

*Eén zwaluw maakt nog geen lente*



Rinkelbollen

## Bestuur

Voorzitter:	Piet Zumkehr	06 5081 6092
Secretaris:	Annie Hek	0562 442 591
Penningmeester:	Jaap de Jong	0562 442 742
Bestuurslid:	Klaas Sluiman	06 5340 3219
Bestuurslid	Leo Bot	06 2272 4810

## Colofon

Rinkelbollen/Website	Klaas Sluiman	06 5340 3219
Natuurvereniging Terschelling	e-mail:	<b>natuur@schylge.top</b>
	web:	<b>www.natuurverenigingterschelling.nl</b>

## Lid zijn/ worden

Het lidmaatschap van de Natuurvereniging Terschelling bedraagt € 12.50 per jaar, jeugdleden tot 18 jaar € 6,-  
Contributie voor postabonnees € 18.50.

**Bank: NL87 RABO 011 93 89 193 t.n.v.  
Natuurvereniging Terschelling.**

U ontvangt 4 keer per jaar het mededelingenblad Rinkelbollen en u kunt deelnemen aan de activiteiten van de vereniging zoals lezingen en filmvoorstellingen, excursies en wandelingen.

**Omslagfoto:** *Huiszwaluwen en de naderende lente, tegen een achtergrond van de Oekraïense vlag. Groter kan de tegenstelling niet worden weergegeven als symbool voor de bizarre beelden die we dagelijks voorgeschooteld krijgen.*

*Copyright: Natuurvereniging Terschelling. Alles uit deze uitgave mag worden geciteerd en vermenigvuldigd, echter alleen met bronvermelding en voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. SNN 1383-925X*



**SLUITINGSDATUM  
RINKELBOLLEN 2-2022:  
1 JUNI 2022**

# Rinkelbollen



Inhoud



Colofon	02
Inhoud	03
Van de voorzitter	04
Bedreigde Waddenzee	05
Wat is dit voor plantje	06
Kunst vernietigd in Kiev	06
Huiszwaluwen op Terschelling	07
Bedreigt Gewone pad de Rugstreep- pad?	10
Hoeveel Duinslakken komen op Terschelling voor ?	11
Visstand afhankelijk van water- temperatuur	14
Geerlof Dubois sluit dagboek	15
Haalt de Engelse alant de 100?	19
Eilân Festival, we kunnen er niet omheen, bedreigt soorten	21
Zandwinning kan ook ecologisch	22
Groene Agenda	23

**SCHILDERSBEDRIJF**

**HAARSMA VOF**



Baaiduinen 45  
Tel. 0562 448338

**Wolwinkel en Lijstenmakerij**

Landerum 8A



Een bezoekje meer dan waard!!



## Van de voorzitter

Veel mensen associëren wilde orchideeën met de beschermde status, die deze planten sinds jaren hebben. Als je een orchidee plukte, kreeg je snel een boze boswachter tegenover je, en als je pech had kreeg je een bon. De bescherming van zeldzame plantensoorten in de Nederlandse wetgeving is in de zeventiger jaren van de vorige eeuw gestart. Terschelling had eerder zelfs al een speciale wet waarin zeldzame plantensoorten op gemeentelijk niveau beschermd werden. Sinds enkele jaren is in Nederland de Wet Natuurbescherming in werking getreden. De bescherming van plantensoorten is van de oude Flora- en faunawet overgegaan naar de Soortenbescherming als onderdeel van de Wet Natuurbescherming. Het aantal strikt beschermde plantensoorten, waarvan ook de individuen bescherming genieten, is daarin tot een minimum teruggebracht. Wat de orchideeën betreft geldt die bescherming nog voor dennenorchis, bokkenorchis en groenklororchis. De overige soorten zijn alleen op populatieniveau beschermd onder het motto “zorgplicht”. Het plukken van een orchidee is sindsdien, met uitzondering van de hierboven genoemde soorten, niet meer een overtreding, tenminste zolang dat de populatie niet aantast.

In deze Rinkelbollen uit Leo Bot, naar aanleiding van het dit najaar te houden Eilânfestival, zijn ergernis over het feit dat kwetsbare plantensoorten, soorten van de Rode Lijst, die rondom het duinmeertje van Hee voorkomen, amper een rol spelen in de discussie over het festival. Wat betreft de vergunningverlening voor de Wet Natuurbescherming is de provincie bevoegd gezag. Vergunningen worden echter afgegeven op basis van de Gebiedsbescherming (Natura2000); daarin speelt de Soortenbescherming geen rol. Wat de Soortenbescherming betreft wordt niet gewerkt met vergunningen maar met ontheffingen. Ontheffingen worden afgegeven om te mogen

handelen in strijd met de zorgplicht, als dat een maatschappelijk belang dient (bijvoorbeeld bij het bestrijden van vossen of steenmarters). De zorgplicht is echter een vaag gedefinieerd begrip. Bij de uitvoering van een project moet worden voorkomen dat dit leidt tot “een blijvende verslechtering van de staat van instandhouding van de populatie”. Individuele planten zijn dan niet beschermd, en schade aan een kleine groeiplaats is dan geen overtreding als deze deel uitmaakt van een veel grotere metapopulatie; de staat van instandhouding verslechtert dan niet. Maar de organisatie van het Eilânfestival is wat betreft de groeiplaatsen van de Rode Lijstsoorten wel gehouden aan de zorgplicht. De organisatie zal maatregelen moeten nemen zodanig dat de groeiplaatsen tijdens het festival onaangetaast blijven. Als dit gebeurt met het nemen van eenvoudige maatregelen, zoals het afzetten van de groeiplaatsen met een lint, oordeelt de provincie al snel dat dit afdoende is om aan de eisen van de zorgplicht te voldoen. De aanvraag van een ontheffing van de Wet Natuurbescherming wordt dan niet nodig geacht. Wel moet er tijdens het festival worden gehandhaafd en is toezicht door een deskundig ecoloog nodig. Ik heb nu al medelijden met de arme ecoloog die voor deze taak gevraagd wordt.

Hoe weinig het begrip “zorgplicht” in de praktijk betekent, blijkt ook uit de reactie van de Provincie Fryslân op het handnavingsverzoek van SOS met betrekking tot de groeiplaats van de Engelse alant op de Grië. Het betreft hier de enige groeiplaats van de Waddeneilanden en een van de weinige in het noorden van Nederland. De intensivering van het graslandgebruik op de groeiplaats gedurende de laatste jaren heeft ertoe geleid dat deze nu na een eeuw bijna is verdwenen. Desondanks oordeelde de provincie dat de zorgplicht er niet van toepassing is. In deze Rinkelbollen plaatsen we een klein artikel over de Engelse alant, waarbij de inventarisatie van 2006 en die van 2020 naast elkaar worden geplaatst.

Deze eerste Rinkelbollen van 2022 biedt u ook het laatste deel van “Het dagboek van Dubois”. Geerlof du Bois heeft over een heel lange periode, al van voor de eeuwwisseling, in ieder nummer van de Rinkelbollen een dagboek geplaatst, waarin hij de bijzonderheden van het

natuurseizoen beschreef. Geerlof heeft na al die jaren nu besloten hiermee te stoppen. Uiteraard bedanken we hem hartelijk voor de jarenlange bijdrage aan het blad. Als gevolg van corona zijn we in 2021 niet in staat geweest een jaarvergadering te houden. Nu er weer activiteiten mogelijk zijn, komt ook een nieuwe jaarvergadering in beeld. Dit wordt dan eigenlijk een tweejaarvergadering. Deze staat gepland voor 20 april a.s. in de Natuurschuur te Lies. Ik wens u verder veel leesplezier, en hoop u binnenkort tijdens een van onze activiteiten te kunnen ontmoeten.



## Wetenschappers zien Waddenzee ernstig bedreigd door klimaatverandering

Van 30 november t/m 2 december 2021 presenteerden en discussieerden ruim 180 wetenschappers uit Denemarken, Duitsland en Nederland tijdens het 15e International Scientific Wadden Sea Symposium (ISWSS) over de nieuwste wetenschappelijke bevindingen rondom het UNESCO Werelderfgoed Waddenzee. De conferentie vond nu online plaats.

### Klimaatverandering en zeespiegelstijging

Klimaatverandering en de daarmee samenhangende zeespiegelstijging worden beschouwd als de grootste bedreigingen voor het wereldwijd unieke ecosysteem van

de Waddenzee. De effecten hiervan op de biodiversiteit en de geologische dynamiek van de Waddenzee stonden centraal.

Zes onderwerpen en de invloed van klimaatverandering hierop werden in afzonderlijke sessies behandeld: **vogels, zeezoogdieren, invasieve soorten, sublitorale leefgebieden en ecologische duurzame ontwikkeling**. Voor elk onderwerp werden de nieuwste onderzoeksresultaten gepresenteerd.

### Internationale samenwerking

Het symposium keek daarnaast voorbij de grenzen van het eigen beschermde gebied. Zo kwamen ook internationale Werelderfgoed experts en gastsprekers uit het Koreaanse Waddengebied Getbol aan het woord, een gebied dat sinds deze zomer op de lijst van Werelderfgoederen staat. Aan het einde van de driedaagse bijeenkomst vatte de voorzitter van de Wadden Sea Board, het hoogste bestuursorgaan van de Trilaterale Waddenzee Samenwerking, de bevindingen van het symposium samen: ***“De wetenschap toont aan dat het Werelderfgoed Waddenzee al aanzienlijk beïnvloed wordt door de gevolgen van klimaatverandering. Het symposium benadrukte vooral de noodzaak om de uitwisseling van gegevens en informatie tussen de drie landen verder te intensiveren, om het beheer voor de bescherming van de Waddenzee aan te kunnen passen aan nieuwe uitdagingen,” aldus prof. dr. Karin Lochte.***

### Trilaterale regeringsconferentie 2022

De resultaten van de wetenschappelijke discussies zullen de basis vormen voor de Ministeriële Verklaring van de eerstvolgende Trilaterale Regeringsconferentie van de drie Waddenzeelanden. Deze zal eind 2022 in Wilhelmshaven plaatsvinden.



## Mooi plantje

Dat vond Ria Baldee toen ze een wandelroute liep. “Op mijn wandeling naar pad 5, zag ik deze mooie harige grijze bladeren in de duinen. Weet iemand wat het is? Ben nieuwsgierig”.

Dat antwoord kwam al snel van Leo Bot en Piet Zumkehr:

**Groot leermos, *Peltigera canina*.**

---



## Kunst vernietigd in Oekraïne

Het werk van Maria Prymatsjenko “Bears at Apiary” hing in het Museum of Folk Decorative Art in Kiev. De Russen hebben het museum gebombardeerd. Wat er van de schilderijen gered kon worden is niet bekend. Het werk van Prymatsjenko werd gekenmerkt door het thema: het goede overwint het kwade...



# Huiszwaluwen op Terschelling

*Louis Zandbergen*

In bijna elk dorp op Terschelling broedt de huiszwaluw. Soms is grote aantallen; soms ook maar beperkt tot twee nesten. In het voorjaar tot het vroege najaar zie je deze fascinerende zwaluwen vliegen en jagen op insecten. Landelijk gaat de populatie langzaam achteruit. Om een beeld te krijgen naar het voorkomen van deze vogelsoort op ons eiland, en hoe de staat is van deze populatie, ben ik in 2020 gestart met een meerjarig onderzoek.

## Zwaluwen

In mijn vorige baan als ecologisch veldmedewerker heb ik veel onderzoek gedaan naar de gierzwaluw. Deze zwaluwsoort, die overigens niet tot de familie van de zwaluwen hoort, broedt onder de pannen en 'op steen' en is wettelijk beschermd vanwege het grote risico bij dakisolatie. Ik heb mij meer verdiept in deze vogel en langzaam groeide het begrip 'lievelingsvogel' bij mij. Dat mondde zelfs uit in het geven van excursies. Afgelopen acht jaar zoek ik op Terschelling naar nestlocaties. Zonder een plausibele verklaring meld ik dat deze zwaluw hier niet broedt. Overvliegend en foeragerend zie je ze wel. Dan blijven nog drie andere zwaluwsoorten over. De laatste jaren vind je in recente duinafslag ook nesten van de oeverzwaluw. Ook leuk maar daar gaat dit artikel niet over. Ik beperk mij tot de huiszwaluw die zoals al in naam vermeld staat, gebonden is aan een huis (of gebouw in het algemeen). Nu kan er verwarring ontstaan want de boerenzwaluw komt ook bij gebouwen (en niet alleen bij boeren) voor. Uiteraard zijn er verschillen in grootte en kleur. Maar ik gebruik altijd een

vaste stelregel: de huiszwaluw broedt tegen (buitenzijde van) een woning; de boerenzwaluw broedt in (of onder) een woning (of stal). Hieronder zie je een uitvliegende huiszwaluw.



## Vooronderzoek

Het onderzoek naar het voorkomen van de huiszwaluw op Terschelling gaat volgens de richtlijnen van SOVON (SOVON Vogelonderzoek Nederland, zie ook [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Onder dezelfde vlag worden vijf keer per jaar alle wadvogels geteld op Terschelling. Vele eilanders zijn daar bij betrokken. Navraag bij deze instelling levert op dat er niet eerder een eilandbreed onderzoek naar de huiszwaluw is gedaan. Jammer want nu is er geen vergelijkingsmateriaal. Maar wel de schone taak dit te starten. In de oude gegevens vond ik wel een grote kolonie (ze broeden altijd in een groep dicht bij elkaar) in een vakantiehuis in West aan Zee. Veldonderzoek leverde op dat deze woning volledig opnieuw is gerenoveerd en nu niet meer geschikt is voor de huiszwaluw. Daarover later meer.

## Werkwijze

Na aankomst van de eerste huiszwaluwen kijk ik al actief rond naar activiteiten rond oude nesten en mogelijke nieuwe locaties. In Midsland aan Zee, West aan Zee, Kaard, Hee, Striep en Kinnum ontdek ik geen nestactiviteiten. Ik observeer altijd op afstand en ga nooit ongevraagd een erf op. Mocht ik veel vliegbewegingen aan de

andere kant van een woning zien, dan bel ik aan. Soms nogmaals op een ander tijdstip. Vanaf medio juni tel ik. Nu twee jaar op ongeveer dezelfde datum. Dat maakt het vergelijken betrouwbaarder. In een dag fiets ik het hele eiland over, de gebieden waar ik eerder al geen activiteit heb waargenomen, sla ik over. Het weer was in 2020 erg droog en dat zorgde ervoor dat nesten niet goed plakten en naar beneden vielen. De huiszwaluw gebruikt klei van het wad om het nest op te bouwen. Nu kan het voorkomen dat direct na mijn bezoek en telling zo'n nest stukvalt. Maar het kan ook zijn dat er geen nest meer is tijdens de telling en later toch weer is opgebouwd. Interpretatie is voor SOVON. Die neemt dan ook mee dat er meerdere generaties per nest meegenomen kunnen worden om het totale aantal jongen te kunnen bepalen. De twee huiszwaluwpaaftjes in Midsland Noord zorgen voor vier nieuwe generaties in 2021!

### Nestbouw

Zoals eerder aangegeven worden de nesten met klontjes klei gemaakt. Zo'n nest zit vrijwel altijd vast aan de onderkant van een dakoverstek. Een dakoverstek is eigenlijk een gedeelte van het dak dat net buiten de gevel uitsteekt. Deze uitsteek kan zo'n 25 centimeter zijn. Daarnaast is het onderscheidend dat het vrijwel altijd om geverfd hout gaat en wit is. Mocht je besluiten het hout opnieuw te verven, kies dan voor wit. Hout vervangen in (wit) trespa wordt door de huiszwaluw ook weer niet gewaardeerd. Een stenen muur helpt zeker. Hier speelt mee dat het klei zich goed kleeft aan de korrelige structuur van bakstenen. Is er een nest gemaakt dan kan het maar zo zijn dat direct daaronder een ander nest gemaakt wordt. Zo heb ik bij Appelhof maar liefst vijf nesten aan elkaar gevonden (foto r.b.). Aan verschillende woningen tref ik kunstnesten aan. Vooraf was ik hier sceptisch over.



Aan de wal heb ik geen bewoning hiervan ontdekt. Op Terschelling is dat toch anders. Ondanks dat ik twee woningen in Hoorn en Midsland met ongebruikte kunstnesten heb gevonden, heb ik in Midsland Noord en Oosterend succesvolle broedsels ontdekt. Zo'n kunstnest wordt meestal nog wat bij gemetseld zodat er een kleine opening overblijft. (foto hier onder) Ook 'echte' nesten hebben een kleine in- en uitvlieggaat.



Tijdens dat in- en uitvliegen veroorzaakt de huiszwaluw soms overlast. Poep op de ramen of op het terras zijn natuurlijk niet zo fraai. Bij een woning in Midsland ontdek ik een stok met een vuilniszak die in de nok was 'gestoken'. Zo ook als te zien is in de foto onder. Hier is deze zwaluwsoort dus





niet welkom. Dat is natuurlijk jammer. Zeker in de wetenschap dat er een praktische oplossing bestaat: een plank eronder plaatsen. Dit vangt poep op. Zorg er dan wel voor dat die plank zo'n 5 centimeter van de muur komt anders wordt er misschien een extra



nest eronder gemaakt. Deze oplossing heb ik bij drie woningen gezien. Zie foto hier boven. Ik was erg benieuwd of de huiszwaluwen op Terschelling een voorkeur hebben aan welke zijde ze het nest hebben. Zuid heeft de grootste voorkeur en al snel gevolgd door het noorden. Minder, maar nog steeds aanwezig de andere twee richtingen.

### Resultaat

In de tabel hiernaast tref je de bezette nesten van 2020 en 2021 aan. In vrijwel elk dorp broeden huiszwaluwen. In Midsland Noord, Formerum en Oosterend gaat het steeds om één gebouw. Renovatie of schilderwerk kan zo'n kwetsbare kolonie vernietigen of onmogelijk maken. Tijdens het broedseizoen zijn de nesten trouwens wettelijke beschermd. Een oproep in Rinkellollen leverde een paar nieuwe bruikbare locaties op. Soms is er een nest dat niet meer gebruikt wordt. Wanneer predatie, door bijvoorbeeld boomvalk, al in het voorjaar bij een ouder plaatsvindt, dan heeft dat natuurlijk gevolgen voor het broedsucces. De landelijke trend van steeds minder bezette nesten, is ook op Terschelling terug te zien. Helaas ontbreken historische natuur-

wetenschappelijke gegevens om een serieuze uitspraak te doen. Mijn onderzoek van twee jaar is natuurlijk ook te bescheiden om conclusies aan te verbinden. Uit reacties weet ik wel dat de huiszwaluw vroeger ook op andere woningen voorkwam dan de panden die ik nu in beeld heb. Ook nieuwe woningen kunnen geschikt zijn voor de huiszwaluw. Zo heb ik bij twee nieuwe woningen in Zwolle, die nog niet eens opgeleverd waren, nestvorming gezien.

Op Vlieland zijn twee kolonies bekend: één in het dorp en bij het Posthuis. Op Ameland zijn ook kolonies bekend in de dorpen. Meer informatie heb ik niet.

Ik heb veel inwoners gesproken die blij zijn met de aanwezigheid van de huiszwaluwnesten aan hun woning. Vooral het gezellig gezang ( het 'kwebbelen') tijdens de vlucht, spreekt aan. Met de wetenschap dat deze vogels ook nog eens duizenden insecten (w.o. muggen) per dag wegvangen, denk ik dat de huiszwaluw een welkome zomergast is op Terschelling.

Dorp	2020	2021
Baaiduinen	6	6
Midsland	8	10
West	6	2
Hoorn	18	18
Oosterend	9	8
Midsland-Noord	2	2
Landerum	3	3
Formerum	15	13
Lies	13	12
<b>Totaal</b>	<b>80</b>	<b>74</b>

### Overzicht bezette nesten huiszwaluw medio juni

Voor tips van nestlocaties, gratis advies over renovatie huis en natuurinclusieve woningbouw, en een vogelexcursie over de huiszwaluw, kun je altijd mailcontact met mij opnemen.

Louis Zandbergen, Abt Folkertspad 8 Hoorn  
 louiszandbergen@gmail.com

# Gaat de uitbreiding van de Gewone pad ten koste van de Rugstreeppad?

*Piet Zumkehr*

De Rugstreeppad is door de jaren heen de enige paddensoort geweest met een populatie op Terschelling. De door de gele rugstreep gemakkelijk herkenbare soort legt eitjes- onder gunstige omstandigheden in soms grote aantallen- in vochtige duinvalleien met ondiep, door de zon verwarmd water en een gering vegetatiedek. Daarnaast worden ook eitjes afgezet in andere ondiepe wateren, zoals plaatselijk in de polder.

Van de Gewone pad zijn op het eiland



tot voor kort maar enkele waarnemingen bekend geworden. Van een eigen eilander populatie is nooit sprake geweest. Daarin lijkt sinds kort echter verandering te komen. De eerste recente waarnemingen van de Gewone pad dateren van 2018 uit de omgeving van Hoorn. Deze is de afgelopen twee zomers op steeds meer plekken gezien, zoals in Griltjeplak, Doodemanskisten en andere locaties rondom West; op enkele plekken meerdere dieren bij elkaar. Daaruit krijgen we de indruk dat de Gewone pad zich sterk uitbreidt, en bezig is een eigen eilander populatie op te bouwen. De vraag is of dit schadelijk kan zijn voor de populatie van de, landelijk gezien meer kwetsbare, Rugstreeppad.

In de duinen van Noord- en Zuid-Holland

komen Gewone pad en Rugstreeppad al jaren in hetzelfde duinlandschap voor. De Gewone pad is hier vaak de talrijkere van de twee. Als voortplantingslocatie worden ondiepe duinmeren gekozen, die min of meer permanent waterhoudend zijn, en niet frequent in de zomerperiode opdrogen. De Rugstreeppad is daar meer beperkt tot zeer ondiepe poelen en natte duinvalleien, waar in de loop van de zomer geen water meer boven het maaiveld staat. Omdat de duinen in Noord- en Zuid-Holland veel sterker dan onze duinen onder verdroging leiden, komen geschikte leefgebieden voor de Rugstreeppad er in beperkt aantal voor. Op Terschelling heeft de Rugstreeppad nooit concurrentie ondervonden van de Gewone pad. Om deze reden gebruikt de Rugstreeppad bij ons ook voortplantingsplekken in poelen en meertjes, waarvoor de Gewone pad normaalgesproken een voorkeur heeft. Nu de Gewone pad zich zo sterk uitbreidt is het niet uitgesloten, dat deze de meer permanente poelen en meertjes in bezit gaat nemen en er de Rugstreeppad gaat verdrijven. Voor de Rugstreeppad gaat dan leefgebied verloren.

Omdat dit gevaar dreigt hebben enkele deskundigen dit voorjaar voorgesteld, de dieren actief weg te vangen en van het eiland te verwijderen. Hoewel de Rugstreeppad bij ons op Terschelling zeer algemeen is, is de soort op Europese schaal kwetsbaar. Het is ook een door de soortenbescherming van de Wet Natuurbescherming strikt beschermde soort. Het verlies van leefgebied door concurrentie met de Gewone pad- in grote delen van Nederland algemeen- is dan geen goede ontwikkeling. Het is belangrijk de ontwikkeling de komende jaren in de gaten te houden.

# Hoeveel soorten Duinslakken komen werkelijk op Terschelling voor?

*Henk Mienis*

Voor het op naam brengen (=determineren) van de in Nederland levende landslakken wordt tegenwoordig vooral gebruik gemaakt van de "Veldgids Slakken en Mossels" geschreven door Bert Jansen. Van dit uitstekende boek bestaan twee edities (Jansen, 2015 en 2016), die vrij gelijk in

uitvoering zijn met uitzondering van de verspreidingskaartjes. In de tweede druk zijn deze kaartjes bijgewerkt hetgeen vooral van invloed is geweest op de juiste weergaven van het voorkomen van diverse soorten op de Waddeneilanden, inclusief Terschelling.

In deze veldgids worden vier soorten Duinslakken genoemd:

- Bolle duinslak *Cernuella virgata***
- Griekse duinslak *Cernuella cisalpina* (vroeger *C. jonica*)**
- Franse duinslak *Cernuella aginnica***
- Afgevlakte duinslak *Cernuella neglecta***

Alle vallen in de groep van exotische soorten waarvan de eerstgenoemde soort reeds



**U krijgt bericht van onze activiteiten via de nieuwsbrief.  
Raadpleeg ook de website of fodzoeker.**

in 1874 in Nederland werd gevonden (Mienis, 1969) en de drie andere soorten bijna pas een eeuw later!

Aanvankelijk werden deze Duinslakken niet alleen vooral langs de kust van Nederland aangetroffen, maar ook op dijken, spoortrajecten en snelwegen en de laatste tijd ook in nieuwbouwwijken.

Op Terschelling werden de eerste Bolle duinslakken (Fig. 1) op 5 oktober 2004 gevonden in een ruderaal terreintje op de Fig.



1: Typisch exemplaar van de Bolle duinslak *Cernuella virgata*.

Dellewal in West-Terschelling (Mienis, 2005 & 2006). Sindsdien komt de Bolle duinslak niet alleen heel algemeen in bijna het hele Dellewagebied voor, maar bijna elk jaar duikt zij

ook elders op (Mienis, 2020). In de zomer van 2021 werden diverse Bolle duinslakken gemeld op “waarneming.nl”. In alle gevallen gingen het om exemplaren die in de buurt van de SBS-schuur in Lies gezien waren. Ik heb in afgelopen herfst deze soort ook niet alleen heel algemeen aangetroffen rondom de SBS-schuur in Lies, maar ook langs diverse wegen en in tuinen in Midsland aan Zee.

Typische Griekse duinslakken (Fig. 2) die wat platter en kleiner zijn dan de Bolle duinslak en een wat grotere navel bezitten en vooral een wat grovere ribvormige axiale sculptuur vertonen dan *Cernuella virgata* werden door mij voor het eerst aangetroffen langs het begin van het tussenpad naar de Dwarsdijk ter hoogte van kampeerterrain de Duinkant behorende bij Oosterend 65 op 28 september 2020 (Mienis, 2021). Het betrof een hele grote kolonie waarvan de slakjes actief rondkropen op de bermvegetatie na een regenbui. Tijdens mijn veel te korte bezoek aan Terschelling in de herfst van 2021 werd op 7 september ook enkele Griekse duinslakken aangetroffen op helm langs de weg ter hoogte van hotel “Paal 8” in West aan Zee.

De vraag is echter: “Hebben we hier te maken met twee verschillende soorten of zijn het slechts twee vormen van *Cernuella virgata*. Onderzoek in het verleden



**BIJENPARK**  
**TERSCHELLING**  
[www.bijenparkterschelling.nl](http://www.bijenparkterschelling.nl)

*the place to bee*  
- EXCURSIES - BIJENSAFARI'S  
- WORKSHOPS - JONG & OUD  
- CURSUSSEN - BIODIVERSITEIT

heeft aangetoond dat er tussen deze twee soorten heel kleine verschillen zijn in de anatomie. Tegenwoordig is DNA-onderzoek heel populair. Steinke et al., 2004 hebben onder andere de twee soorten gebruikt in hun studie van een groot aantal landslakken. Zij vonden verschillen in het DNA van *virgata* en *cisalpina* het is echter de vraag of ze werkelijk goed gedetermineerd materiaal voor dat onderzoek gebruikt hebben, want onder het andere materiaal vermeld in hun studie bleken later heel wat foute determi-

kende foto's.

#### *Geraadpleegde literatuur*

Groenenberg, D.S.J., Neubert, E. & Gittenberger, E., 2011. Reappraisal of the “Molecular phylogeny and character evolution in the Western Palaearctic Helicidae s.l. (Gastropoda: Stylommatophora)”: When poor science meets GenBank. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 61: 914-923.

Mienis, H.K., 1969. *Cerņuella virgata* (Da Costa, 1778) in Nederland. *Basteria*, 33:



*Fig. 2: Typisch exemplaar van de Griekse duinslak Cerņuella cisalpina.*

naties te zitten (Groenenberg et al., 2011. Zelf heb ik geen ervaring met DNA-onderzoek en voel ik mijzelf te oud om nog met een dergelijk modern onderzoek te beginnen. Materiaal van beide Duinslakken van vindplaatsen op Terschelling staat echter beschikbaar voor een dergelijk onderzoek. Aan de andere kant worden nieuwe vindplaatsen van Duinslakken op Terschelling door mij op prijs gesteld.

Ik dank mijn collega Oz Rittner (Steinhardt Museum of Natural History) voor de uitste-

31-49.

Mienis, H.K., 2005. De Bolle duinslak *Cerņuella virgata* ook op Terschelling. *Spirula*, 344: 79-80.

Mienis, H.K., 2006. Vreemdelingen onder de landslakken van Terschelling Deel 11: De Bolle duinslak in West Terschelling. *Rinkelbollen*, 2006 (3): 6-9.

[Electronic edition with photograph], 7-10. [Printed edition with drawings]

Mienis, H.K., 2020. Nieuwe informatie betreffende het voorkomen van de Bolle duinslak *Cerņuella virgata* op Terschelling. *Spirula*, 422: 25.

Mienis, H.K., 2021. De Griekse duinslak *Cerņuella cisalpina* komt ook op Terschelling voor. *Spirula*, 426: 27.

Steinke, D., Albrecht, Ch. & Pfenninger, M., 2004. Molecular phylogeny and character evolution in the Western Palaearctic Helicidae s.l. (Gastropoda: Stylommatophora). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 32: 724-734.





## Visstand mede afhankelijk van watertemperatuur

**Jaar-tot-jaar schommelingen in zeewatertemperatuur zijn deels verantwoordelijk voor grootschalige schommelingen in de stand van zeevissen. Dit blijkt uit een wereldwijde modelstudie door onder andere Wageningen University & Research. Visbiologen hebben al eeuwenlang trage schommelingen in visstanden waargenomen, maar de oorzaken bleven onduidelijk.**

Deze studie laat zien dat schommelingen op tijdschalen van decennia van nature aanwezig zijn in vispopulaties door hun gevoeligheid voor watertemperatuur.

Die gevoeligheid hangt af van de levensduur van de vissoort en zijn positie in de voedselketen. Bij kortlevende vissen die leven van plankton, leidt een gunstig jaar snel tot populatiegroei. Bij langlevende roofvissen is dat effect sterk vertraagd.

### **Klimaatverandering**

De resultaten kunnen inzicht geven in de effecten van klimaatverandering op de stand van zeevissen. Klimaatverandering niet alleen leiden tot geleidelijke toename van de watertemperatuur, maar ook tot sterkere jaar-tot-jaar fluctuaties van visstanden. De onderzoekers hebben daarom ook

modelsimulaties gedaan met verschillende klimaatscenario's. Peter van der Sleen, onderzoeker bij Wageningen University & Research, die de studie leidde: "Die simulaties stemmen niet hoopvol: klimaatverandering zal visstanden sterker laten schommelen, wat grote gevolgen kan hebben voor het functioneren van mariene ecosystemen en de visserij."

### **Jaarringen in visbotjes**

De basis voor deze studie werd gelegd in onderzoek naar jaarringen van vissen. Van der Sleen: "Het klinkt misschien vreemd, jaarringen van vissen, maar vissen vormen – net als bomen – ook groeiringen. Dat doen ze in het 'otoliet', een botachtige structuur in hun evenwichtsorgaan. Een goed jaar voor een vis leidt tot een brede

ring; een slecht jaar tot een smalle.” Op basis van deze jaarringgegevens hebben de onderzoekers het verband gelegd tussen zeevatertemperatuur en visgroei. “Bij deze jaarringstudies hebben we gebruik gemaakt van de technieken die worden gebruikt om



jaarringen in bomen te meten”, legt Van der Sleen uit. “Het was een eyeopener om te ontdekken hoe gevoelig visgroei is voor schommelingen in temperatuur. Groeiritmiek kwam voor sommige onderzochte vissoorten bijna helemaal overeen met de ritmiek van het klimaat in hun leefgebied.”

Daarmee waren de trage schommelingen in vispopulaties echter nog niet verklaard: “Wat een individuele vis doet, qua groei, is niet persé hetzelfde als de groei van een populatie in zijn geheel. Er is veel theoretisch onderzoek verricht naar het effect van demografische factoren (zoals levensduur van een soort) op schommelingen in populatiedichtheid. De inzichten uit dat vakgebied hebben we gecombineerd met onze resultaten op basis van visotolieten.”

De volgende stap in het onderzoek was om de studie naar de groei van individuele vissen op te schalen naar die van populaties. Van der Sleen: “Door gebrek aan data voor de duizenden zeevissoorten die we wilden onderzoeken, hebben we eenvoudige wiskundige modellen opgesteld. Hierin wordt het effect van jaar-tot-jaar fluctuaties

in temperatuur op vispopulaties gesimuleerd op basis van de geschatte levensduur en hun positie in de voedselketen. We waren verrast dat de langzame fluctuaties in visstand die we simuleerden, overeenkwamen met de waargenomen variatie in visstanden.”

*Artikel gedestilleerd uit WUR-World door Klaas Sluiman*

---

## Geerlof Dubois neemt afscheid van Rinkelbollen

Na tientallen jaren zijn Dagboek te hebben gepubliceerd in het blad van de Natuurvereniging Terschelling, heeft Geerlof Dubois besloten om in dit nummer zijn laatste ervaringen met ons (en u) te delen. De Dagboeken zijn naslagwerken geworden waarin veel staat te lezen over klimatologische omstandigheden waarin we leven, en waarin Geerlof zijn bezigheden beschrijft. Wilt u de dagboeken nog eens teruglezen, dan kan dat op de website [NatuurverenigingTerschelling.nl](http://NatuurverenigingTerschelling.nl)



# Dagboek van Dubois

## In dit dagboek geef ik weer wat ik in onze tuin of elders op het eiland waarneem.

26 september. Een prachtige dag. In de polder zag ik een groep van elf Wilde zwanen en op het wad de eerste Rotganzen. Om de dag helemaal goed te maken zag ik in onze tuin een Grote bonte specht.

28 september. Droog weer, temperatuur ca. 18 tot 19 graden. Het gras gemaaid. Ik hoor ook een Roodborst zingen in onze tuin.



30 september. Na een regenachtige dag gisteren tap ik 30 mm af.

6 oktober. Vandaag een prachtige dag met de hele dag zon. In de tuin zag ik nog enkele kleine witjes (vlinders) rondfladderen. 's Middags een fietstocht gemaakt, waarbij ik genoten heb van de prachtige wolkenformaties. Ik zag ook nog vier Nijlganzen, twee Holenduiven en elf Wilde zwanen.

10 oktober. Een vrijwel windstille dag. Een fijne wandeling gemaakt noord uit. Het aantal paddenstoelen valt me echter nog tegen. Wel mooie Houtknotszwammen

gezien.

14 oktober. In het bos van Formerum vond ik enkele mooie Gekraagde aardsterren, een paddenstoel die ik verleden jaar niet heb gezien.

15 oktober. Het wordt wat kouder. Ik tap 12 mm regen af. Vandaag veel wind, maar wel redelijk wat zon. De laatste buitendruiven geoogst, eveneens de laatste peren (Conference).

21 oktober. Na heel veel regen in de afgelopen nacht 30 mm water afgetapt.

Aan de wal zijn zelfs een windhoos en een tornado waargenomen. De temperatuur is gezakt naar 10 tot 12 graden.

24 oktober. Vannacht is er plaatselijk wat vorst aan de grond waargenomen. 's Middags volop zon. Heerlijk naar het strand geweest. Na het hoge water en stormachtige wind lag het strand vol met

omhulsels van zee-egels en zogenaamde scheermessen en talloze krabben. Een rijke kost voor de talrijke Drieteenstrandlopers en meeuwen.

25 oktober. Naar het bos geweest. Er zijn duidelijk veel meer paddenstoelen dan



eerder dit najaar. Prachtige Porseleinzwammen (zie foto), zwarte houtknotszwammen, Geschubde inktzwammen en de prachtige Bundelmycena (zie foto).

29 oktober. Al enkele dagen mooi zonnig weer. Voor het laatst dit jaar al het gras gemaaid. 's Middags naar het strand geweest. Er lagen nog grote rollen mosdiertjes, waartussen groepen Drieteenstrandlopers naar iets eetbaars zochten. Al met al een prachtige dag.



31 oktober. Vandaag gaat de wintertijd in. Buiig weer met veel wind, echt herfst.

2 november. 15 mm regen afgetapt. Het is veel koeler: temperatuur 11-12 graden. De dahlia's gerooid uit de tuin en afgeknipt. Na enkele dagen drogen gaan ze in de winteropslag.. Ook enkele fuchsia's afgeknipt en naar binnen gebracht.

6 november. Vanmorgen joeg ik een Houtsnip op uit onze tuin.

12 november. 25 mm afgetapt na veel regen in de afgelopen nacht. Het is stil weer en erg vochtig. Tijdens een fietstochtje zie ik



veel zwarte Merels op het eiland en langs de waddendijk grote groepen Wulpen.

19 november. Vandaag hadden we, in tegenstelling met de wal, veel zon. Heerlijk naar het strand geweest en tevens in de middag genoten van prachtige wolkenformaties en een prachtige zonsondergang op West.

25 november. Omdat volgens de verwachting de temperatuur de komende dagen verder gaat dalen, heb ik de wintervoeder-tafel voor de vogels geplaatst en van het nodige voedsel voorzien. 's Middags langs



de dijk zag ik nog veel Wulpen en Steenlopers.



1 december. Een stormachtige dag.

6 december. Koud, 2-4 graden en een koude ZO wind. In de avond wat natte sneeuw. 's Middags pakt een Sperwer vlak voor ons raam een mus van de voedertafel. Zodra het aantal mussen rond of op de voedertafel toeneemt, duikt er een Sperwer op. Het was overigens een prachtig beest.

7 december. Vanmorgen stond er weer een Blauwe reiger bij de tuinvijver.

11 december. Een koude morgen. Voor het eerst zijn de landen wit van de vorst. Er volgt een prachtige dag met redelijk wat zon. Aan het eind van de middag zie ik vijf Koperwieken in de tuin.

14 december. Al dagen mistig en somber weer. Je zou er zelf ook somber van worden. Vandaag zag ik regelmatig een Zwartkopvrouwtje op de voerplank.

18 december. Evenals gisteren somber weer. In de middag naar het Amelander gat geweest, daar was ik in geen vijf jaar

geweest. Veel duinafslag en Cupido's polder is haast verdwenen. Op het strand lagen diverse jonge zeehondjes. Op het strand nabij West lag zelfs de moeder erbij, erg leuk om weer eens te zien.

21 december. Een koude nacht met 5 graden vorst in de morgen (aan de wal plaatselijk-10 graden). De temperatuur komt vandaag net boven het vriespunt.

27 december. Dooi, de hele dag dikke mist.

31 december. Ik tap vanmorgen weer 10 mm regen af. De laatste dag van het jaar neemt ook vooral in de ochtend met regen afscheid. In de middag ook wat zon en dan loopt de temperatuur op tot 13-14 graden. Een warm afscheid dus van in alle opzichten een bewogen jaar.

*Met deze laatste bijdrage van dit jaar beëindig ik tevens mijn dagboekbijdrage aan de Rinkelbollen. Ik wens u bij deze nog veel plezier met uw eigen waarnemingen in de komende jaren.*

**Geerlof du Bois**



# De Engelse alant op de Grië

## haalt deze het honderdjarig jubileum?

*Piet Zumkehr*

Bij veel plantenkenners is de groeiplaats van de Engelse alant in de graslanden ten westen en noorden van de Horrekooi bekend. De fraaie, geel bloeiende composit, oppervlakkig lijkend op een miniatuur-zonnebloem, is op deze plek al bekend sinds 1923. Bijna honderd jaar geleden werd de plant hier al gevonden, zo meldt George Visser in "Honderd jaar Terschellinger flora, 1870 – 1975". De Engelse alant heeft zich hier weten te handhaven op een niet intensief gebruikt agrarisch land op de overgang van zoet naar zout.

In Nederland is de Engelse alant een vrij zeldzame soort, die vaak gevonden wordt op zonnige, vaak vrij open plaatsen op natte, voedselrijke en soms verstoorde grond, en dan vooral op plaatsen met een wisselvallige waterstand (zandige klei, zand en stenige plaatsen, zelden op veen). Met

dergelijke standplaatsseisen is het niet bijzonder dat de Engelse alant in een agrarisch grasland voorkomt. De meeste groeiplaatsen in Nederland zijn gevonden in de uiterwaarden van het rivierengebied, waar regelmatige overstromingen aan de geschiktheid van de groeiplaatsen bijdragen. Soms wordt de Engelse alant ook gevonden tussen de stenen van dijken en kades.

In het noorden van ons land is de Engelse alant uiterst zeldzaam. Groeiplaatsen in de oevers van meren zijn, op een plek bij het Sneekermeer na, allen verdwenen. Alleen enkele groeiplaatsen op de Waddeneilanden zijn overgebleven. De groeiplaats bij de Horrekooi is daar de enige van betekenis.

Tijdens een inventarisatie in 2006 is het voorkomen van de Engelse alant in kaart gebracht. Verspreid over het perceel ten westen van de Horrekooi, en langs de rand van het perceel ten noorden van de





bruik van het perceel ten westen van de Horrekooi. **Het perceel wordt vaker bemest (in een Natura2000-gebied!) en met een toegenomen grasgroei wordt het perceel ook vaker gemaaid.**

Horrekooi werden toen 16 groeiplaatsen gevonden met in totaal meer dan 1200 planten. De inventarisatie van 2020 leverde echter maar 2 groeiplaatsen op, uitsluitend in de slootkant, met maar 5 planten. Er is dus sprake van een aanzienlijke achteruitgang, zodanig dat de groeiplaats dreigt te verdwijnen. En daarmee dreigt ook de Engelse alant als soort van Terschelling verloren te gaan.

De vraag is nu waar dit aan ligt. Het is op zich niet vreemd dat de groeiplaats door de jaren heen in kwaliteit en omvang wisselt. Het ene jaar doet de soort het beter dan het andere. Veelal is dit gerelateerd aan de door de plant gewenste wisselingen in de waterstanden. Helaas lijkt op de Grië de Engelse alant het slachtoffer te zijn geworden van de maatregelen die er zijn genomen onder het motto “natuurherstel”. Al eerder is opgemerkt dat als gevolg van dit project de afwateringsmogelijkheden via de sloten aanzienlijk zijn verbeterd. Voor de Engelse alant betekent dit dat de verlangde wisselingen in de waterstanden er sinds enkele jaren niet meer voorkomen. De omstandigheden op de groeiplaatsen zijn alleen maar droog.

Daarbij is de laatste jaren sprake van een intensivering van het graslandge-

Onder dergelijke omstandigheden kan de Engelse alant zich niet handhaven. De kleine groeiplaatsen op het perceel ten noorden van de Horrekooi zijn recent verloren gegaan tijdens werkzaamheden, waarbij een sloot is gedempt en ook alle groeiplaatsen van verbrem en katten-doorn teloor gingen.

Nu het milieu voor de Engelse alant op de Grië steeds minder geschikt is, mogen we ons afvragen of deze in 2023 het eeuwfeest nog kan vieren.



*Stijve moerasweegbree*



*Oeverkruid*

# ***Festival Eilân bedreigt soorten***

*Leo Bot*

Het zal weinigen ontgaan zijn: er wordt een festival met dance- en elektronische muziek voorbereid bij het duinmeertje van Hee.

Een evenement voor 6.000 bezoekers (met de bedoeling te groeien naar 12.000). Voor een deel moet dit plaatsvinden in Natura 2000-gebied, tevens stiltegebied.

Het hoofdpodium moet komen bij het duinmeertje, een gebied dat door Bureau Tauw wordt omschreven als: “een intensief betreden, met grassen begroeide zone langs het duinmeertje, waar in de zomer intensief wordt gerecreëerd”. Tweemaal ‘intensief’ in die ene zin moet kennelijk iedereen ervan overtuigen dat daar niets te vernielen valt. Maar afgezien van de ruime interpretatie van het begrip ‘grassen’, hebben ze een



flinke groeiplaats van de Gevlekte orchis over het hoofd gezien. In 2020 telden we zeker 95 bloeiende planten. Daarnaast groeien in de oeverzone nóg een paar Rode Lijst-soorten, namelijk Oeverkruid (kwetsbaar), een vrij zeldzaam plantje, en Stijve moerasweegbree (bedreigd), zeldzame soorten die sinds 1950 met méér dan 75% zijn achteruitgegaan.

Dit zijn geen beschermde soorten (die zijn

er sinds Henk Bleker\* bijna niet meer) maar verdienen wel zorg.

Deze soorten groeien allemaal juist in het gedeelte waar het festival is gepland. De aanwezigheid van deze soorten is niet alleen gemist door de ecoloog van Bureau Tauw (die hoefde natuurlijk ook niets te vinden, want werd betaald door de organisator), maar ze zijn ook niet gevonden door de ecologen van de provincie en van de gemeente. Daarmee wordt het voorkomen van die soorten gewoon ontkend.

Het gebied van het duinmeertje is geen onderdeel van het Natura 2000-gebied, maar valt wel onder de Beheersverordening Natuurgebieden waarin het de bestemming ‘Natuur’ heeft. De Baarnse juriste die door de gemeente was ingeschakeld om ons weerwoord te geven bij de hoorzitting over de ingebrachte bezwaren, bestond het evenwel om te beweren: “...de argumenten die te maken hebben met natuur... zijn of worden in aparte bezwaarprocedures aan de orde gesteld.” En wij maar denken dat de Beheersverordening Natuurgebieden over natuur ging. Het geeft wel aan dat ze ermee in hun maag zitten, anders hadden ze die waarden wel als onbelangrijk van tafel geveegd.

In de Beheersverordening Natuurgebieden wordt het gebied mede bestemd voor extensieve dagrecreatie. Kennelijk past het binnen het plan om een natuurterrein dat dergelijke planten herbergt, in een paar dagen tijd door 6000 paar dansende voeten te laten vertrappen.

*\* Henk Bleker was van 2010 tot 2012 namens het CDA staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Een gruwel dat iemand in die functie iets over natuur te zeggen had.*

# Zandwinning kan ook ecologisch

Om de Nederlandse kust te beschermen tegen de stijging van de zeespiegel worden stranden verhoogd en verbreed met zand. Dat is hard nodig, maar heeft ook negatieve gevolgen voor het ecosysteem in de Noordzee. Wageningen University & Research (WUR) onderzoekt hoe Nederland op een ecologisch verantwoorde manier zand kan winnen en opspuiten.

Op 28 februari publiceerde het International Panel on Climate Change (IPCC) een nieuw rapport over de opwarming van de aarde en de effecten daarvan. De gevolgen van klimaatverandering zijn nu al merkbaar en de risico's op extreme droogte, bosbranden en overstromingen nemen toe. Het blijft daarom nodig om te werken aan klimaatadaptatie: aanpassingen om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Dit gebeurt in Nederland bijvoorbeeld door met zand de kust te beschermen tegen de stijging van de zeespiegel. Jaarlijks wordt er in de Noordzee 12 tot 15 miljoen kubieke meter zand gewonnen om op te spuiten bij stranden.

## Impact op schelpdieren en zee-eenden

Deze beschermingsmaatregelen aan de Nederlandse kust zijn hard nodig, maar hebben wel ecologische gevolgen. Bij de winning van zand in de Noordzee kan er veel bodemleven sterven, en bij het opspuiten ervan (zandsuppletie) wordt het bodemleven bedolven onder een laag sediment. Dat kan funest zijn voor bijvoorbeeld

strandschelpen en zwaardschedes, maar ook voor de (beschermde) zwarte zee-eend die van deze schelpdieren leeft. Daarnaast heeft zandwinning veel impact op de vorm van de zeebodem. Als er een diepe kuil of geul wordt gegraven, verandert de bodem langdurig – en daarmee ook de leefomgeving van dieren.



WUR brengt al jaren in kaart hoe het is gesteld met de schelpdierenpopulaties langs de kust. Op basis daarvan wordt bepaald waar zandsuppletie wettelijk niet is toegestaan. Marien ecooloog Martin Baptist: 'Er is veel kennis van het kuststelsel, zodat rekening wordt gehouden met ecologische schade van suppleties. Over de ecologische schade van de winning van zand is meer kennis nodig.'

Waar moet je precies zand winnen, en hoe diep? Het is een lastige puzzel, legt Baptist uit. 'Hoe dieper je graaft, hoe langduriger de verandering van het onderwaterland-

**8 april 19.30 uur Filmavond met Flip en Lily Tocila in het Dorpshuis West (reis naar de Kaapverdische eilanden).**  
**20 april Jaarvergadering in de Natuurschuur (agenda volgt).**

**1 mei Harlekijnwandeling met Piet Zumkehr.**

**Start 14.00 u bij het zeeliedenmonument op West.**

**11 mei Lezing over planteninventarisatie door Piet Zumkehr in de Natuurschuur 19.30 uur.**

**22 mei Steltlopers met Harry Horn.**

**Start 14.00 uur op de Strieper dijk.**

**Verdere activiteiten worden op de website geplaatst en dmv de nieuwsbrief gemaild.**

schap. Bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte werd een zandwinput van 20 meter diep gegraven. Daardoor remt de stroming, zakt er van alles naar beneden en wordt de bodem heel modderig. Je zou zeggen: dan moet je ervoor kiezen om oppervlakkig zand te winnen, zodat de bodem zich sneller herstelt. Maar het meeste bodemleven bevindt zich juist aan de oppervlakte, dus daarmee maak je een groter deel van het zeeleven dood.'

Verder moeten onderzoekers niet alleen rekening houden met de winddiepte, maar ook met allerlei andere factoren. Bijvoorbeeld de afvoer van zoet water uit de Rijn, de vorm van de bodem en ander gebruik van de Noordzee, zoals kabels, leidingen en windparken. Op termijn gaat ook het tekort aan zand een rol spelen.

### **Voorspellen en samenwerken**

De noodzaak van onderzoek naar zandwinning en suppletie staat als een paal boven water: de zeespiegel gaat de komende decennia stijgen, zoals het IPCC-rapport nog maar eens bevestigde. Om hierop in te spelen heeft WUR met veel andere partijen in het kader van de Nationale Wetenschapsagenda een groot onderzoeksprogramma ingediend. Binnen dit programma willen Baptist en zijn collega's betrouwbare voor-

spelingen ontwikkelen van de ecologische gevolgen van zandwinning. In dit onderzoek werken ze samen met vissers, die het onderwaterlandschap tot in detail kennen en weten waar ze veel vis vangen. Bovendien heeft de visserijsector er belang bij dat de effecten van zandwinning en suppletie bekend zijn. Larven van bijvoorbeeld schol en tong kunnen namelijk gevangen raken in diepe afgegraven geulen en daardoor niet hun opgroei gebied bereiken.

Het onderzoeksprogramma omvat onder andere het ontwerpen van een serious game waarin de onderzoekers toekomst scenario's voorspellen en bespreken. Daarnaast wordt er gestreefd naar een veel intensievere samenwerking met Rijkswaterstaat, baggeraars, de visserijsector en NGO's zoals Stichting de Noordzee. Baptist: 'Bij de voorbereiding van het onderzoeksprogramma worden nu al meer partijen bij elkaar gebracht dan voorheen. We willen gezamenlijk werken aan een plan voor de toekomst, zodat we Nederland veilig houden op een ecologisch duurzame manier.'

*Artikel gedestilleerd uit WUR-World door Klaas Sluiman*





**1648 Pur Sang**

Oosterburen 23  
8891 GH Midland  
Terschelling

0562 - 448090  
[www.1648pursang.nl](http://www.1648pursang.nl)  
[info@1648pursang.nl](mailto:info@1648pursang.nl)

Natuurvoeding,  
biologische groenten,  
fruit en natuurlijke  
lichaamsverzorging.

Ook hebben wij een ruime keuze  
in Terschellinger kazen, honing,  
eilander lekkernijen en  
waddendelicatessen.

**Nieuw! Toko 10**



Vergaap je aan de  
vele producten uit  
verschillende  
Aziatische landen.



*De specifieke smaak van  
Terschellinger Boerenkaas*



Terschellinger boerderijzuivel is alleen verkrijgbaar bij de

**PIETER PEIT'S HOEVE**

Lies 24a Terschelling  
Telefoon 0562 448501  
[www.pieterpeitshoeve.nl](http://www.pieterpeitshoeve.nl)