

Holland's Duinen nr. 75

PLATFORM VOOR DUINONDERZOEK
IN BERKHEIDE, MEIJENDEL EN SOLLEVELD
APRIL 2020

Thema
nummer
5000
Soorten
jaar

DEZE UITGAVE IS EEN SAMENWERKING VAN

 Waarneming.nl



dunea 
DUIN & WATER

Cicaden in Hollandse Duinen

(Homoptera: Auchenorrhyncha)

Tijdens het in 2018 gehouden 5000-soortenjaar in Nationaal Park de Hollandse Duinen is er gericht aandacht besteed aan cicaden. Gedurende het jaar zijn een aantal bezoeken gebracht en in combinatie met geverifieerde meldingen op Waarneming.nl zijn er in 2018 158 cicadensoorten gevonden in het Nationale Park Hollandse Duinen. Dit is het grootste aantal cicadensoorten dat uit één natuurterrein in Nederland bekend is. Twee soorten zijn zelfs nieuw voor Nederland. De biologie van een aantal bijzondere cicaden wordt besproken en een doorkijk wordt gegeven naar het aantal te verwachten soorten.

TEKST: KEES DEN BIEMAN EN MARCO DE HAAS



Trefwoorden

Duinen, cicaden, Hollandse Duinen

Inleiding

Ook de cicaden hebben tijdens het in 2018 gehouden 5000-soortenjaar in Nationaal Park Hollandse Duinen (NP) in de aandacht gestaan. In het verleden is er nog niet zo veel onderzoek gedaan naar de cicadenfauna van kustgebieden. Alleen over de cicaden van Terschelling is een publicatie verschenen (Gravestein 1965). Natuurlijk is er hier en daar aan de kust wel materiaal gevangen maar dit is nooit op een systematische wijze verwerkt.

Om een terrein goed te kunnen inventariseren zijn 3-4 bezoeken verspreid over de periode april t/m oktober noodzakelijk. Helaas ontbrak hiervoor de tijd. Wel zijn in het hoogseizoen in juli een aantal bezoeken gebracht en daarnaast hebben er op een beperkt aantal plaatsen ook bodem- en malaisevallen gestaan. Dit resulteerde in de vondst van 132 soorten. Daarnaast zijn de waarnemingen uit de Hollandse Duinen die opgegeven zijn via Waarneming.nl kritisch bekeken en daaruit resulteerde nog een aanvullend aantal van 26 soorten. In totaal zijn er dus 158 soorten aangetroffen, dat is 36% van alle uit Nederland bekende cicadensoorten. Met dit aantal soorten cicaden mag de Hollandse Duinen gezien worden als een rijk cicadengebied en dit aantal is het hoogste aantal dat uit een natuurterrein in Nederland op dit moment bekend is.

Natuurlijk is deze inventarisatie, mede door de beperkte tijd, niet uitputtend en kunnen er nog een aantal soorten verwacht worden. Volgens inschatting gebaseerd op de biologie en verspreiding van de Nederlandse cicaden zijn minimaal nog 60 soorten te verwachten. Als dat inderdaad het geval is dan zou het NP biotoop bieden aan 50% van alle uit Nederland bekende cicaden.

Cicaden hebben net als de wantsen een zuignuit waarmee zij plantensappen opzuigen. Alle cicaden leven van plantenmateriaal. Cicaden voeden zich op drie verschillende manieren: (1) een deel zuigt aan de zeefvaten die de sapstroom vanuit de bladeren naar de rest van de plant verzorgen; (2) een klein aantal soorten zuigt aan de houtvaten die de sapstroom vanuit de wortels verzorgt en (3) tot slot is er een grote groep soorten die zuigt aan het bladmoes van bladeren. Op één soort na zijn alle Nederlandse cicaden landgebonden. De enige uitzondering is de cicade *Erotettix cyane* die zuigt aan de drijvende bladeren van waterplanten als Drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans*) en Waterlelies (*Nymphaea*). Kenmerkend is dat een groot deel van de cicadensoorten sterk waardplant specifiek zijn en maar op één of enkele plantensoorten kunnen leven (mono- of oligofaag). Polyfage soorten die op een reeks van plantensoorten leven, soms uit meerdere plantenfamilies, zijn betrekkelijk zeldzaam.

Kenmerkend is dat een groot deel van de cicadensoorten sterk waardplant specifiek zijn en maar op één of enkele plantensoorten kunnen leven.

De precieze begrenzing van het National Park is nog niet vastgesteld, vandaar dat hier de begrenzing wordt aangehouden zoals gebruikt tijdens het 5000-soortenjaar (zie inleidende hoofdstuk van deze special voor uitleg over begrenzing van het NP op pagina 7).

In 2018 zijn er in het NP 190 waarnemingen (een soort op een dag in een km-hok) van cicaden gedaan door de eerste auteur resulterend in de vondst van 132 soorten. Deze gegevens zijn aangevuld met 460 waarnemingen van Waarneming.nl uit het NP. Hieruit kwamen 26 aanvullende soorten voort. Deze waarnemingen zijn door de tweede auteur geverifieerd aan de hand van foto's. Meer dan 50 verschillende waarnemers hebben bijgedragen aan dit overzicht.

Tabel 1. Overzicht van het aantal waarnemingen en aantal soorten per deelgebied.

Deelgebied	Aantal waarnemingen	Aantal soorten
Hoek van Holland	52	78
Solleveld	49	81
Meijendel-Berkheide	350	116
Noordwijk	141	80

De waarnemingen en de waarnemersintensiteit is niet evenwichtig verdeeld over de vier deelgebieden (Tabel 1). De deelgebieden Hoek van Holland en Solleveld zijn weinig bezocht en vooral het deelgebied Meijendel-Berkheide heeft veel aandacht gekregen.

Opmerkelijke cicaden soorten

In totaal zijn 158 soorten verdeeld over 6 families waargenomen, de grootste familie is opgesplitst in subfamilies (Tabel 2). Een waarneming is hierbij gedefinieerd als een waarneming van een soort op een datum in een km-hok.

Uit de soortenlijst van cicaden van de Hollandse Duinen zijn een aantal soorten geselecteerd omdat zij een opmerkelijke biologie hebben, zich recent in Nederland gevestigd hebben, kenmerkend zijn voor de duinen of zoutgebonden soorten zijn. Van elke soort wordt de levenscyclus geschetst (aantal generaties per jaar en het stadium van overwintering).

Prokelisia marginata (Delphacidae)

Prokelisia marginata (de Slijkgrascicade) is een Amerikaanse spoorcicade die in 1994 in de Algarve (Portugal) voor het eerst in Europa waargenomen is en daarna een opmerkelijk snelle opmars langs de Europese kusten maakte. In Nederland is deze soort sinds 2010 bekend (Den Bieman & Van Klink 2016) uit de Zeeuwse Delta en het Waddengebied. Deze soort leeft op het Engels slijkgras (*Spartina anglica*) een soort die veel voorkomt op de schorren. Engels slijkgras is overigens een hybride van een Amerikaanse en een Europese slijkgrassoort. In Zeeland komt de Slijkgrascicade in hoge dichtheden van duizenden cicaden per vierkante meter voor. De volwassen Slijkgrascicade komt in twee vormen voor: kortgevlugelden die niet kunnen vliegen en langgevlugelden die heel goed kunnen migreren en inmiddels ook op verschillende plekken in het binnenland, waar hun waardplant Engels slijkgras beslist niet voorkomt, gevangen zijn. Engels slijkgras is geen plantensoort van de Hollandse Duinen en de waarnemingen in 2018 betreffen dan ook migrerende langgevlugelige exemplaren. Tenminste twee generaties per jaar, larven en mogelijk ook eieren overwinteren op de waardplant (Den Bieman & Van Klink 2016)

***Chloriona glaucescens* (Delphacidae)**

Chloriona glaucescens is een spoorcicade die leeft op Riet (*Phragmites australis*) en wel voornamelijk Riet dat groeit in brakke milieus. In het binnenland is deze soort maar eenmaal waargenomen. Van deze spoorcicade zijn de mannetjes vrijwel altijd langvleugelig terwijl de vrouwtjes vooral kortvleugelig zijn. Aan de rand van schorren groeit vaak Riet op plekken met sterk fluctuerende waterstanden en *Chloriona glaucescens* is als enige van de vijf *Chloriona* soorten in Nederland hiertegen bestand. In het NP is *C. glaucescens* op één locatie verzameld. Naast *C. glaucescens* is ook *C. unicolor* in het NP waargenomen. *Chloriona unicolor* is een van oorsprong zuidelijke soort die voor het eerst in 1991 Nederland waargenomen is (Den Bieman & Mol 2010) en heeft zich in korte tijd sterk uitgebreid. Waarschijnlijk mede omdat een veel hoger percentage vrouwtjes van deze soort langvleugelig is in vergelijking tot de andere *Chloriona* soorten. *Chloriona glaucescens* kent twee generatie per jaar en de larven overwinteren in het rietstrooisel.

***Gravestiniella boldi* (Delphacidae)**

Het genus *Gravestiniella* is vernoemd naar de Nederlandse cicadenkenner Wim Gravestijn. *Gravestiniella*

boldi is een soort van de stuivende droge duinen en leeft uitsluitend op Helm (*Ammophila arenaria*). Op meer dichtgegroeide binnenduinen komt deze spoorcicade niet voor. Bij sterke wind schuilen de larven en de volwassen cicaden aan de basis van de helmstengels in de luwte aan de lizijde van een stengel. Als er stuifzand neerslaat lopen ze langs de stengel omhoog. De soort is in 2018 maar op één plek in het NP waargenomen maar komt waarschijnlijk veel algemener voor. Het is lastig om met een sleepnet de onderkant van de helmstengels te bemonsteren omdat helm een erg stugge plant is. Dit is waarschijnlijk de reden voor de onderbemonstering. Deze soort heeft twee generaties per jaar en de larven overwinteren op de waardplant.

***Laodelphax striatellus* (Delphacidae)**

Laodelphax striatellus is een zuidelijk spoorcicade die de laatste jaren steeds vaker in ons land waargenomen wordt. Tot nu toe heeft zich maar eenmaal een populatie in Nederland gevestigd (Den Bieman 2017). De andere waarnemingen betreffen steeds langvleugelige, migrerende exemplaren, ook in het NP is zo'n langvleugelige migrant waargenomen. Het is een van de weinige cicadensorten die op veel verschillende waardplanten (altijd

Tabel 2. Overzicht van het aantal in de Hollandse Duinen aangetroffen cicadensorten per (sub)familie met daarachter het aantal soorten van die (sub) familie in Nederland

Families	Subfamilies	Nederlandse naam	Hollandse duinen	Nederland
Cixiidae		Glasvleugelicaden	2	12
Delphacidae		Spoorcicaden	26	75
Tettigometridae		Mierencicaden	0	4
Caliscelidae		Moerascicaden	0	1
Issidae		Kevercicaden	1	2
Cercopidae		Bloedcicaden	2	2
Aphrophoridae		Schuimcicaden	5	10
Membracidae		Doorncicaden	0	3
Cicadellidae		Dwergcicaden		
	Ledrinae	Oorcicaden	1	1
	Ulopinae	Heidecicaden	1	1
	Megophthalminae	kapcicaden	1	2
	Macropsinae	Maskercicaden	9	26
	Agalliinae	Dikkopcicaden	3	6
	Idiocerinae	Paletcicaden	16	25
	Iassinae	Ledercicaden	2	4
	Penthimiinae	Monnikcicaden	0	1
	Aphrodinae	Bodemcicaden	4	14
	Cicadellinae	Prachtcicaden	4	6
	Typhocybinae	Bladcicaden	40	112
	Deltocephalinae	Spitskopcicaden	41	125
Totaal aantal cicadensorten			158	432



Figuur 1. *Mirabella albifrons* (man), Nationaal Park Hollandse Duinen, Berkheide, 19 april 2018. Foto Marco de Haas.



Figuur 2. *Megophthalmus scabripennis* (man), Bedoin (Frankrijk: Vaucluse), 20 mei 2013, genitaliën verwijderd. Foto Theodoor Heijerman.

grassen) voorkomt. *Laodelphax striatellus* staat in veel delen van de wereld bekend als plaaginsect, in Europa is het een overbrenger van verschillende virussen die plantenziekten in landbouwgewassen (haver, maïs, rijst en tarwe) veroorzaken. In Europa is alleen de overdracht van maïze rough dwarf virus (MRDV) van economisch belang. Dit virus kan grote schade aanrichten in maïsvelden in zuidelijk Europa. *Laodelphax striatellus* heeft twee generaties per jaar en de larven overwinteren op de waardplant.

***Mirabella albifrons* (Delphacidae)**

Mirabella albifrons is een kleine spoorcicade waarvan de mannetjes opvallend gekleurd zijn met een donker lijf en vleugels, gele poten en een helder gele band over het halsschild en de kop (Fig. 1). De soort leeft op duinriet (*Calamagrotis epigejos*) een grassoort die veel voorkomt in de duinen. *Mirabella albifrons* wordt in de duinen vooral gevonden in wat open duinvalleien en verdraagt enige begrazing. Duinriet profiteert van een verhoogd stikstofaanbod en wordt in het binnenland op allerlei verstoorde plekken gevonden zoals op industrieterreinen, kapvlakten en dijken. Ook *Mirabella albifrons* wordt dankzij de uitbreiding van haar waardplant soms in het binnenland gevonden, maar veel van deze vindplaatsen zijn slechts tijdelijk. Van oorsprong is het echt een duinsoort. In de Hollandse Duinen is deze soort in 2018 op 4 plekken verzameld maar komt waarschijnlijk op veel meer plekken in de binnenduinen voor. Er zijn twee generaties per jaar en de larven overwinteren op de waardplant.

***Megophthalmus scabripennis* (Cicadellidae: Megophthalminae) (Fig. 2)**

De ontdekking van *Megophthalmus scabripennis* als nieuwe soort voor Nederland in het NP in een schotelval door B. Braakman was een grote verrassing (Den Bieman & De Haas 2019). Op grond van de verspreidingsgegevens uit onder andere uit Duitsland en België was het geen soort die in ons land verwacht werd. Het genus *Megophthalmus* is gemakkelijk herkenbaar aan de zeer karakteristieke bouw van de kop. In Europa komt een tweede *Megophthalmus* voor, *M. scanicus*, die in ons land betrekkelijk ongewoon is. Het zijn beide soorten die op de bodem tussen de vegetatie leven. *Megophthalmus scabripennis* is een soort van zonnig open zandige plekken wat goed overeenkomt met de omstandigheden op onze vindplaats bij Berkheide. Over de plant of planten waarvan deze soort leeft is niet veel bekend. De plantensoorten waarmee deze soort geassocieerd is in het Mediterrane gebied komen in de Hollandse Duinen niet voor. Het is een soort met één generatie per jaar en overwintert als ei.

***Macropsis impura* (Cicadellidae: Macropsinae)**

Macropsis impura is een soort die uitsluitend leeft op Kruipwilg (*Salix repens*). Deze plant is algemeen in de duinen en daarnaast vrij algemeen is op de hoge zandgronden in de rest van het land. Eenzelfde verspreidingsbeeld toont *M. impura*: vrij algemeen in de duinen aan de kust en sporadisch voorkomend in het binnenland. Deze dwergcicade is op haar waardplant gevonden in Langeveld, een nat terrein aan de binnenduinrand bij Noordwijkerhout en waarschijnlijk zal deze cicade op andere meer natte duingedeelten in bijvoorbeeld Meijendel ook aanwezig zijn. De soort heeft één generatie per jaar en de overwintering vindt plaats als ei die in kruipwilgen onder de schors gelegd worden.

***Anaceratagallia frisia* (Cicadellidae: Agalliinae)**

De bodembewonende *Anaceratagallia frisia* komt voor op open warme plekken waar de vegetatie niet volledig gesloten is. Het is een zeldzame soort die in ons land alleen in de duinen aangetroffen wordt op plekken met Buntgras (*Corynephorus canescens*) en Zwenkgrassoorten (*Festuca* sp.). De waardplanten van *A. frisia* zijn niet goed bekend, een relatie met vlinderbloemige planten wordt verondersteld (Nickel 2003). Het is een soort waarvan de verspreiding beperkt is tot NW Europa: Noord Duitsland, Nederland en mogelijk Engeland. In het NP is deze soort op drie locaties in bodemvallen gevangen. Mogelijk zal blijken dat deze soort meer voorkomt in de Hollandse Duinen als vaker gebruik gemaakt wordt van bodemvallen. Bodemvallen zijn voor de meeste cicaden niet echt een geëigende vangstmethode, maar het werkt erg goed voor de kleine groep van bodembewonende cicaden. De levenscyclus is



Figuur 3. Evacanthus interruptus (vrouw), Nationaal Park Hollandse Duinen, ZW-Berkheide, 29 juni 2017 op Bezemkruiskruid. Foto Aart Noordam.

niet goed bekend, waarschijnlijk één generatie per jaar met overwinterende adulten.

***Evacanthus acuminatus* (Cicadellidae: Cicadellinae)**

De opvallend geel-zwart gekleurde dwergcicade *Evacanthus acuminatus* (Fig. 3) is een van de weinige Nederlandse cicaden (in totaal 20 soorten) die aan de houtvaten van hun waardplant zuigen. Het is in Nederland geen zeldzame soort en komt met name voor in de zuidelijke helft van ons land. Op de meeste plaatsen komt deze soort slechts in lage aantallen voor. Het massaal voorkomen van deze cicade op Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*) in de Hollandse Duinen bij Berkheide is opmerkelijk (Noordam & Den Bieman 2019). Het is een van de weinige insecten die massaal voorkomen op deze invasieve soort. Op andere plaatsen in de Hollandse Duinen komt het Bezemkruiskruid maar beperkt voor. Het is een soort die op een reeks van kruiden verzameld kan worden waaronder dovenetels

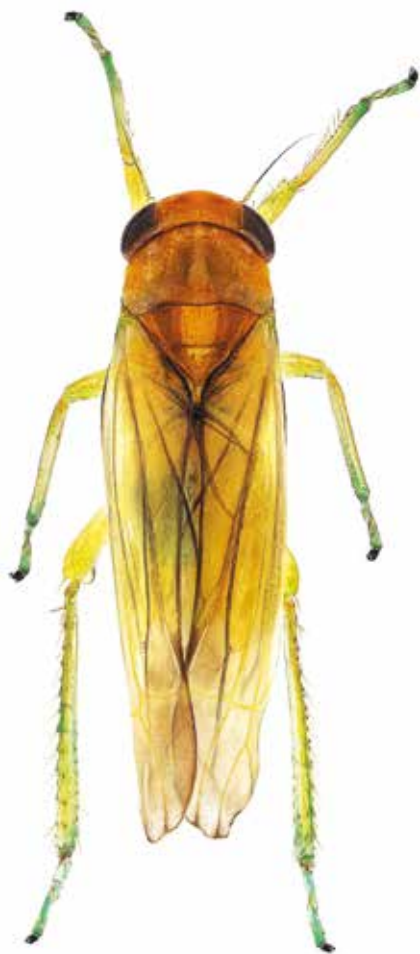
(*Lamium sp.*), toortsen (*Verbascum sp.*), andoorn (*Stachys sp.*) en Echte valeriaan (*Valeriana officinalis*). Deze cicade heeft één generatie per jaar en de overwintering vindt plaats als ei.

***Chlorita paolii* (Cicadellidae: Typhlocybinae)**

Chlorita paolii is in ons land een zeldzame soort die massaal voorkomt op Duinaveruit (*Artemisia campestris ssp maritima*) in Berkheide en in de Coepelduinen. Duinaveruit is een echte duinplant en groeit vooral langs paden, op sterk betreden duintjes, omgewerkte grond en ruderaal plaatsen in de binnenduinen (Floron 2015). Deze beschrijving van de groeiplaatsen van Duinaveruit komt volledig overeen met de vindplaatsen van *C. paolii* in het NP: open zonnige wat ruderaal plekken. Tenminste 2 generaties en de eieren overwinteren in de waardplant.

***Kybos calyculus* (Cicadellidae: Typhlocybinae) (Fig. 4)**

De ontdekking van *Kybos calyculus* als nieuwe soort voor Nederland in de Hollandse Duinen is het resultaat van



Figuur 4. *Kybos calyculus* (man), Nationaal Park Hollandse Duinen (Zuid-Holland), 17 juli 2018, genitaliën verwijderd. Foto Theodoor Heijerman.

heel gericht zoeken op de waardplant Zachte berk (*Betula pubescens*) in Meijendel (Den Bieman & De Haas 2019). Over de biologie van deze cicade is nog weinig bekend; wel zijn alle vondsten in Europa gedaan op berken. Het genus *Kybos* is taxonomisch lastig en dat is misschien ook een reden waarom er maar weinig landen zijn waar deze soort ooit waargenomen is. Gespeculeerd is, dat deze cicade vooral hoog in de boomkruinen leeft en daardoor weinig verzameld wordt. Er komen waarschijnlijk twee generaties voor en de eieren, die onder de berkenschors afgezet worden overwinteren.

Het genus Kybos is taxonomisch lastig en dat is misschien ook een reden waarom er maar weinig landen zijn waar deze soort ooit waargenomen is.

***Doratura impudica* (Cicadellidae: Deltocephalinae)**

Doratura impudica is een echte duinsoort die vaak massaal voorkomt op open, stuivende duinvlakten net achter de eerste duinenrij (Fig. 5). Vlakten die schaars begroeid zijn met Biestarwegras (*Elytrigia juncea subsp. boreoatlantica*). Daarnaast zijn er enkele *D. impudica* verzameld van Helm. In het buitenland wordt o.a. Duinriet (*Calamagrostis epigjos*) als waardplant op gegeven. Biestarwegras komt langs de hele Nederlandse kust op zandige plekken voor en ook de cicade *Doratura impudica* is van het grootste deel van onze kust bekend. In de Hollandse Duinen zijn er nu zes vindplaatsen van *D. impudica* maar naar verwachting komt deze cicade in de hele duinenrij voor zolang er maar verstuiwing plaatsvindt. Deze cicade heeft één generatie per jaar en de eieren overwinteren in de waardplant.

***Opsius stactogalus* (Cicadellidae: Deltocephalinae)**

In de duinen is op sommige plaatsen massaal Tamarisk (vooral *Tamarix gallica*) aangeplant en ook in tuinen en op campings wordt ze vaak aangetroffen. Ook in de Hollandse Duinen is de soort bekend. Het is een plant die goed bestand is tegen zout, zowel in de ondergrond als de zoute wind. Op vrijwel alle tamarisk struiken vestigt zich al heel snel de mooie groene tamariskcicade *Opsius stactogalus*. Een soort met een mediterrane herkomst. Deze cicade heeft één generatie per jaar en de eieren overwinteren in de waardplant.



Figuur 5. Nationaal Park Hollandse Duinen, 's Gravenzande, 7 juli 2018, vindplaats *Doratura impudica*. Foto Kees den Bieman.

***Paramesus obtusifrons* (Cicadellidae: Deltocephalinae)**

Op Heen (*Bolboschoenus maritimus*) komt de zoutminnende cicade *Paramesus obtusifrons* voor. Heen komt in Nederland vooral in de kustzone voor (Floron 2015). De monofage *Paramesus obtusifrons* is tot nu toe ook alleen langs de kust aan de rand van schorren maar ook op de oevers van binnenduinmeertjes en – plassen verzameld. In de Hollandse Duinen is de enige waarneming van deze soort gedaan op heen aan de rand van een poel bij Hoek van Holland. Waarschijnlijk zal deze cicade meer gevonden worden indien de nattere gedeelten van de Hollandse Duinen (o.a. Meijendel) uitgebreider bemonsterd worden. Deze cicade heeft één generatie per jaar en de eieren overwinteren in de stelen van de waardplant.

***Psammotettix maritimus* (Cicadellidae: Deltocephalinae)**

Psammotettix maritimus is een echte duinbewoner en is een West Europese endem die gevonden wordt van de kusten van Portugal tot en met het noorden van Duitsland. Het is een soort die uitsluitend leeft op Helm (*Ammophila arenaria*) en dan vooral de exemplaren die niet in al te dichte pollen groeit en meestal ook niet op de Helm in de eerste duinenrij. In ons land wordt deze soort gevonden vanaf het Zwin op de Belgisch grens tot Terschelling (Gravesteyn 1965). In het NP is deze soort verzameld op 3 plekken en ook voor deze duinsoort geldt dat deze waarschijnlijk in het hele gebied voorkomt. Het

is de enige *Psammotettix* soort in ons land die kortgevleugeld is. Deze cicade heeft waarschijnlijk slechts één generatie per jaar en de eieren overwinteren in de blad-schede van helm.

***Psammotettix nodosus* (Cicadellidae: Deltocephalinae)**

Psammotettix nodosus is een pioniersoort van zonnige open schaarse begroeide vegetaties en is gevonden op zes plekken in de Hollandse Duinen. Ook in het binnenland wordt deze soort gevonden op zonnige, open vegetaties als stuifzand en in natuurbouwprojecten (Van Klink et al. 2019). *Psammotettix nodosus* leeft op verschillende grassen, vaak op Zinkschapengras (*Festuca ovina*) (Nickel 2003), echter dit gras groeit niet in de Hollandse Duinen dus moet deze cicaden zich voeden op andere grassen, mogelijk struisgras (*Agrostis*). Deze cicade heeft twee generaties per jaar en de eieren overwinteren in de stengels van de waardplant.

Duinsoorten en zout tolerantie

Naast de bovengenoemde soorten zijn er nog enkele soorten waarvan de verspreiding in Nederland beperkt is tot de kuststreek. Zo ontbreekt in de soortenlijst van de Hollandse Duinen bijvoorbeeld de spoorcicade *Eurysula lurida*, een soort die in het kustgebied vrij veel gevonden wordt op Duinriet en de halofiele bodemcicade *Anoscopus limicola*.

De cicaden gevonden in de Duitse kuststreek en op binnenlandse zoutplekken zijn gegroepeerd op basis van hun vermoedelijke zouttolerantie in 12 halobionte (zoutgebonden) soorten, 10 halofiele (zoutminnende) soorten, een grote groep van halotolerante (zouttolerante) soorten en een restgroep waarvan de zouttolerantie niet duidelijk is (Fröhlich 1997). Interessant is na te gaan of de twee eerste groepen vertegenwoordigd zijn in het NP. Van de halobionte soorten komen er in ieder geval twee soorten voor in het NP (*Chloriona glaucescens* en *Paramesus obtusifrons*) van de halofiele soorten komen drie soorten voor (*Chloriona unicolor*, *Macrosteles viridigriseus* en *Paralimnus phragmites*).

Een tweetal cicaden zijn voor de eerste maal in ons land in het NP verzameld. Daarnaast zijn er enkele soorten die nog niet uit Nederland bekend zijn, maar wel aan de kust verwacht worden. Met name de wat vochtigere delen van het NP bieden kansen om de spoorcicade *Javesella salina* op Zilte rus (*Juncus gerardii*) te ontdekken. In de droge duinen met een aanplant van Tamarisk valt uit te zien naar de zuidelijke dwergcicade *Tamaricella tamaricis*.

Tot slot

De in 2018 uitgevoerde inventarisatie geeft in combinatie met de gegevens van Waarneming.nl een aardig beeld van cicadenfauna van de Hollandse Duinen. Het veldwerk in

2018 heeft zich vooral geconcentreerd op de droge duingebieden, de nattere terreingedeelten van de Hollandse Duinen hebben te weinig aandacht gekregen. Daarnaast heeft de inventarisatie zich voornamelijk afgespeeld in de maand juli. Daardoor is er te weinig aandacht geweest voor de voor- en najaarssoorten. Tezamen met de te verwachten soorten uit de nattere terreinen en de voor- en najaarssoorten mogen er nog ruim 60 soorten verwacht worden in de Hollandse duinen. Dat zou dan resulteren in een soortenlijst die ongeveer de helft van alle Nederlandse cicadensoorten zou bevatten.

Voorlopig is Nationaal Park Hollandse Duinen mede dankzij de variatie in terreintypen en de omvang het rijkste cicaden gebied van Nederland.

Dankwoord

Theodoor Heijerman en Aart Noordam stelden hun foto's ter beschikking. Velen hebben hun vondsten in Waarneming.nl opgeslagen, dank hiervoor.

Marco de Haas
marco.dehaas2013@gmail.com

Kees den Bieman
cdbieman@planet.nl

Literatuur

- Aukema B & VJ Kalkman (2020). Wantsen in de Hollandse Duinen in 2018 (Heteroptera). *Hollandse Duinen #*
- Den Bieman CFM & AWM Mol (2010). Vier soorten spoorcicaden voor het eerst in Nederland aangetroffen (Hemiptera, Fulgoromorpha, Delphacidae). *Entomologische Berichten* 70: 162-166.
- Den Bieman CFM & R van Klink R (2016). De slijkgrascicade *Prokelisia marginata*: een Amerikaanse spoorcicade in Nederland (Homoptera: Auchenorrhyncha: Delphacidae). *Entomologische Berichten* 76: 218-225.
- Den Bieman CFM (2017). The first population of the small brown planthopper *Laodelphax striatellus* (Homoptera: Delphacidae) in the Netherlands. *Entomologische Berichten* 77: 219-222.
- Den Bieman CFM & M de Haas (2019). Five leafhoppers and one planthopper new for the Netherlands (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae & Tettigometridae). *Entomologische Berichten* 79: 147-153.
- FLORON (2015). *Verspreidingsatlas planten*. www.verspreidingsatlas.nl.
- Fröhlich W (1997). Zur Salzverträglichkeit einiger Zikadenarten mitteleuropäischer Salzwiesen. *Beiträge zur Zikadenkunde* 1: 17-33.
- Gravesteyn WH (1965). New faunistic records on Homoptera-Auchenorrhyncha from the Netherlands North Sea Island Terschelling. *Zoologische Beiträge/Neue Folge Band* 11: 103-111.
- Nickel, H (2003). *The leafhoppers and planthoppers of Germany* (Hemiptera, Auchenorrhyncha). *Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects*. 460pp.
- Noordam A & K den Bieman (2019). Bezemkruid en zijn belagers in de duinen. *Duin winter 2019*: 18-20.
- Klink R van, K den Bieman, L Funke, M de Haas, F Helbing, S Herwig, E Huber, I Malenovský, H Nickel, R Niedringhaus, D Poniatowski, V Rösch, F Seyen & W Witsack (2019). Auchenorrhyncha and Psylloidea collected during the 25th Central European Auchenorrhyncha meeting, Arnhem, The Netherlands (Hemiptera: Auchenorrhyncha and Psylloidea). *Cicadina* 18: 43-58.

Nationaal Park Hollandse Duinen



- 43 kilometer lang en tot 8,5 kilometer breed
- 200 km² groot
- 4.610 hectare aan Natura 2000-gebieden:
Solleveld & Kapittelduinen,
Westduinpark & Wapendal,
Meijndel & Berkheide,
Coepelduinen, boswachterij
Noordwijk en De Blink
- 22% van de Nederlandse vastelandsduinen
- 5% van de jonge duinen van Europa

