de grassen en kruiden vlakbij de grond kunnen afbijten. Koeien eten - veel meer dan paarden - ook de bloeistengels van kruiden. Dat pakt voor sommige soorten wel eens nadelig uit (bijv. Harlekijn, Vleeskleurige orchis, Rietorchis), maar anderzijds is dit graasgedrag gunstig doordat massavegetaties van bijvoorbeeld Grote ratelaar worden gekortwiekt zodat allerlei laag bij de grondse soorten als Parnassia, Sierlijke vetmuur en Gewone vleugeltjesbloem voldoende licht krijgen. Door de gespleten hoeven worden er meer gaten getrapt in een vervilde grasmat of dichte mosbegroeiing. Hierdoor wordt verzuring tegengegaan en blijven er open plekjes voor andere planten om te kiemen. Anderzijds kan een vochtige bodem ook tot gatenkaas of blubber vertrapt worden.

2015

Het was wel fijn dat de runderen wat later gebracht werden dan gewoonlijk. Door het koude voorjaar was de gewasgroei minder en ook voor de zaadzetting bij Harlekijn kwam dit goed uit. Een kudde die alleen uit jongvee bestaat heeft ook zijn nadelen, bleek later. De kersverse kudde begaf zich al meteen naar het broedvogeleiland

Figuur 82. De runderen in de Kolonie, 24 augustus 2015.



aan de westpunt, waar ze op 4 juni veel legsels van Visdieffjes hebben vertrapt of plat gelegen. Hoewel daar tijdens het loslaten uit de kraal nog weinig van te merken was, ontpopte de gezamenlijke kudde zich al snel tot een groep schuwe dieren. Ze hielden afstand en gingen er bij benadering hard vandoor om vervolgens paniekerig de bosjes in te duiken en daar uren te blijven zitten. Schuw gedrag, zodat de dieren moeilijk vangbaar zijn, is een slechte zaak. Het leidt tot spoorvorming (zoeken van de dieren met een voertuig) en het maakt de begrazing niet goed stuurbaar doordat ze zich niet / moeilijk laten vangen.

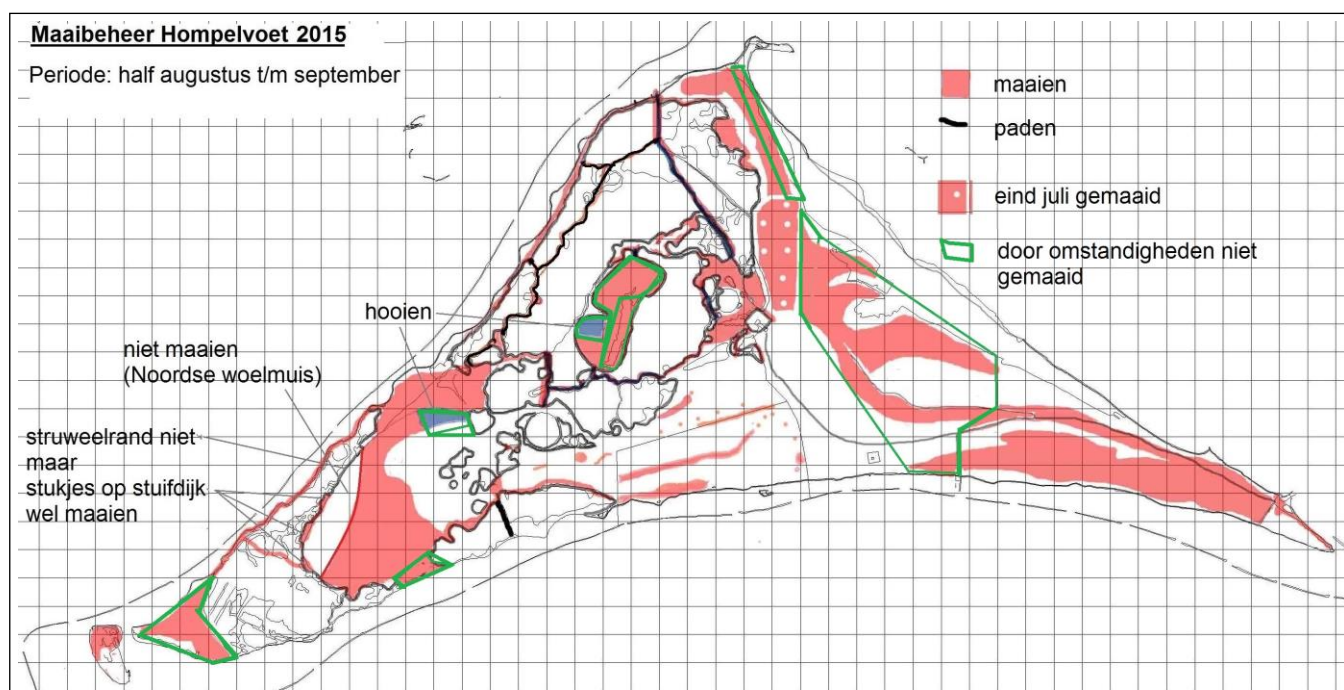
De eerste weken graasden de runderen veel op het westelijk deel van de Hompelvoet, daarna sloten ze zich graag aan bij de paarden op het oostelijk deel maar gingen ook los daarvan hun eigen weg. In de herfst wisten 13 dieren bij de vangactie te ontkomen, deze hebben overwinterd.

Graasdruk en ontwikkeling Harlekijn in 2015

De vroeg bloeiende Harlekijn is zeer gevoelig voor begrazing. Bloei en zaadzetting is slechts mogelijk bij een zeer lage graasdruk van paarden. Runderbegrazing en bloei van Harlekijn gaat niet samen. Runderen worden daarom niet voor 15 mei ingeschaard. Beter nog wat later: bij voorkeur geleidelijke opbouw van 20 mei – 1 juni.

De bloei van Harlekijn in 2015 was vrij laat vanwege het koude voorjaar. Op 20 mei stond de soort nog volop in bloei. De eerste runderen werden dit jaar pas op 29 mei gebracht en de volgende lading op 7 juni. Veel aren die vrucht hadden gezet verdwenen toen alsnog, maar er waren ook gedeelten waar een deel van de aren de begrazing overleefde. Aangezien de populatie flink is toegenomen ondanks dat in eerdere jaren ook heel veel bloeiaren door begrazing zijn verdwenen, blijkt zo'n geringe overleving toch nog voor groei te kunnen zorgen. Op het meer begraasde oostelijk deel van de Hompelvoet gaat dat overigens uiterst traag (Figuur 49, blz. 59). Voor wat betreft het vegetatiebeheer voldeed de graasdruk en de verdeling van aantallen paarden (23) en runderen (31) in 2015 niet helemaal aan de voorwaarden waaronder gunstige omstandigheden geschapen worden voor een aantal doelsoorten die gebaat zijn bij een korte open vegetatie. Aanbevolen:

Jaarrondbegrazing met 30 Fjordenpaarden en seizoenbegrazing met 35-40 runderen (niet vóór 15 mei, liefst geleidelijke opbouw na 20 mei).



Figuur 83. Overzicht aanbevolen maaibeheer Hompelvoet 2015. De groenomlijnde delen zijn niet gemaaid vanwege te natte omstandigheden.

Maaibeheer

Hompelvoet

Door jonge struweelopslag regelmatig te maaien wordt voorkomen dat open gebieden veranderen in struwelen. Met begrazing alleen lukt dat bij de gebieden in de Grevelingen niet omdat de massale opslag van Duindoorn en Kruiwilg door het vee gemeden wordt. Voor habitatdoeltypen waarin soorten als Moeraswespenorchis, Parnassia, Geelhartje en Sierlijke vetmuur (natte duinvalleisoorten) of Harlekijn, Herfstschroeforchis, Slanke gentiaan en Maanvaren (heischraal grasland) gedijen is een korte vegetatie vereist. Met het maaibeheer blijven de gebieden ook aantrekkelijk voor de grazers, waardoor deze hun invloed op de vegetatie blijven uitoefenen.

Omdat zich vrijwel jaarlijks omstandigheden voordoen, waardoor het maaibeheer wordt bemoeilijkt, is het van belang om over voldoende maaicapaciteit te kunnen beschikken die flexibel kan worden ingezet. Wanneer een gebied erg nat is, is er een grote kans op spoorvorming en het ergste wat je een gaaf gebied kunt aandoen, is het

in een natte periode vol sporen te rijden. Extra brede banden, niet te zware tractoren en goed werkende maaimachines zijn daarbij vereist.

2015

Het gedeelte waar Herfstschroeforchis voorkomt en Kruiwilg steeds verder oprukt werd op 22 juli gemaaid. Om de vegetatie voldoende open te houden wordt aanbevolen om voor dit gedeelte over te gaan op een hooibeheer (uitvoering: tussen 20 juli en 5 augustus). De overige delen werden op verschillende tijdstippen in de periode augustus-september gemaaid, hooien is er vanwege de natte omstandigheden niet van gekomen. Om meer leefgebied voor de Noordse woelmuis te creëren wordt sinds 2013 een gedeelte met opslag van Kruiwilg op Zilverhompels niet gemaaid. Dit gebied grenst aan de stuifdijk Bollen/Baalhoek waar Noordse woelmuizen zitten, die zich van hieruit onder dekking van het lage wilgenstruweel kunnen uitbreiden. Afhankelijk van de struweelontwikkeling zal na verloop van tijd een verschuivend deel van dit gebiedje gemaaid worden. Ten behoeve van insecten wordt de struweelontwikkeling op enkele stukjes van de stuifdijk bij De Bollen tegen gegaan. Er is veel werk gemaakt van het weer begaanbaar maken van het NW-oeverbinnenpad, onmisbaar voor het inventariseren van mijn BMP-plot. Met het afzetten van bomen is het pad een stuk breder geworden. Voorlopig kunnen we weer even vooruit. De werkzaamheden werden begeleid door schipper André de Jonge en uitgevoerd door de firma Van Leeuwen.

Het beste tijdstip om de struweelopslag te maaien ligt voor de vegetaties in de Grevelingen **tussen half augustus en half september**. Op zich geen ramp wanneer bepaalde gedeeltes af en toe in de tweede helft van juli/eerste helft augustus gemaaid worden, wanneer dat maar niet ieder jaar en over grote oppervlakten gebeurt. Van belang is ook dat bij grote oppervlakten een gedeelte niet gemaaid wordt (een jaar blijft overstaan ten gunste van insecten en zaadzetting van sommige soorten). Daarnaast zoveel mogelijk het maaibeheer faseren: een gedeelte maaien, vervolgens elders aan de slag, om na enkele weken weer terug te keren en verder te maaien. Struweelopslag met Herfstschroeforchis kan het beste in de tweede helft van juli gehooid worden.



Figuur 84.
Kaartje maaibeheer Markenje
1^e fase 2015.

Markenje

Voor de kustbroedvogels op Markenje is een open korte vegetatie gewenst, met plaatselijk wat meer ruigte zodat er voor de Kokmeeuwkolonie in het voorjaar voldoende dekking is. Daarnaast moet hier rekening gehouden worden met Noordse woelmuis die maaibeheer doorgaans slecht verdraagt, maar die op eilandjes waar hij de enige soort is, toch wat meer kan hebben.

Markenje wordt sinds 2011 met een kleine tractor gemaaid die met een vlot wordt overgezet. In tegenstelling tot voorheen toen met een handtractor met vingerbalk gemaaid werd, gaat het nu om klepelen. Vanwege het belang voor de Noordse woelmuis wordt het gebied in twee fases gemaaid. Eind juli/begin augustus is de hoge ruigte van Riet, Harig wilgenroosje en Akkerdistel gemaaid en in latere instantie (5 oktober) de lagere ruigte daarom heen. Brakke vegetaties hoeven niet gemaaid te worden. Het gewas werd op circa 10 cm. hoogte gemaaid, waardoor de Noordse woelmuis er minder last van heeft.

Wel is er nog steeds uitbreiding van harden wilgenroosjes die bij kustbroedvogels voor problemen kunnen zorgen (schieten in het voorjaar snel omhoog zodat legsels van meeuwen/sterns in een dergelijke vegetatie voor de vogels onbereikbaar worden en verloren gaan. Ook voor Noordse woelmuis zijn grote velden met wilgenroosjes niet erg aantrekkelijk. Het nestelen in en aan de rand van de wilgenroosjes bevordert de uitbreiding. De laatste paar jaar beginnen ruigtesoorten als Ridderzuring en Grote brandnetel zich eveneens uit te breiden.



Figuur 85. Modderveld op Markenje in december 2015.

Het blijkt dat de vlakten met zacht zwart slib op Markenje in het winterhalfjaar ontstaan doordat Grauwe Ganzen de begroeiing met grassen omwoelen om de wortels te kunnen eten. De eieren van Grote Sterns werden in 2012 op een dergelijke ondergrond na heftige regenval omhuld door een vette emulsie waardoor ze niet uitkwamen. Gunstig voor de kustbroedvogels is deze ontwikkeling dus niet, temeer omdat na het verdwijnen van kortgrazige vegetatie het gebied gekoloniseerd wordt door ruige plantensoorten als Harig wilgenroosje Akkerdistel, Grote brandnetel, Heelblaadjes en Ridderzuring. De moddervelden zijn wel erg geschikt om als sporenbed de activiteiten en aanwezigheid van sommige dieren (ratten!) aan het licht te brengen.

Kleine Stampersplaat

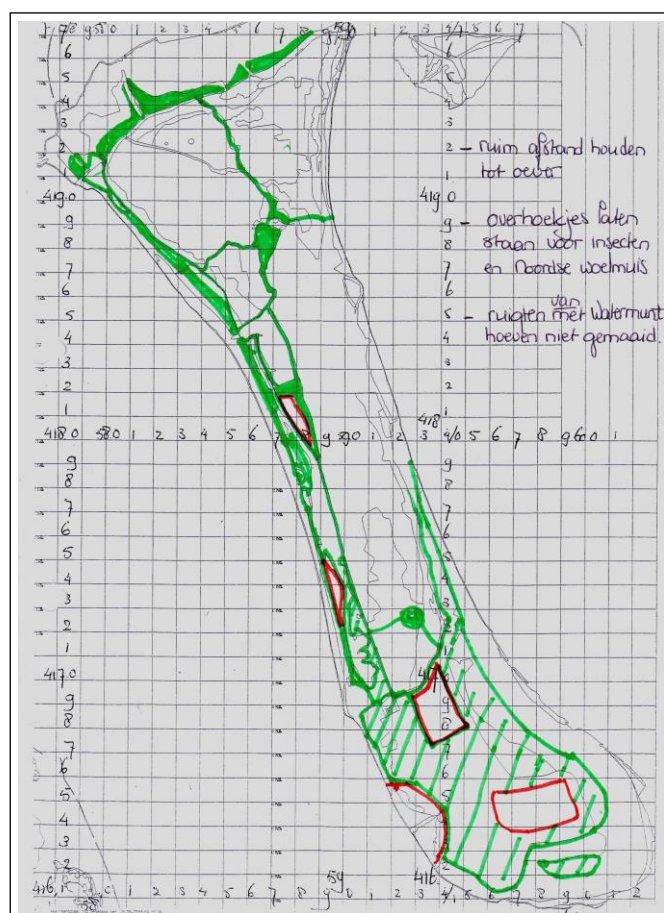
Hoewel steeds kleiner, blijft maaibeheer van het westpuntje noodzakelijk. Ondanks dat de vroeger wat hoger gelegen westkop van het eilandje in het verleden afgevlakt is en nauwelijks meer boven het gemiddelde peil uitsteekt, blijft Riet een taaie terugkomer. Om dat terug te dringen moet voor september gemaaid worden. Een eenmaal opgebouwde zoetwaterbel kan een hardnekkig bestaan leiden.

Veermansplaten

Vanwege een lage graasdruk (34 Shetlandpony's + 6 runderen op 310 ha, waarvan ca. 170 ha begraasbaar) en een vochtige ondergrond is er naast veel opslag van kruipwilgstruweel ook nog vrij veel Riet en ruige begroeiing. Dit is ongunstig voor de schrale vochtige duinvalleivegetaties (Groenknolorchis, Dwergbloem, Parnassia etc.), maar gunstig voor de kleine populatie Noordse woelmuis.

De lage graasdruk kon in 2015 slechts ten dele gecompenseerd worden door het maaibeheer (vooral bedoeld om aanvullend op de begrazing, het kruipwilgstruweel te maaien), omdat dit vanwege zeer natte omstandigheden slechts gedeeltelijk kon worden uitgevoerd.

Omdat er alleen in het zomerhalfjaar veel voedsel is (in de winter staat een aanzienlijk deel van de plaat plas-dras), is het beheer er op gericht om met seizoenbegrazing door runderen verruiging van het gebied tegen te gaan. Helaas zijn er vaak problemen om de runderen in het najaar weer te pakken te krijgen. Ook de 6 stuks jongvee uit 2015 wisten uit handen van de vangers te blijven. Het animo van boeren om hun vee hier in te scharen is gering.



Figuur 86. Aanbevolen maaibeheer voor de Veermansplaat, met uitsparing van gedeelten voor insecten/zaadzetting (jaar laten over staan) en voor Noordse woelmuis (minim. 3 jaar niet maaien).

Functioneren broedeiland voor kustvogels Hompelvoet

Het uiterste westpuntje van de Hompelvoet, vanouds bekend als de Riethaak, werd najaar 2007 ingericht voor kustbroedvogels. Knelpunten die het functioneren als broedplaats voor kustvogels in de weg staan zijn:

1. aanwezigheid Zilvermeeuw / Kleine Mantelmeeuw als broedvogel (plaatstrouw, zaten er al voor de inrichting); daarnaast in maart en april ook een belangrijke zit/slaapplaats voor 100- en grote meeuwen in de tijd van de zagervangst.
2. gevoelig voor verstoring door recreanten
3. aanwezigheid, verstoring en vertrapping van legsels door vee

Na enkele jaren die betrekkelijk succesvol waren met een groot aantal broedende Visdiefjes, ging het in 2014 behoorlijk mis door de aanwezigheid van ratten en doordat de in de nabijheid broedende Havik geregeld Visdiefen van de nesten plukte.

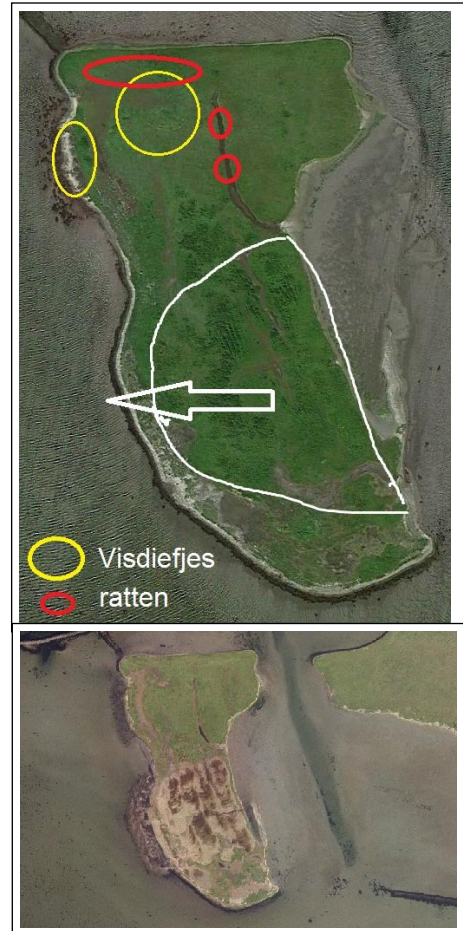
In 2015 ging het hard bergafwaarts met de meer kwetsbare kustbroedvogels. Kluten meden het eilandje, Kokmeeuwen kwamen er nauwelijks tot broeden en Visdiefjes vestigden zich slechts mondjesmaat (165 → 35), terwijl de grote meeuwen: Zilvermeeuw (65), Kleine Mantelmeeuw (10), Grote Mantelmeeuw (2) en Stormmeeuw (7) niet in aantal achteruit gingen. Bovendien bleken er al weer ratten te zitten (bestreden) en werd het eilandje door de kudde jongvee overlopen, waarbij het merendeel van de legsels van de Visdiefjes sneuvelde. Het broedsucces van de resterende paren was nihil.

Na afloop van het broedseizoen is in de tweede helft van juli de zuidelijke helft van het eilandje verlaagd door de hoger gelegen delen daarvan naar de westoever af te schuiven.

Verder is er in de herfst gemaaid en in de winter opnieuw aan rattenbestrijding gedaan. Voor aanvang van het nieuwe broedseizoen zijn er schelpen gestort.

Wat er ook gedaan wordt voor de pioniersoorten, het lijkt bij de dominante aanwezigheid van grote meeuwen bij voorbaat verloren moeite. Nog los van de voortdurende problemen met vee, Havik en ratten.

Voor Visdiefjes is de ligging ten opzichte van foerageergebied (Noordzeekust) prima, maar door bovengenoemde factoren lijkt het verstandiger om maatregelen ten gunste van kustbroedvogels op een andere locatie te nemen.



Figuur 87 a+b. Broedlocaties Visdief en locaties met rattenholen op de Riethaak. Eind juli werd de slibrijke bovenlaag afgeschoven.

Figuur 88. Het merendeel van de Visdieflegsels verdween door vertrapping en doordat de koeien bovenop de legsels of er vlak naast gingen liggen. Riethaak, 6 juni 2015.



Bijlage 2. Samenvatting aandachtspunten en aanbevelingen

Peilbeheer

Voor behoud kustbroedvogels, Noordse woelmuis, Groenknolorchis, zilte tot brakke vegetaties en zeldzame schrale vegetaties wordt het volgende peilbeheer bij Rijkswaterstaat aanbevolen:

- Om de kale of met zoutplanten begroeide zone waar gebroed kan worden zo breed mogelijk te houden, wordt gepleit voor het toelaten van tijdelijke hogere waterstanden buiten het broedseizoen. Met name begin augustus en begin maart. Aanbevolen wordt dan ook om de marges waarbinnen het peil mag fluctueren iets te vergroten (voor vergroting van de peilmarges met meer dan 16 cm is een MER-procedure verplicht).
- Een peil dat gedurende de broedtijd tussen -25 en -30 cm NAP ligt en buiten deze periode tussen -25 en 0 cm NAP, met incidenteel (tweemaal gedurende een aantal dagen: namelijk begin augustus en half maart) hogere waterstanden tot +6 cm NAP lijkt voor duurzame aanwezigheid van kustvogelbroedterrein ideaal. Een dergelijk peilbeheer vereist geen aanpassingen van de bestaande oeverbescherming en recreatieve infrastructuur zodat daar zonder bezwaar kan toe worden overgegaan.
- op langere termijn streven naar vergroting van de getijslag tot maximaal 25 cm. Hiermee wordt het optreden van zuurstofloze periodes buiten de diepere delen voorkomen of beperkt. Een getijdencentrale is vanwege de benodigde getijslag ongewenst en deze zou belemmeringen kunnen opwerpen voor het instellen van een lagere middenstand gedurende het broedseizoen.

Begrazing

- **Kustvogels** verdragen geen begrazing of betreding van de broedplaatsen door vee. Broedplaatsen voor kustvogels dienen daarom gedurende het broedseizoen zo veel mogelijk ontoegankelijk voor vee te zijn.
- **Inscharing van runderen voor seizoenbegrazing** op de Hompelvoet niet voor 15 mei, bij voorkeur een geleidelijke opbouw in de periode 20 mei - 1 juni. Ook voor de overige gebieden met seizoenbegrazing (Slikken van Bommenede, Veermansplaten) heeft dit iets latere tijdstip de voorkeur.
- Het is van belang dat er voor het **winterse bijvoeren** van het vee op de platen een vast protocol is, zodat het wordt uitgesloten dat kleine zoogdieren met het hooi meekomen. Bijvoeren met hooi in de winterperiode kan het beste zo min mogelijk worden gedaan. Dit is belangrijk omdat met het hooi allerlei ongewenste zaken kunnen meekomen zoals zaden, schimmels, insecten en kleine zoogdieren. Zo zou de aanvoer van Veldmuis of Rosse woelmuis bepaald desastreus zijn voor de toekomstmogelijkheden van de Noordse woelmuis op de platen.

Maaibeheer

Het maaibeheer was voorheen vooral gericht op het open houden van het gebied en plaatselijk op kustbroedvogels. In de toekomst zal meer rekening gehouden moeten worden met zaadsetting van sommige plantensoorten, insecten en Noordse woelmuis door gedeelten van het gebied niet mee te maaien. Ook zal er meer aandacht moeten zijn voor verschraling (hooien).

- Op bloemrijke gedeelten is het voor **insecten** belangrijk dat niet het hele oppervlak in één keer gemaaid wordt. Aanbevolen wordt om met jaarlijks wisselende **stroken en struweelkanten die blijven overstaan** te gaan werken. Een beleid dat voor alle te maaien gebieden in de Grevelingen zou moeten gelden.
- Het maaien van struweelopslag in de Grevelingen dient bij voorkeur in de periode half augustus – half september te worden uitgevoerd. Daarom met voldoende capaciteit aan de slag gaan, om ook bij vertraging door slechte weersomstandigheden het werk binnen genoemde periode af te kunnen ronden. Als handvat voor het maaibeheer van struweelopslag zou kunnen gelden: bij een geringe productie – klepelen; bij een grotere productie – hooien. Wanneer de terreinomstandigheden (te nat/vochtig) ongeschikt zijn voor hooibeheer, dan klepelen, eventueel nog later in het seizoen. Wanneer ook daarbij spoorvorming zou optreden, het maaien maar een jaar overslaan. Het beste tijdstip voor het hooibeheer is nog steeds eind augustus/begin september. Het volume van de Kruiwilg (want daar gaat het om), is dan maximaal. Daarnaast hebben veel soorten kruiden dan al rijpe zaden kunnen vormen.
- Bij het onderzoek aan **Groenknolorchis** vonden VanLanduyt et al. (litt. 4 blz. 76) dat de zaden van Groenknolorchis pas zeer laat afrijpen (rijp vanaf half oktober) en vrijkomen in de loop van de winter. Zij bevelen aan om niet voor eind oktober te maaien. In de Grevelingen is dat niet haalbaar omdat berijding van de groeiplaatsen in deze tijd van het jaar tot ernstige spoorvorming leidt. Gelukkig zijn er vaak wat lage, kleine plantjes die aan de maaimachine ontsnappen of staan er planten op een stukje dat niet gemaaid wordt waardoor er toch voor zaadverspreiding wordt gezorgd. Dat er jaarlijks gedeelten met Groenknolorchis zijn die niet gemaaid worden is ook aan te sturen. Aanbevolen wordt om kort voor de uitvoering van het maaibeheer te overleggen welke gedeelten niet zullen worden meegenomen.
- Gedeelten waar **Herfstschroeforchis** in een kruiwilgbegroeiing voorkomt, kunnen het best in de tweede helft van juli gehooid worden.
- De **vogeleilandjes** kunnen het beste in de tweede helft van augustus gemaaid worden, omdat hiermee het steeds weer de kop opstekende riet, het meest wordt teruggedrongen. Op Markenje is een gefaseerd maaibeheer ten gunste van de Noordse woelmuis van belang.

Broedplaatsen kustvogels

Naast de reeds genoemde maatregelen (pas later inscharen of afsluiten voor vee in broedtijd, maaien vegetatie), worden de volgende maatregelen aanbevolen:

- het storten van schelpen op geschikte broedlocaties. Geschikt = voldoende hoog gelegen; niet meteen overgroeid door aanwezige vegetatie; niet vlakbij broedplaatsen van grote meeuwen; gunstige ligging ten opzichte van voedselgebied en vrij van predatoren. Begroeiingsresten in volgende jaren voor aanvang van het broedseizoen grotendeels verwijderen (uittrekken). Het gebruik door vogels monitoren. Jaarlijks toestand schelpenbanken bekijken en indien nodig bijstorten of gebied met schelpen uitbreiden. Enkele locaties die nog in aanmerking komen voor schelpenstort zijn: Riethaak en Slik van de Hompelvoet, Noordhaak en aan de zuidzijde van de baai van Markenje, schelpenstort op de verlaagde koppen van de Slikken van Bommenede kan de mogelijkheden voor Strandplevier daar vergroten. Bij voorkeur schelpen storten in de periode augustus-september, gelijk met/direct na het uitvoeren van de maaierwerkzaamheden.
- Broedplaatsen jaarlijks controleren op Bruine ratten (sporen, vraat aan dode vogels). Indien aanwezig dienen de ratten voorafgaand aan het broedseizoen te worden bestreden.
- De geplande maatregelen tegen afslag bij Markenje en de Kleine Stampersplaat dienen zo spoedig mogelijk in uitvoering genomen te worden.
- aanleg van nieuwe eilandjes op geschikte locaties.
- aanleg van een fietspad over de dijk bij Markenje moet voorkomen worden, de oplossing ligt in een binnendijs traject. Bij een aan te leggen wandelroute op de Slikken van Flakkee-Noord ter hoogte van Stellendam, dient de rust in het open gedeelte langs de oever gewaarborgd te worden.

Noordse woelmuis

- Bij het vervoer van materialen naar de platen vanuit de haven van Bommenede moet het risico dat kleine zoogdieren als Rosse woelmuis en Veldmuis kunnen meeliften, zo klein mogelijk blijven. Hooi dat de nacht van tevoren buiten blijft staan, vormt zo'n risicofactor.
- Naast de maatregelen die in het kader van de gebiedsontwikkeling Slikken van Flakkee in voorbereiding zijn en noodzakelijk voor de N2000-doelstelling: uitbreiding oppervlak leefgebied en verbetering kwaliteit habitat, moet op delen van het N2000-gebied Grevelingen die onder beheer van Het Zuid-Hollands Landschap, Rijkswaterstaat of het waterschap vallen ook tot actie worden overgegaan (verwijderen struweel Inlaag Preekhil en rietputjes N57 traject De Val-Ouddorp, struweel op noordelijk deel Grevelingendam), zie blz. 45-48) Wellicht kan een en ander onder coördinatie van de provincie Zuid-Holland geregeld worden.

Onderhoud

- Aanwezige rasters en sluitingen voor aanvang broedseizoen op deugdelijkheid controleren.
- Bebording die de afsluiting van gebieden ten behoeve van broedvogels kenbaar maakt, voor het broedseizoen op aanwezigheid controleren. Geregeld verdwijnen er Natura 2000-borden, o.a. door golfslag, vandalisme of ijsgang in koudere winters. Handhaving begint bij een goede bebording!

Diversen

- **Stuifdijkjes** bij het maaibeheer zoveel mogelijk vrijzetten. Stuifdijkjes die niet met struweel begroeid zijn vormen een belangrijk biotoop voor nestelende insecten, met name bijen; ook kunnen ze bijzondere plantensoorten herbergen en bij verstuing een waardevolle bijdrage leveren aan soorten die het van een pioniersfase moeten hebben. Het is belangrijk dat de dijkjes niet worden afgegraven om het zand voor andere doeleinden, zoals het ophogen van paden en damgaten te gebruiken. Hiervoor zou men zand van dijkjes die onder het struweel zijn verdwenen kunnen gebruiken, of door lokaal het maaiveld te verlagen (ondiepe plas).
- Het verplicht stellen van een keerwant voor alle fuiken (op zijn minst voor grotere fuiken) van palingvissers in de Grevelingen wordt al jaren in mijn rapportage aanbevolen. Hoewel de laatste jaren nauwelijks met grotere fuiken wordt gevestigd kan deze maatregel in de toekomst mogelijk veel ellende voorkomen. Geen netten gebruiken waarin zeehonden kunnen verdrinken, moet regel worden.
- Om de **zeehonden** in de Grevelingen meer naar de zin te maken, zou men een ankerverbod gedurende de zomermaanden (waarin de jongen worden geboren) voor de omgeving van de belangrijkste ligplaatsen kunnen instellen.
- Meer onderzoek naar de ontwikkeling van **vispopulaties** en **onderwaterleven** is noodzakelijk voor een goed zicht op de ontwikkeling van het watersysteem. Nu blijft het teveel hangen in berichtgeving tijdens calamiteiten en losse waarnemingen van duikers op formulieren van de Stichting Anemeoon.

Bijlage 3. Grevelingen en Natura 2000

In juli 2013 heeft staatssecretaris Sharon Dijksma de definitieve aanwijzing van de Grevelingen als Natura 2000-gebied ondertekend.

Essentietabel Natura 2000-gebied 115. Grevelingen		
Kernopgaven		
	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Noordzee, Waddenzee en Delta)	Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.
1.04	Foerageerfunctie visetende vogels	Behoud foerageerfunctie visetende vogels in het bijzonder voor fuut A005, geoorde fuut A008 en middelste zaagbek A069.
1.13	Voortplantingshabitat	Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.
1.14	Leefgebied noordse woelmuis	Behoud van geïsoleerde eilanden als leefgebied voor noordse woelmuis *H1340 (onbereikbaar voor concurrenten).
1.15	Lage begroeiingen	Behoud platen Grevelingen met lage begroeiingen van vochtige duinvalleien (kalkrijk) H2190_B, grijze duinen *H2130, kruipwilgstruwelen H2170 en groenknolorchis H1903.

Figuur 89. De Lepelaar (A034) is een visetende vogel, waarvoor het belang van de Grevelingen de laatste jaren is afgenomen. Het ontstaan van ander aantrekkelijker foerageergebied (o.a. langs de zuidkust van Schouwen) zal daarmee te maken hebben. Markenje, 1 juni 2015.



Instandhoudingsdoelstellingen								
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kern- opgaven
	Habitattypen							
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	=	=				
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	=	=				
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=				
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	=				
H2160	Duindoornstruwelen	+	=	=				
H2170	Kruipwilgstruwelen	+	=	=				1.15,W
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=				1.15,W
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=				
	Habitatsoorten							
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>			1.14
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=			1.15,W

Broedvogels								
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kern- opgaven
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=			17	
A132	Kluut	-	>	>			2000*	1.13
A137	Bontbekplevier	-	>	>			105*	1.13
A138	Strandplevier	--	>	>			220*	1.13
A191	Grote stern	--	=	=			6200*	1.13
A193	Visdief	-	>	>			6500*	1.13
A195	Dwergstern	--	=	=			300*	1.13
	Niet-broedvogels							
A004	Dodaars	+	=	=		70		
A005	Fuut	-	=	=		1600		1.04,W
A007	Kuifduiker	+	=	=		20		
A008	Geoorde fuut	-	=	=		1500		1.04,W
A017	Aalscholver	+	=	=		310		
A026	Kleine Zilverreiger	+	=	=		50		
A034	Lepelaar	+	=	=		70		
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		4		
A041	Kolgans	+	=	=		140		
A043	Grauwe Gans	+	=	=		630		
A045	Brandgans	+	=	=		1900		
A046	Rotgans	-	=	=		1700		
A048	Bergeend	+	=	=		700		

	Niet-broedvogels							
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kern- opgaven
A050	Smient	+	=	=		4500		
A051	Krakeend	+	=	=		320		
A052	Wintertaling	-	=	=		510		
A053	Wilde eend	+	=	=		2900		
A054	Pijlstaart	-	=	=		60		
A056	Slobeend	+	=	=		50		
A067	Brilduiker	+	=	=		620		
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=		1900		1.04,W
A103	Slechtvalk	+	=	=		10		
A125	Meerkoet	-	=	=		2000		
A130	Scholekster	--	=	=		560		
A132	Kluut	-	=	=		80		1.13
A137	Bontbekplevier	+	=	=		50		1.13
A138	Strandplevier	--	=	=		20		1.13
A140	Goudplevier	--	=	=		2600		
A141	Zilverplevier	+	=	=		130		
A149	Bonte strandloper	+	=	=		650		
A157	Rosse grutto	+	=	=		30		
A160	Wulp	+	=	=		440		
A162	Tureluur	-	=	=		170		
A169	Steenloper	--	=	=		30		
Legenda								
W	Kernopgave met wateropgave							
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)							
=	Behoudsdoelstelling							
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling							
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering							

Hieronder een voorbeeld van onjuiste informatie bij het opstellen van de landelijke Natura 2000-doelen. In 2008 bedroeg de populatie op de Veermansplaat 12.000 ex. (blz. 68). Hier wordt het landelijke totaal op 16.000 ex. gesteld, waarvan de bijdrage van de Grevelingen slechts in de orde van grootte van 6-15% (1000-2400 ex.) zou liggen!! (Kees de Kraker)

H1903 – Groenknolorchis

Landelijke populatie ca. 16.000 exemplaren a

N2k-nr Natura 2000-gebied Relatieve bijdrage Bronvermelding

004 Duinen Terschelling A1 (15-30%) Aanwijzingsbesluit 2009

002 Duinen en Lage Land Texel A1 (15-30%) Aanwijzingsbesluit 2009

034 Weerribben A1 (15-30%) FLORON 2008

115 Grevelingen B2 (6-15%) FLORON 2008

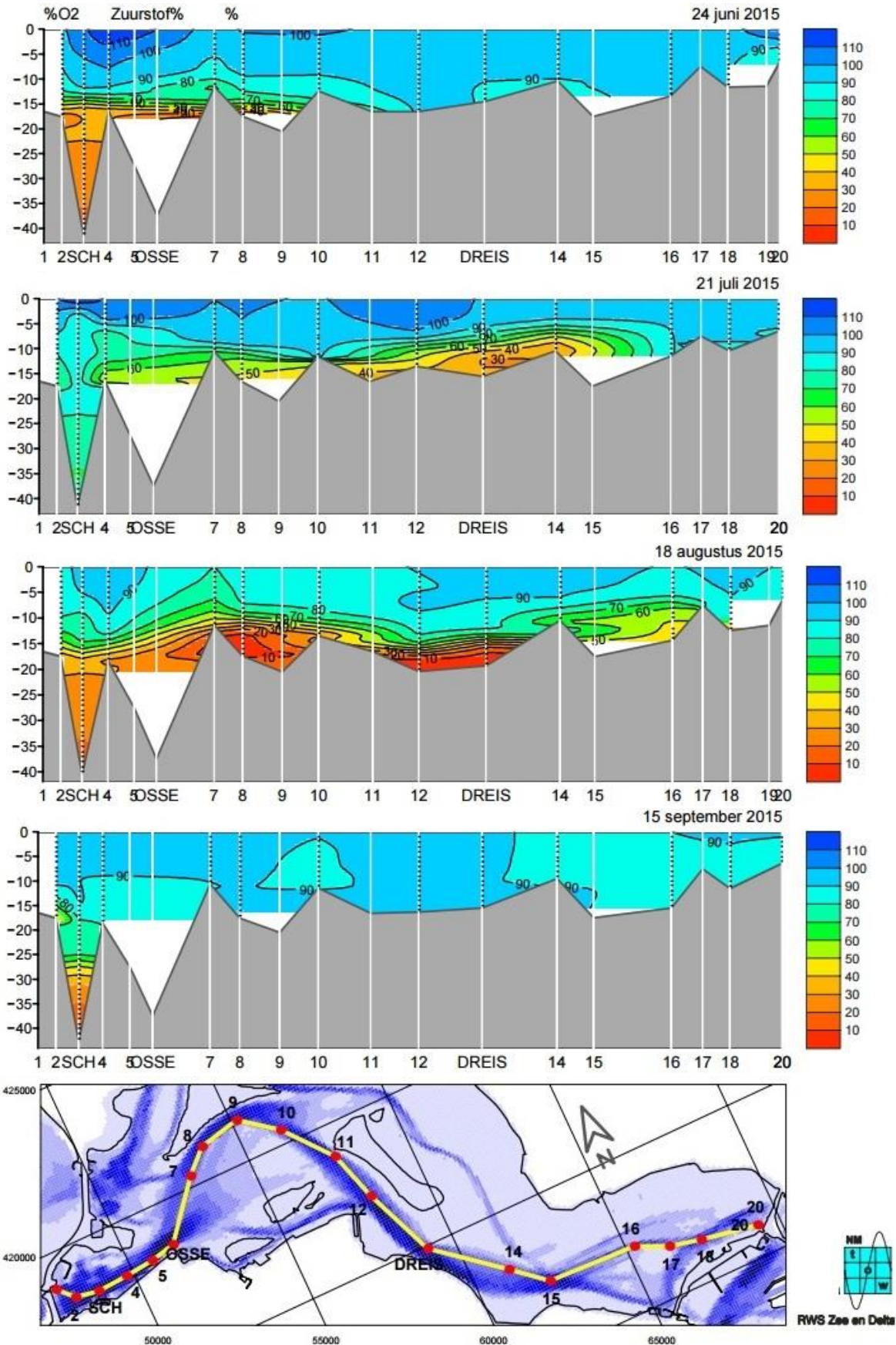
035 De Wieden B2 (6-15%) FLORON 2008

(a) Minimum-populatieschatting (aantal exemplaren) in 2001 (in het kustgebied kunnen de aantallen van jaar tot jaar sterk wisselen afhankelijk van de waterstand).

Ten tijde van de aanmelding van de Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn de volgende vijf gebieden voor deze habitatsoort geselecteerd: Duinen Terschelling (004), Duinen en Lage Land Texel (002)22, Weerribben (034), Voornes Duin (100) en Duinen Vlieland (003). Met de huidige kennis blijken de vijf belangrijkste gebieden Duinen Terschelling, Duinen en Lage Land Texel, Weerribben, Grevelingen (115) en De Wieden (035) te zijn. In vergelijking met de situatie in de buurlanden zijn in ons land nog veel populaties aanwezig, waarmee Nederland de belangrijkste kern van verspreiding van de soort vormt in West-Europa. Ook in Nederland is de soort zeldzaam, gedurende de 20e eeuw is de populatie sterk achteruit gegaan door onder andere ontwatering en ontginning. De soort is vrijwel verdwenen in de Hollandse vastelandsduinen maar komt nog wel veel voor in de duinen op de Waddeneilanden, met name op Terschelling en Texel. Door het ontstaan van nieuwe strandvlaktes komt de soort nu relatief veel voor in het Natura 2000-gebied Grevelingen. In de laagveenmoerassen bevatten De Wieden en Weerribben grote populaties van deze soort.

Bijlage 4. Zuurstofmodellen Grevelingen zomer 2015

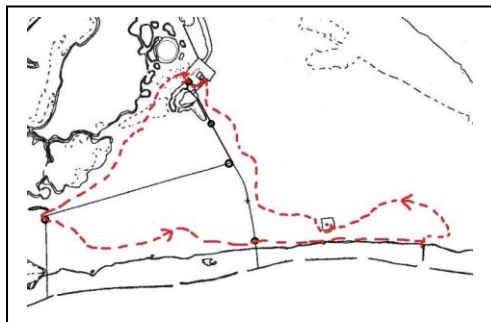
Lage zuurstofgehalten vertonen de laatste 5 jaar geen duidelijke trend van verslechtering. De lage gehalten zijn altijd lokaal en tijdelijk. Dit soort situaties komt op veel plaatsen ter wereld voor, niets wijst op het ontstaan van een 'ecologische ramp'.



Figuur 32. Modelling zuurstofgehalten Grevelingen door Rijkswaterstaat op basis van 19 meetpunten. Onder: vaarroute met meetlocaties. Bron: www.waterberichtgeving.rws.nl

Bijlage 5. Lijst excursie Hompelvoet - Zeeuwse paddenstoelenwerkgroep

Op 31 oktober hield de Zeeuwse paddenstoelenwerkgroep een excursie naar de Hompelvoet. Van Henk Remijn werd de bijgevoegde lijst ontvangen.



Figuur 90. Excursieroute 31-10-2015.

Het voorkomen van veel bijzondere plantensoorten voert de veronderstelling dat dit ook wel een lange lijst met bijzondere paddenstoelen op zal leveren, met name op het vlak van families als wasplaten, aardtongen en dergelijke. Met een lijst van 62 soorten bleek dat maar zeer beperkt het geval.

Uiteraard gaat het om een momentopname waarbij allerlei soorten die van de Hompelvoet bekend zijn, ontbreken. Bovendien is maar een klein deel van het gebied onderzocht.

De indruk dat het met het aantal soorten wasplaten en andere bijzondere graslandpaddenstoelen op de Hompelvoet nog niet zo hard loopt, klopt overigens wel en geldt voor veel gebieden in de Grevelingen. In bepaalde delen van het struweel zullen nog wel flink wat soorten te vinden zijn. Een goede indruk van wat daar zou kunnen voorkomen, geeft de lijst van de Stampersplaat en Veermansplaat uit 2010 (excursie 21-10-2010 NMV en 5-10-2010 Eef Arnolds +HZL), deze lijst met 202 soorten is opgenomen in Grevelingenverslag 2011. Het aantal graslandpaddenstoelen is op de Hompelvoet wellicht wat groter, anderzijds is de bosontwikkeling op de Stampersplaat verder gevorderd.

De lijst voor een gedeelte van de Grevelingendam (Plaat van Oude Tonge) die jaarlijks door een KNNV-groep uit Roosendaal geïnventariseerd wordt, beslaat voor de periode 2006-2013 zelfs 332 soorten. De gevarieerde opbouw met kweldruk vanuit het dijklichaam en bosaanplant (eik, els, populier enz.) zal hierbij een rol spelen. Ook voor nachtvlinders bleek dit een hotspot en dat zou je van zo'n saai ogend terrein niet verwachten!

Tabel 19. Paddenstoelenlijst 31-10-2015 Hompelvoet – excursie Zeeuwse paddenstoelen werkgroep. Gegevens: Henk Remijn.

<i>Agrocybe pediades</i>	Grasleemhoed	TNB
<i>Ascocoryne sarcoides</i> sl, incl. <i>cylichnium</i>	Paarse knoopzwam sl,	TNB*
<i>Bovista plumbea</i>	Loodgrijze bovist	TNB
<i>Catinella olivacea</i>	Olijfschijfzwam	TNB
<i>Chaetosphaerella phaeostroma</i>	Zwarte viltzwam	TNB
<i>Cheilymenia granulata</i>	Oranje mestzwammetje	TNB
<i>Clavaria falcata</i>	Spitse knotszwam	TNB
<i>Clavulinopsis laeticolor</i>	Fraaie knotszwam	KW
<i>Clavulinopsis luteoalba</i>	Verblekende knotszwam	KW
<i>Clitopilus scyphoides</i>	Kleine molenaar	KW
<i>Conocybe subovalis</i>	Dikvoetbreeksteeltje	TNB
<i>Coprinellus disseminatus</i>	Zwerminktzwam	TNB
<i>Cortinarius croceus</i>	Geelplaatgordijnzwam	TNB
<i>Cortinarius decipiens</i>	Siersteelgordijnzwam	
<i>Cortinarius saturninus</i>	Kousevoetgordijnzwam	TNB
<i>Cortinarius trivialis</i>	Gegordelde gordijnzwam	TNB
<i>Crepidotus variabilis</i> sl,	Wit oorzwammetje sl,	TNB*
<i>Dacrymyces stillatus</i>	Oranje druppelzwam	TNB
<i>Entoloma sericellum</i>	Sneeuwvloksatijnzwam	KW
<i>Entoloma sericeum</i> var. <i>cinereo-opacum</i>	Bruine satijnzwam (var. <i>cinereo-opacum</i>)	TNB*
<i>Entoloma turbidum</i>	Zilversteelsatijnzwam	KW
<i>Entoloma undatum</i>	Geribbelde satijnzwam	KW
<i>Flammulina velutipes</i> sl,	Gewoon fluweelpootje sl, i	TNB*
<i>Fomitiporia hippophaëicola</i>	Duindoornvuurzwam	TNB
<i>Galerina graminea</i>	Grasmosklokje	TNB
<i>Galerina unicolor</i>	Weidemosklokje	TNB
<i>Gymnopilus penetrans</i>	Dennenvlamhoed	TNB*
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	Tweekleurige vaalhoed	TNB
<i>Hygrocybe conica</i>	Zwartwordende wasplaat	TNB
<i>Hygrocybe conicoides</i>	Duinwasplaat	TNB
<i>Hygrocybe virginea</i>	Sneeuwzwammetje	GE
<i>Hygrocybe virginea</i> var. <i>ochraceopallida</i>	Smoezelig sneeuwzwammetje	GE*
<i>Hymenoscyphus calyculus</i>	Geel houtvlieskelkje	TNB
<i>Hyphodontia sambuci</i>	Witte vlierschorszwam	TNB
<i>Inocybe dulcamara</i>	Gewone viltkop	TNB
<i>Inocybe flocculosa</i>	Vlokkige vezelkop	TNB
<i>Inocybe salicis</i>	Wilgenvezelkop	TNB
<i>Laccaria proxima</i>	Schubbige fopzwam	TNB
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnriderzwam	TNB
<i>Lepista sordida</i>	Vaalpaarse schijnriderzwam	TNB
<i>Melanoleuca poliroleuca</i>	Zwartwitte veldriderzwam	TNB
<i>Mycena adonis</i>	Adonismycena	KW
<i>Mycena adscendens</i>	Suikermycena	TNB
<i>Mycena speirea</i>	Kleine breedplaatmycena	TNB
<i>Mycocacia uda</i>	Gele stekelkorstzwam	TNB
<i>Panaeolus acuminatus</i>	Spitse vlekplaat	TNB
<i>Panaeolus papilionaceus</i>	Franjevlekplaat	TNB*
<i>Panaeolus semiovatius</i>	Geringde vlekplaat	TNB
<i>Parasola plicatilis</i> sl,	Plooirokje sl,	TNB*
<i>Peniophora polygona</i>	Roze populierenschorszwam	TNB
<i>Pluteus salicinus</i>	Grauwgroene hertenzwam	TNB
<i>Polyporus badius</i>	Peksteel	TNB
<i>Postia tephroleuca</i>	Asgrauwe kaaszwam	TNB
<i>Psathyrella cortinarioides</i>	Roodbruine franjehoed	TNB
<i>Psilocybe semilanceata</i>	Puntig kaalkopje	GE
<i>Radulomyces confluens</i>	Ziekenhuisboomkorst	TNB
<i>Skeletocutis nivea</i>	Kleine kaaszwam	TNB
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje	TNB
<i>Tubaria furfuracea</i>	Gewoon donsvoetje	TNB
<i>Vascellum pratense</i>	Afgeplatte stuifzwam	TNB
<i>Volvariella gloiocephala</i>	Gewone beurszwam	TNB
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam	TNB

