

Ontwikkeling van de keverfauna van een ondiep duinmeer in Berkheide

De auteur bestudeert al vijf jaar kevers in enkele delen van Berkheide waar Staatsbosbeheer een beheersingreep heeft uitgevoerd. In dit artikel vertelt hij over de kevers die zijn gevonden aan de oever en in het water van een jong duinmeer, genaamd 'De Drie Landjes' en de ontwikkeling van deze keverfauna in de afgelopen vijf jaar.

TEKST: AD LITTEL



Trefwoorden

Kevers, Berkheide, De Drie Landjes, Monitoring, Natte duinvallei, Duinmeer.

Wat en waar?

In de winter van 2010/2011 werd de duinvallei 'De Drie Landjes' uitgegraven. Een voedselrijk rietmoeras maakte plaats voor een ondiep duinmeer met flauwe oevers. Hiermee ontstond een pionierssituatie met kansen voor de ontwikkeling van planten van natte duinvalleien. In figuur 1 is de ligging van het duinmeer in Berkheide aangegeven. Het duinmeer is ongeveer 150 meter lang met een maximale breedte van 50 meter. De diepte bedraagt maximaal circa 1,2 meter. De auteur is al veel jaren geïnteresseerd in kevers op onbegroeide natte terreinen. Vanaf 2014 heeft hij onderzocht of de oevers

en het water van het duinmeertje ook veel soorten kevers herbergen. Op deze manier komt men ook meer te weten over de eisen die keversoorten stellen aan hun leefomgeving. Veel kevers zijn hierin heel kieskeurig.



Figuur 1. Ligging duinvallei 'De Drie Landjes'



Figuur 2. Aanleg van meertje 'De Drie Landjes' in winter 2010/2011, gefotografeerd vanuit zuidwesten. Foto: G. van Ommering.



Figuur 3. Situatie van 'De Drie Landjes' in juli 2014 met zowel open water als rietoevers, gefotografeerd vanaf oostkant. Foto: A. Littel.



Figuur 4. 'De Drie Landjes' gefotografeerd tijdens maaiwerkzaamheden vanuit zuidwesten in januari 2018. In deze winter is een groot deel van de aanwezige rietvegetatie afgemaaid. Foto: C. Zuyderduyn.

Hoe onderzocht?

Kevers kun je nauwelijks waarnemen door rustig te gaan zitten en te kijken wat er voorbij loopt. Kleine kans, dat je wat ziet. Je moet ze actief verzamelen. Bij kevers zijn veelgebruikte methoden: het vissen met een fijnmazig net of zeef in water en het ingraven van bodemvallen. Het gebruik van een net of zeef zal duidelijk zijn: je haalt van alles uit het water en zoekt er de kevers uit. Die doe je in

een buisje met conserveringsvloeistof, meestal ethanol en thuis bekijk je ze onder een microscoop; anders weet je niet zeker, welke soorten je hebt gezien. Doodmaken is dus onvermijdelijk, maar je doet dit wel selectief.

Bodemvallen zijn in dit geval plastic potten die je tot aan de rand in de grond ingraaft, en waarin je wat zeepwater met formaline doet. Na enkele dagen kijk je, welke dieren in de pot zijn gevallen en verdronken. Dat is helaas geen



Figuur 5. Situatie van 'De Drie Landjes' in september 2018, waarbij het meertje grotendeels met riet is begroeid, gefotografeerd vanaf het zuidoosten. Foto A. Littel.

selectieve manier van verzamelen, want je vangt ook veel mieren, spinnen, pissebedden en nog veel meer. Die gaan ten dele naar andere specialisten. Omdat je op deze manier dag en nacht en heel veel uren achtereen vangt, verzamel je veel verschillende soorten kevers. Niet alleen kevers die over de grond lopen, doch ook wel vliegende dieren die in de buurt landen (zoals lieveheersbeestjes) en soorten die bewust in de pot vliegen, zoals waterkevers die denken een nieuw plasje te hebben gevonden, of aaskevers die op de lucht van dode insecten afkomen. Met waterzeef en bodemvallen kun je op deze manier in één seizoen al snel 120 verschillende soorten kevers vangen. Alles bijeen zijn tijdens dit onderzoek duizenden dieren per jaar gevangen. Dat geeft dus veel informatie over de bewoners van het duinmeer.

Lotgevallen van het duinmeertje

Wat in 2011 begon als een open duinmeer, werd in de loop van de jaren steeds meer en meer sterk door Riet (*Phragmites australis*) gedomineerde natte duinvallei. Op figuur 2

t/m 5 is de ontwikkeling te zien van dit duinmeer. In een aantal droge zomers, zoals in 2016 en latere jaren, viel het meertje vrijwel helemaal droog. Riet zag kans om de droogvallende vlakke oever ('pendelzone') gaandeweg te koloniseren en de mogelijkheden voor andere planten, zoals Watermunt (*Mentha aquatica*), Paddenrus, (*Juncus subnodulosus*), Waterpunge (*Samolus valerandi*) en Wolfspoot (*Lycopus europeus*) in te perken.

De westelijke oever ontwikkelde zich in de jaren 2014 – 2017 tot een mooie vochtige, zij het kleine duinvallei, met plantensoorten zoals Parnassia (*Parnassia palustris*), Gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*), Echt duizendguldenkruid (*Centaureum erythraea*), Gevlekte rietorchis (*Dactylorhiza maculata*), Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*), Kruisbladgentiaan (*Gentiana cruciata*) en Bitterling (*Blackstonia perfoliata*). De watervegetatie wordt al jaren gedomineerd door kranswieren (hoofdzakelijk Stekelharig kransblad (*Chara hispida*) en in mindere mate Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). In 2018 werd ook de westelijke vlakke oever door riet gekoloniseerd vanwege de extreme droog-

te. Weliswaar leidde de aanwezigheid van die bijzondere planten niet tot de aanwezigheid van bijzondere kevers, maar de overgang naar een rietvegetatie betekent toch een nivellering van de biotoopverschillen rond het meertje.

Keverwaarnemingen

In de jaren 2014 tot en met 2017 zijn respectievelijk 42, 104, 126 en 68 soorten kevers waargenomen. In Tabel 1 is aangegeven om hoeveel soorten het per familie gaat. Het getalsverloop illustreert hoe langs de oevers van het meer aanvankelijk steeds meer soorten gevonden werden vanwege de toename van structuurverschillen, terwijl na 2016 de toenemende dominantie van riet een nivellering van deze verschillen tot gevolg had. Gedurende de totale onderzoeksperiode zijn ongeveer 150 soorten kevers waargenomen. NB: de meeste keversoorten hebben geen Nederlandse naam; dit is de reden waarom hierna nogal wat wetenschappelijke namen worden gebruikt.

De waargenomen keversoorten behoren tot een flink aantal, in hoofdzaak bodem en water bewonende families, maar de soorten van de families van de loopkevers en de kortschildkevers overheersen het totaalbeeld. Dat is meestal het geval in kale zandige gebieden. Het gaat vooral om soorten die leven van kleine bodemdieren zoals springstaarten en mijten. Een goed voorbeeld is de Kogelloper (*Omophron limbatum*) (zie figuur 6), een loopkever die aanvankelijk met honderden (per maand) in de bodemvallen liep. Ook het Zandgravertje (*Dyschirius thoracicus*), een minder algemene loopkever, leeft van springstaarten en andere kleine insecten op kaal nat zand. De dagactieve kortschildkever (*Stenus comma*) is gespecialiseerd in het vangen van springstaarten en was aanvankelijk algemeen.

Plantenetters komen in onbegroeide terreinen niet aan hun trekken. Uitzondering zijn kevers die leven van microscopisch kleine algen die tussen de zandkorrels groeien. Die waren in 2014 in grote aantallen aanwezig, zoals de Kortschildkever (*Bledius fergussoni*), de Ruighaarkever (*Dryops luridus*), de Oevergraafkevers van het genus *Heterocerus* (3 soorten) en in minder aantallen de Spinnende waterkever (*Georyssus crenulatus*). Vanaf 2016 namen deze soorten in aantal af.

De toename van de begroeiing met riet wordt aardig geïllustreerd door de toename van de loopkeversoorten Rietsnelloper (*Agonum thoreyi*) en *Stenolophus mixtus* (Zwarthalsglansloper). Ook de landelijk gezien zeldzame Heidezwartschild (*Pterostichus rhaeticus*) meldde zich in flinke aantallen. Dit zijn roofdieren die alles eten wat hen voor de kaken komt.



Figuur 6. Kogelloper (*Omophron limbatum*).
Foto C. Zuyderduyn.

De keverfauna van het meertje zelf vertoonde een vergelijkbare ontwikkeling. Aanvankelijk vertoonden zich vooral de Diksprietwaterkever *Noterus clavicornis*, de Eironde watertor (*Hyphydrus ovatus*) en de Spinnende waterkevers *Laccobius minutus* en *Helochares lividus*. Later kwamen hier soorten van andere families bij, waaronder ook specialisten. In 2018 bleven er maar enkele soorten waterkevers over in het sterk gereduceerde meertje.

Onder de inmiddels verdwenen soorten bevonden zich verscheidene soorten die kenmerkend zijn voor zilt kaal zand. Dit was - voor zover de auteur bekend - de enige plek in Berkheide waar deze soorten in betreffende jaren zijn vastgesteld. In het eerste decennium van deze eeuw zijn deze soorten wel aangetroffen in Boerendel, het grote natuurherstelgebied nabij het koffiepaviljoen. Enkele keversoorten die typisch zijn voor vochtig loofbos en rietmoeras gaan nu bij het meertje domineren. Dit duidt op een toenemende successie in de vegetatie. Echte zeldzaamheden heeft het onderzoek nauwelijks opgeleverd. Het meest belangwekkend zijn enkele Kortschildkeversoorten, zoals *Gabius keysonianus*, *Carpelimus foveolatus* en enkele *Philonthus*-soorten. Maar er kan worden teruggekeken op vijf jaren keveronderzoek, waarbij er tussen de jaren grote verschillen optraden en er elk jaar wel leuke verrassingen waren.

Besluit

De huidige toestand van het duinmeertje 'De Drie Landjes' lijkt weer veel op de situatie van voor 2011 toen hier ook een voedselrijk rietmoeras aanwezig was. Weliswaar ligt het meertje lager dan het maaiveld van 2010 en bevat het in winter en voorjaar water, maar riet is de overheersende plant. In de winter van 2017/2018 is het waterriet voor een

groot deel tot op de waterbodem afgemaaid, maar dit is gedurende 2018 grotendeels teruggekomen. Dit dwingt tot de beantwoording van de vraag, of opnieuw de graafmachine in dit gebied moet worden ingezet om een dieper en langer als zodanig onderscheidend nat element in Berkheide terug te brengen. Voor de variatie in zowel de oever- als waterkeverfauna zou deze maatregel in ieder geval gunstig uitpakken.

Tabel 1. Overzicht van het aantal waargenomen keversoorten per familie over 5 jaren. Bij grote en diverse families is een indeling naar microbiotoop toegepast.

Familienaam	Nederlandse naam	microbiotoop	2014	2015	2016	2017	2018
Gyrinidae	schrijvertjes	wateroppervlak	1	1	2		
Haliplidae	watertreders	algen in water	1	1			
Noteridae	diksprietwaterkevers	water	1	1	1	2	2
Pelobiidae	pieptorren	water		1			
Dytiscidae	waterroofkevers	water	3	4	7	1	2
Carabidae	loopkevers	nat kaal zand	4	11	12	5	6
		grazige duinvallei	6	20	16	11	14
		riet, vochtig bos	5	6	14	10	8
Hydrophilidae	spinnende waterkevers	water	4	6	9	3	1
		natte oevers	3	6	7	6	8
Histeridae	spiegelkevers	kadavers, nesten			2		
Hydraenidae	waterkruipers	algen op natte oevers			1		
Ptiliidae	veelvleugelkevers	paddenstoelen	1		1	1	1
Leiodidae	truffelkevers	paddenstoelen, kadavers	1	3	1		3
Silphidae	aaskevers	kadavers			2		1
Staphylinidae	kortschildkevers	algen op nat zand	2	3	2	2	4
		prooien op nat zand	3	11	7	4	11
		riet e.d.	3	10	15	12	10
		anders		3	1		3
Scarabaeidae	bladsprietkevers	mest, plantenwortels		2	2		
Scyrtidae	moerasweeschilden	riet		1		1	
Byrrhidae	pilkevers	moswortels		2	1		1
Dryopidae	ruighaarkevers	algen op nat zand	1	2	2	2	2
Heteroceridae	oevergraafkevers	algen op nat zand	1	1	3		1
Elateridae	kniptorren	plantenwortels		1	2	2	2
Melyridae	bloemweeschilden	bloemen, dood hout			1	1	1
Nitidulidae	glanskevers	hogere planten		1	1		2
Coccinellidae	lieveheersbeestjes	bladluizen op planten		2			
Tenebrionidae	zwartlijven	plantenwortels, detritus	1	1	2		
Chrysomelidae	haantjes	kruiden en bloemen		3	9	3	1
Curculionidae	snuitkevers	plantenwortels	1	1	3	2	2
Totaal per jaar			42	104	126	68	81