

Veldonderzoek 2018 fyto- en zoöplankton

Hazenputten en Oudeputten

Werkgroep Micro-hydrobiologie
KNNV-afd. Eindhoven / NGVM-Zuid



Dit is het verslag van een onderzoek door onze werkgroep naar de micro-organismen in de Hazenputten en Oudeputten gelegen in het Vresselsbos.

Inleiding

In september 2017 werd er naar aanleiding van een bijeenkomst van vrijwilligers van Staatsbosbeheer een excursie georganiseerd in het Vresselsbos. In een gesprek met een medewerker van Staatsbosbeheer werd geopperd om eens een onderzoek te doen naar micro-organismen in het water van de vennen.

De werkgroep liet deze gelegenheid niet passeren en werd de geste met beide handen aangevaard.

De werkgroep heeft onvoldoende knowhow in huis om een dergelijk project als veldwerk op professionele basis te verrichten. De werkgroep bestaat immers uit vrijwilligers, die geïnteresseerd zijn in micro-organismen.



raderdier, Kelllicottia longispina

Geschiedenis van het gebied

Het bosgebied is 241 hectare groot en ligt ten oosten van Nijnsel (Gemeente St. Oederode) en wordt beheerd door Staatsbosbeheer. De naam komt van het nabij gelegen buurtschap Vressel. In de jaren '20 van de 20e eeuw is het aangeplant als ontginnings-/productiebos bestaande uit grove den.

In de vennencomplexen De Hazenputten en Oude Putten heeft in het verleden voedselverrijking plaatsgevonden door aanvoer van vervuild oppervlaktewater. Van oorsprong was het een natte heide landschap, dat de naam Vresselse Heide droeg. De Hazenputten is een natuurlijk ven.

De afgelopen jaren heeft Staatsbosbeheer in het bos en de naaste omgeving van de vennen grootschalige werkzaamheden uitgevoerd. Runderen liet men periodiek in het jaar grazen.



Uit een eerder rapport

Het water in het grote ven is bruin van kleur, helder, zwakzuur en elektrolytarm. Het water is permanent. Aan de vele dode bomen in en rond het ven is te zien dat de waterstand de afgelopen jaren verhoogd is.

Er is weinig submerse vegetatie, er zijn hier en daar wat ondergedoken groenwieren en er is wat klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) gevonden.



de monsterplaatsen

De drijvende vegetatie wordt gevormd door waterlelies, maar deze bedekken het ven voor minder dan 1%. Er is ook een beetje klein kroos gezien. De vlakke oever rond het ven is voornamelijk begroeid met pitrus. Alleen op het oostelijk deel staat geen pitrus, maar pijpenstrootje, veenpluis en veelstengelige waterbies.

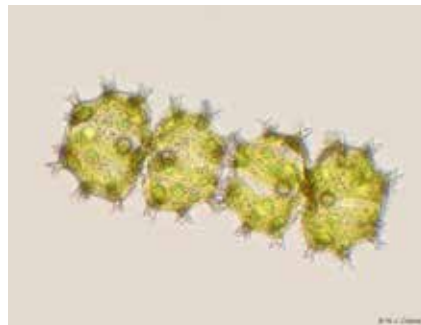
Bron: Veldinventarisatie Brabantse vennen 2004, Aquasense / Alterra.

Opzet

Gedurende een jaar 4 maal de vennen bemonsteren, de gevonden micro-organismen determineren, het waterkwaliteit bepalen met de gevonden organismen en het resultaat van deze activiteit verslag van doen.

Methode

Vier keer monsteren (in februari, april, augustus en november). Het monsteren in augustus werd vanuit een boot gedaan. Het werd uitgevoerd met onder meer een planktonnet dat een maasgrote van 50/70 μm , of met een knijpmonster



sialalg, *Xanthidium armatum*

en een enkele keer met de zogenaamde 'omkeerpot' methode (de pot omgekeerd onderdompelen, langzaam keren en omhoog halen).

Waarnemingen

Alle waarnemingen zie de tabel. Er werden ~ 150 organismen gedetermineerd, waarvan de meeste zijn vastgelegd op foto en film.



Conclusie(s)

Alhoewel de monstername en de methode van de uitwerking hiervan niet zijn gedaan volgens de richtlijnen van de KRW (Kader Richtlijn Water) zou onder voorbehoud, uit de samenstelling van de soorten organismen die zijn gedetermineerd, een voorzichtige typering gegeven kunnen worden aan de waterkwaliteit van het ven:

- * Op basis van de methode van Desscher & van der Mark:
Saprobie index 1,125 β mesosaproob ofwel matig verontreinigd
- * Op basis van de bio-indicatoren van de aanwezige sieralgen:
Eutrofie graad, mesotroof-oligotroof ofwel matig voedselrijk-voedselarm
- * Op basis van bio-indicatoren van de aanwezige watervlooien: resultaat (volgens de "waterkwalificatie overheersende soort voor wateranalyse"): beta-mesosaproob ofwel matig verontreinigd.

Opmerking:

Bij het bovenstaande dient te worden opgemerkt dat het ven naarmate de zomer vorderde, enigszins ingedroogd was door de buitengewone hete, droge zomer.

Dankwoord

Wij danken Staatsbosbeheer met name Rick Verrijt die ons heeft geholpen om aan zoveel mogelijke extra informatie te verschaffen voor het project. Daarnaast zijn wij dank verschuldigd aan Wim Scheepers van Brabant Water die ons heeft voorzien van extra informatie over de kenmerken van de vennen.



watervlo, Simocephalus sp

De actieve werkgroep bestond uit: Jan Beekman, Willem Cramer, Harrie Lempens, Harry Nouwen, Joost van de Sande en Harrie Steeghs †.

Willem Cramer, Harry Nouwen
Februari 2019



Wateren Vresselse bos



datum	monster- plaats **)	groep	geslachtsnaam / soort	datum	monster- plaats **)	groep	geslachtsnaam / soort
2-jan.	1	watervlo	<i>Alona guttata</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Bambusina borrieri</i>
2-jan.	1	watervlo	<i>Alona rustica</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Closterium acerosum</i>
2-jan.	1	watervlo	<i>Alonella excisa</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Closterium</i> sp
2-jan.	1	watervlo	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Cosmarium pseudopyramidatum</i> var.
2-jan.	1	watervlo	<i>Chydorus sphaericus</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Cosmarium scabrum</i>
2-jan.	1	watervlo	<i>Daphnia pulex</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Cosmarium</i> sp
2-jan.	1	watervlo	<i>Graptoleberis testudinaria</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Cosmarium turpinii</i>
2-jan.	1	watervlo	<i>Simocephalus vetulus</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Cylindrocystis brebissonii</i>
2-jan.	3	amoeben	<i>Hartmanella</i> sp	2-jan.	3	sieralg	<i>Desmidium</i> cf
2-jan.	3	bacterie	<i>Planktolyngbya contorta</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Euastrum denticulatum</i>
2-jan.	3	blauwalg	<i>Chroococcus</i> sp	2-jan.	3	sieralg	<i>Gonatozygon</i> cf
2-jan.	3	diatomee	<i>Fragilaria</i> sp	2-jan.	3	sieralg	<i>Micrasterias oscitans</i>
2-jan.	3	diatomee	<i>Pinnularia gibba</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Micrasterias thomasiana</i>
2-jan.	3	diatomee	<i>Pinnularia microstauron</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Micrasterias truncata</i>
2-jan.	3	diatomee	<i>Pinnularia viridis</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Netrium digitus</i>
2-jan.	3	diatomee	<i>Stauroneis</i> cf	2-jan.	3	sieralg	<i>Pleurotaenium spec</i>
2-jan.	3	diatomee	<i>Synedra vacheriae</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Staurastrum punctulatum</i>
2-jan.	3	diatomee	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Staurodesmus</i> sp
2-jan.	3	dinoflagellaat	<i>Geratium hirundinella</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Xanthidium antilopaeum</i>
2-jan.	3	dinoflagellaat	<i>Glenodium uliginosum</i>	2-jan.	3	sieralg	<i>Xanthidium armatum</i>
2-jan.	3	dinoflagellaat	<i>Peridinium</i> sp	2-jan.	3	watervlo	<i>Acantholeberis curvirostris</i>
2-jan.	3	geelgroenalg	<i>Botryochloris minima</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Acroperus harpae</i>
2-jan.	3	goudalg	<i>Dinobryon cildricum</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Alona affinis</i>
2-jan.	3	goudalg	<i>Dinobryon sociale</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Alona guttata</i>
2-jan.	3	goudalg	<i>Mallomonas caudata</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Alona rustica</i>
2-jan.	3	goudalg	<i>Mallomonas fastigata</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Alonella excisa</i>
2-jan.	3	goudalg	<i>Synura uvella</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Alonella nana</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Asterococcus superbus</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Bosmina longirostris</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Bulbochaete</i> sp	2-jan.	3	watervlo	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Characium sieboldii</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Chydorus piger</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Chlamydomonas zoosporen</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Chydorus sphaericus</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Chlorogonium eucholrum</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Daphnia ambigua</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Crucigenia</i> sp	2-jan.	3	watervlo	<i>Daphnia galeata</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Hydranium crassiapex</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Daphnia magna</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Lagerheimia wratislaviensis</i> cf	2-jan.	3	watervlo	<i>Daphnia pulex</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Mougeotia</i> sp	2-jan.	3	watervlo	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Oedogonium</i> sp	2-jan.	3	watervlo	<i>Eurycerus lamellae</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Mougeotia</i> cf	2-jan.	3	watervlo	<i>Graptoleberis testudinaria</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Stylosphaeridium stipitatum</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Ilyocryptus silvaeducensis</i>
2-jan.	3	groenalg	<i>Trebouxia humicola</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Pleuroxus truncatus</i>
2-jan.	3	oogflagellaat	<i>Euglena mutabilis</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Simocephalus vetulus</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Adinetta gracilis</i>	2-jan.	3	watervlo	<i>Streblocerus serricaudatus</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Arcella</i> sp	2-jan.	3	wimperdier	<i>Holophrya gargamellae</i> cf
2-jan.	3	raderdier	<i>Brachionus calyciflorus pala</i>	2-jan.	3	wimperdier	<i>Monodinium balbianii</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Brachionus quadridentatus</i>	2-jan.	3	wimperdier	<i>Oxytricha fallax</i> cf
2-jan.	3	raderdier	<i>Cephalodella</i> cf	2-jan.	3	wimperdier	<i>Paramecium bursaria</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Kallicottia longispina</i>	2-jan.	3	wimperdier	<i>Paramecium caudatum</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Kellicottia bostoniensis</i>	2-jan.	3	wimperdier	<i>Spathidium stammeri</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Kellicottia bostoniensis</i> cf	2-jan.	3	wimperdier	<i>Vorticella convallaria</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Keratella quadrata</i>	2-jan.	3	wimperdier	<i>Vorticella microstoma</i>
2-jan.	3	raderdier	<i>Rotaria macroceros</i>	2-jan.	3	zonnedier	<i>Actinophrys sol</i>
2-jan.	3	ringworm	<i>Tubifex tubifex</i>	2-jan.	3	zooflagellaat	<i>Rhipidodendron splendidum</i>
2-jan.	3	roeipootkreeft	<i>Canthocamptus</i> sp	23-apr.	1	diatomee	<i>Fragilaria</i> sp
2-jan.	3	roeipootkreeft	<i>Eudiaptomus graciloides</i>	23-apr.	2	groenalg	<i>Chlamydomonas</i> sp, zoosporen
2-jan.	3	schaalamoeba	<i>Cochliopodium bilimbosum</i> cf	23-apr.	2	watervlo	<i>Acantholeberis curvirostris</i>
2-jan.	3	schaalamoeba	<i>Macrocyclops albidus</i>	23-apr.	2	watervlo	<i>Acroperus harpae</i>



datum	monster- plaats **)	groep	geslachtsnaam / soort	datum	monster- plaats **)	groep	geslachtsnaam / soort
23-apr.	2	watervlo	Alona affinis	23-apr.	5	watervlo	Chydorus sphaericus
23-apr.	2	watervlo	Alona rustica	23-apr.	5	watervlo	Daphnia ambigua
23-apr.	2	watervlo	Alonella excisa	23-apr.	5	watervlo	Daphnia galeata
23-apr.	2	watervlo	Alonella nana	23-apr.	5	watervlo	Daphnia pulex
23-apr.	2	watervlo	Bosmina longispina	23-apr.	5	wimperdier	Paramecium sp
23-apr.	2	watervlo	Ceriodaphnia quadrangula	23-apr.	5	wimperdier	Stentor sp
23-apr.	2	watervlo	Chydorus sphaericus	23-apr.	6	watervlo	Acroperus harpae
23-apr.	2	watervlo	Graptoleberis testudinaria	23-apr.	6	watervlo	Alona affinis
23-apr.	2	watervlo	Ilyocryptus silvaeducensis	23-apr.	6	watervlo	Alona guttata
23-apr.	2	watervlo	Pleuroxus truncatus	23-apr.	6	watervlo	Alonella nana
23-apr.	2	watervlo	Scapholeberis mucronata	23-apr.	6	watervlo	Bosmina longirostris
23-apr.	2	watervlo	Simocephalus vetulus	23-apr.	6	watervlo	Chydorus piger
23-apr.	3	diatomee	Tabellaria sp	23-apr.	6	watervlo	Chydorus sphaericus
23-apr.	3	goudalg	Synura sp	23-apr.	6	watervlo	Daphnia ambigua
23-apr.	3	groenalg	Asterococcus sp	23-apr.	6	watervlo	Daphnia galeata
23-apr.	3	groenalg	Coelastrum cf sphaericum	23-apr.	6	watervlo	Daphnia pulex
23-apr.	3	groenalg	Cryptomonas sp	23-apr.	?	groenalg	Dictyosphaerium sp
23-apr.	3	raderdier	Kellicottia longispina	23-apr.	?	oogflagellaat	Phacus tortus
23-apr.	3	raderdier	Keratella quadrata	23-apr.	?	sieralg	Cosmarium humile var. humile
23-apr.	3	raderdier	Testudinella sp	22-aug.	6	watervlo	Acroperus harpae
23-apr.	3	roeipootkreeft	Macrocylops sp	22-aug.	6	watervlo	Alona affinis
23-apr.	3	roeipootkreeft	Nauplius sp., larve	22-aug.	6	watervlo	Alona guttata
23-apr.	3	sieralg	Closterium acerosum	22-aug.	6	watervlo	Alonella excisa
23-apr.	3	sieralg	Cosmarium cf brebissonii	22-aug.	6	watervlo	Alonella nana
23-apr.	3	sieralg	Cosmarium cucumis	22-aug.	6	watervlo	Bosmina longispina
23-apr.	3	sieralg	Micrasterias truncata	22-aug.	6	watervlo	Chydorus sphaericus
23-apr.	3	sieralg	Micrasterias truncata var. truncata	22-aug.	6	watervlo	Simocephalus vetulus
23-apr.	4	watervlo	Acantholeberis curvirostris	22-aug.	*)	cryptomonade	Cryptomonas sp
23-apr.	4	watervlo	Acroperus harpae	22-aug.	*)	dinoflagellaat	Peridinium bipes
23-apr.	4	watervlo	Alona guttata	22-aug.	*)	goudalg	Synura sp
23-apr.	4	watervlo	Alona rustica	22-aug.	*)	groenalg	Botryococcus sp
23-apr.	4	watervlo	Alonella excisa	22-aug.	*)	groenalg	Chlamydomonas cf reinhardii
23-apr.	4	watervlo	Alonella nana	22-aug.	*)	groenalg	Spirogyra sp
23-apr.	4	watervlo	Bosmina longirostris	22-aug.	*)	groenalg	Trebouxia sp
23-apr.	4	watervlo	Chydorus sphaericus	22-aug.	*)	groenmonade	Gonyostomum semen
23-apr.	5	nematode	Monhystera similis	22-aug.	*)	oogflagellaat	Euglena cf gracilis
23-apr.	5	raderdier	Trichocerca bicristata	22-aug.	*)	oogflagellaat	Phacus longicauda
23-apr.	5	watervlo	Acantholeberis curvirostris	22-aug.	*)	radardier	Kellicottia longispina
23-apr.	5	watervlo	Acroperus harpae	6-nov.	2	blauwalg	Cyanothece aeruginosa
23-apr.	5	watervlo	Alona affinis	6-nov.	2	blauwalg	Merismopedia sp
23-apr.	5	watervlo	Alona guttata	6-nov.	2	blauwalg	Oscillatoria tenuis cf
23-apr.	5	watervlo	Alona rustica	6-nov.	2	diatomee	Eunotia cf
23-apr.	5	watervlo	Alonella excisa	6-nov.	2	diatomee	Navicula sp
23-apr.	5	watervlo	Alonella nana	6-nov.	2	goudalg	Synura uvella
23-apr.	5	watervlo	Bosmina longirostris	6-nov.	2	groenalg	Ankistrodesmus cf
23-apr.	5	watervlo	Chydorus piger	6-nov.	2	groenalg	Chlorococcum infusionum



datum	monster- plaats **)	groep	geslachtsnaam / soort
6-nov.	2	groenalg	Coelastrum sp
6-nov.	2	groenalg	Crucigenia fenestra
6-nov.	2	groenalg	Schizochlamydeella cf
6-nov.	2	groenalg	Spirogyra sp
6-nov.	2	groenalg	Ulothrix moniliformis cf
6-nov.	2	platwormen	Catenula lemnae
6-nov.	2	radardier	Asplanchna sieboldi
6-nov.	2	radardier	Brachionus sp
6-nov.	2	radardier	Kellicottia bostoniensis
6-nov.	2	radardier	Kellicottia longispina
6-nov.	2	radardier	Lindia sp cf
6-nov.	2	radardier	Monommata longiseta
6-nov.	2	radardier	Monommata sp
6-nov.	2	roeipootkreeft	Nauplius sp., larve
6-nov.	2	schaalamoeba	Arcella sp
6-nov.	2	schimmelspoor	Alternaria sp
6-nov.	2	sieralg	Closterium lunula
6-nov.	2	sieralg	Closterium sp
6-nov.	2	wimperdier	Urotricha sp, cf
6-nov.	2	wortelpotige	Arcella sp
6-nov.	2	zonnedier	Acanthocystis turfacea cf

*) vanuit boot

**) zie kaart

Literatuurlijst

Verscheidene bronnen zijn boeken, personen en databases op het Internet.

In onze bibliotheken;

- *Das Leben im Wassertropfen*
- *Desmids of the Lowlands*
- *Praktische gids voor de sieralgen van Vlaanderen*
- *Diatoms from the Congo and Zambezi Basins, Methodologies and identification of genera*
- *Tiere und Pflanzen im Wassertropfen*
- *Micro-algen schoonheid in het klein*
- *Bentische zoetwateralgen in Nederland*
- *Flora of the blue-green algae of The Netherlands*
- *Der Kosmos Algenfuehrer*
- *Freshwater Algae of North America, ecology and classification*
- *Algenkunde*



