

Onderzoek naar het voorkomen van de Platte schijfhoren
in het Natura2000-gebied de Zouweboezem



A. Boesveld

Stichting ANEMOON

November 2013

Documenttype:	Rapportage
Titel:	Onderzoek naar het voorkomen van de Platte schijfhoren in het Natura2000-gebied de Zouweboezem
Projectnaam:	PZH_PL_01
Uitvoerder:	Stichting ANEMOON
Veldwerk:	A. Boesveld en A.W. Gmelig Meyling
Verslaglegging:	A. Boesveld
Opmaak en begeleiding:	A.W. Gmelig Meyling
Datum:	5-11-2013
Oprachtgever:	Provincie Zuid-Holland
Contactpersoon:	J. Halbersma
Foto op kافت:	Molen langs de Zouweboezem
Foto's	A. Boesveld tenzij anders is vermeld
Disclaimer:	Stichting ANEMOON kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die voortkomt uit de uitgevoerde werkzaamheden en voor schade die voortkomt uit conclusies of maatregelen die op basis van deze rapportage zijn of worden gedaan.

© 2013. Stichting ANEMOON. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting ANEMOON. Gegevens uit dit rapport mogen alleen door Stichting ANEMOON en de opdrachtgever worden gebruikt en mogen door anderen niet in een database worden opgenomen.



Stichting ANEMOON:
 ANalyse Educatie en Marien Oecologisch ONderzoek
 Postbus 29, 2120 AA, Bennebroek
 Tel: 0252-531111
 Kvk: 41226121, BTW: NL 8016.68.165.B01
 E-mail: anemoon@cistron.nl
 Website (ANEMOON): www.anemoon.org
 Website HabSlak: www.anemoon.org/habslak

Inhoud

1. Inleiding	7
2. De Platte schijfhoren	9
2.1 Uiterlijke kenmerken	9
2.2 Verspreiding in Nederland	9
2.3 Voorkomen in overige Europese landen	9
2.4 Biotoop.....	10
2.5 Bedreigingen.....	10
2.6 Bescherming en verantwoordelijkheid.....	10
2.7 Noodzaak van onderzoek door experts.....	11
3. Methode	13
3.1 Methode veldwerk	13
3.2 Uitvoering en kwaliteitsborging.....	13
4. Resultaten	15
4.1 Platte schijfhoren	15
4.2 Andere weekdiersoorten.....	16
5. Interpretatie en conclusie	17
6. Algemene aanbevelingen mbt beheer	19
7. Literatuur	21



Figuur 1. Boezem Oude Zederik nabij A27.
Gele plomp is op deze locatie de enige waterplant.



Figuur 2. Zouweboezem.

1. Inleiding

Tijdens het opstellen van het Natura 2000-beheerplan voor de Zouweboezem kwam de provincie Zuid-Holland tot de conclusie dat van de Hoge boezem en de Zederik boezem geen gegevens van de Platte schijfhoren bekend waren. Uit het deel van de Polder Achthoven, dat binnen de begrenzing van het N2000-gebied ligt, zijn wel recente en vrij recente waarnemingen bekend. Om een beter beeld te verkrijgen van het voorkomen van de Platte schijfhoren in het N2000 gebied heeft de provincie Zuid-Holland Stichting ANEMOON gevraagd aanvullend onderzoek te doen in de bovengenoemde boezems.

De provincie Zuid-Holland heeft het onderzoeken van 15 locaties mogelijk gemaakt. De overige 31 locaties die ten behoeve van dit onderzoek zijn gedaan, zijn op vrijwillige basis door de auteur uitgevoerd.



Figuur 3. **Boven:** Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*.
Onder: Draaikolkschijfhoren *Anisus vortex*
Foto: Garry Bakker



Figuur 4. **Links:** Draaikolkschijfhoren *Anisus vortex*
Rechts: Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*.
Foto: Garry Bakker

2. De Platte schijfhoren

2.1 Uiterlijke kenmerken

De Platte schijfhoren *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) is een kleine waterslak (breedte tot 6,0 mm) met een opvallend plat (0,8 mm dik), schijfvormig huisje, dat ongeveer zeven maal zo breed als hoog is. De kleur van het huisje is mat glanzend lichtbruin, de mondopening is breder dan hoog. De soort heeft maximaal 5½ windingen, die aan de bovenzijde enigszins ingezonken of plat zijn. De laatste winding heeft vaak in het midden of iets daarboven een duidelijke vliezige (additionele) kiel. Deze kiel is zeer kwetsbaar en kan door beschadiging geheel afwezig zijn. Het oppervlak van het huisje is zeer dicht en fijn gestreept. De Platte schijfhoren kan worden verward met de Draaikolkschijfhoren *Anisus vortex* (Linnaeus, 1758) en de Geronde schijfhoren *Anisus septemgyratus* (Rossmässler, 1835) tot voor kort bekend als *Anisus leucostomus*. De Geronde schijfhoren (afmetingen, tot 9 mm) heeft een nagenoeg ronde mond. De mond van de Platte schijfhoren is daarentegen duidelijk ovaal. Verder heeft de Geronde schijfhoren niet of nauwelijks een kiel. De Geronde schijfhoren leeft vooral op tijdelijk droogvallende plaatsen, terwijl de Platte schijfhoren juist leeft in gebieden die nooit droog komen te staan. De Platte schijfhoren en de Draaikolkschijfhoren komen regelmatig samen voor. De bovenzijde van de Draaikolkschijfhoren is echter platter, de kiel is scherper en duidelijk boven het midden gelegen en de schelpen worden aanzienlijk groter (tot 13 x 1,8 mm). De windingen van de Draaikolkschijfhoren zijn iets minder nauw gewonden en het huisje is vaak wat meer glanzend. Van de Draaikolkschijfhorenslak worden regelmatig exemplaren aangetroffen waarbij de kiel zich op het nabij het midden bevindt en waarvan de windingen aan de bovenzijde bollier zijn. Met name deze exemplaren maar ook juveniele exemplaren van Geronde- en Draaikolkschijfhorenslak zijn vaak lastig te onderscheiden van de Platte schijfhoren. Het is daarom voor beginnende of ongeoefende onderzoekers verstandig zijn vondsten van de Platte schijfhoren te laten controleren door specialisten.

2.2 Verspreiding in Nederland

Op basis van oude waarnemingsgegevens van de Platte schijfhoren komt naar voren dat deze soort in het verleden algemeen voorkwam in grote delen van laag Nederland. Daarbij dient wel te worden aangetekend dat een deel van de waarnemingsgegevens uit de periode vóór 1980 niet aan de hand van verzameld materiaal kon worden gecontroleerd en er in bepaalde gevallen sprake kan zijn van verwisseling met andere, algemenere schijfhorens (zie vorige paragraaf).

Eind 2006 is in het kader van het HabSlak-project van Stichting ANEMOON op landelijke en lokale schaal begonnen met het in kaart brengen van de huidige verspreiding van de Platte schijfhoren in Nederland. Desondanks is het beeld is nog verre van compleet. Duidelijk is in elk geval wel dat de Platte schijfhoren lokaal nog steeds voorkomt in de volgende Natura2000-gebieden: De Wieden en Weerribben, Oostelijke Vechtplassen, Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en het Naardermeer. Buiten Natura2000-gebieden komt de Platte schijfhoren vooral voor in de agrarische laagveengebieden. Voor meer informatie over de huidige verspreiding wordt verwezen naar (Boesveld et al., 2009;2011).

2.3 Voorkomen in overige Europese landen

In andere Europese landen komt de soort slechts in kleine leefgebieden voor of ontbreekt ze (Terrier et al., 2006). In meerdere landen geldt de soort als met uitsterven bedreigd. Onder meer in Groot-Britannië is de soort dermate zeldzaam, dat ter behoud van de soort geadviseerd wordt exemplaren uit te zetten in ogenschijnlijk geschikte biotopen (Willing & Killeen, 1998). Elders hebben om dezelfde reden al overzetacties plaatsgevonden, zoals in het stroomgebied van de Elbe (Beran, 2002).

2.4 Biotoop

In Nederland leeft de Platte schijfhoren overwegend in ondiepe, onbeschaduwde wateren met een uitbundige onderwatervegetatie. De dieren worden onder andere aangetroffen in plassen en voedselrijke sloten van (veen-)weidegebieden. Andere biotopen zijn voedselrijke duin- en laagveenplassen en het overstromingsgebied van de grote rivieren. In graslandpolders op kleibodems komt de soort significant minder voor dan in graslandpolders op veenbodems, terwijl van polders op zandgrond zeer weinig waarnemingen bekend zijn. Grotere, volwassen dieren leven op diverse waterplanten. Vaak spelen draadwieren een rol bij de voorplanting; hierin leven vooral jonge exemplaren. Indien de soort aanwezig is in voedselrijke poldersloten, dan groeien daar vaak Smalle waterpest, Grof hoornblad, Kikkerbeet, Klein-, Veelwortelig- en Puntkroos en -in kwalitatief betere sloten- daarnaast nog Brede waterpest, kranswieren en Krabbescheer (veengebieden) en Glanzig fonteinkruid en Kransvederkruid (kleigebieden). Hoewel de slak op het gebied van fysisch chemische condities een vrij brede range heeft en een beperkte mate van kunstmeststoffen (NPK) wordt verdragen (Willing & Killeen 1998), is de soort gevoelig voor vervuiling. De soort ontbreekt waar afvalwater wordt geloosd of water wordt ingelaten uit vervuilde riviertjes, kanalen, vaarten of boezems, evenals in akkerbouwgebied met overmatig gebruik van kunstmeststoffen en chemische gewasbeschermingsmiddelen. Het HabSlak-onderzoek toont hoge dichtheden in vegetatierijke veensloten die slechts in beperkte mate geëutrofeerd zijn, zoals poldergebieden met ecologisch beheer. In meer mesotrofe wateren zijn de dichtheden beduidend lager. Waar kroos- en kroosvarensoorten niet dominant zijn én er voldoende ondergedoken of zwevende waterplanten (Hoornblad) aanwezig zijn, kunnen grote, vitale populaties voorkomen. In sterk geëutrofeerde en daardoor hypertroof geworden sloten bij boerderijen en langs maïsakkers is het wateroppervlak bedekt met kroos en kan de onderwatervegetatie zich niet voldoende ontwikkelen en ontbreekt de Platte schijfhoren vrijwel altijd.

2.5 Bedreigingen

De Platte schijfhoren leeft voor het overgrote deel in (veen-)weidegebieden die buiten Natura2000-gebieden liggen. Juist deze populaties worden in toenemende mate bedreigd door verstedelijking, aanleg recreatie bossen in graslandpolders aanleg van infrastructuur en het dempen van sloten ten gunste van de schaalvergroting van boerenbedrijven. Vooral de opkomst van zomerstalvoeding kan een bijkomende negatieve rol spelen. Bedreigend is verder het gebruik van koperhoudende meststoffen, chemische bestrijdingsmiddelen en overdadige eutrofiering met meststoffen. Het telen van snijmaïs in veenweidegebieden, waarbij de weidepercelen benut worden om mestoverschotten te kunnen “dumpen”, is een duidelijk voorbeeld van overbemesting en het in de hand werken van hypertrofie. Lokaal kan de Platte schijfhoren verdwijnen door tijdelijke (infrastructurele) werkzaamheden, waarbij sloten of wateren tijdelijk gedempt worden of droog komen te staan. Gemotoriseerde waterrecreatie heeft tot gevolg dat onderwatervegetatie wordt beschadigd en bladeren voortdurend worden bedekt met bodemmateriaal, wat ongunstig voor de dieren is. Het inlaten van gebiedsvreemd water kan eveneens populaties van de soort doen afnemen of verdwijnen, met name wanneer hierdoor hogere concentraties ionen worden ingebracht. Daarnaast kan het watersysteem ook worden belast door het uitzetten van gebiedsvreemde soorten, zoals (jonge) Brasem, welke de onderwatervegetatie ondermijnen. Het uitzetten van (Gras)karpers is funest, aangezien deze dieren hele watervegetaties consumeren en daarmee de biotoop voor de Platte schijfhoren vernietigen.

2.6 Bescherming en verantwoordelijkheid

De Platte schijfhoren komt voor vanaf Groot-Brittannië tot in Rusland. In Nederland komt deze soort veel voor in het veenweidegebied, een biotoop dat elders in Europa nauwelijks is te vinden. In andere EU landen komt de soort zeer weinig voor of ontbreekt. In meerdere landen geldt de soort als met uitsterven bedreigd. Nederland draagt dus met de grote, op veel locaties aanwezige populaties, een uitzonderlijk zware verantwoordelijkheid voor deze soort in Europees verband. Vanwege dalende trends in Europa, is de soort in 2004, met de toetreding

van nieuwe EU-landen, geplaatst in Bijlagen 2 en 4 van de Europese Habitatrichtlijn. Daarmee geldt voor de Platte schijfhoren een zeer strikte bescherming, zowel binnen als buiten Natura2000-gebieden. De soort is ook in Nederland achteruitgegaan en daardoor terecht gekomen op de Rode Lijst van Mollusken (De Bruyne et al. 2003). Vooral buiten Natura2000-gebieden komt de soort veel voor en juist buiten deze beschermingsgebieden wordt veel biotoop van de soort vernietigd.

2.7 Noodzaak van onderzoek door experts

Onderzoek naar de soort dient te worden uitgevoerd door een expert met grote kennis van de Platte schijfhoren. Deze soort kan immers gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Daarvoor zijn meerdere redenen. De soort lijkt sterk op andere soorten schijfhorens (zie paragraaf 2.1). Dit geldt zeker voor zeer jonge exemplaren waarbij de vliezige, additionele kiel ontbreekt. Deze lijken veel op jonge Geronde schijfhorens.

Dichtheden kunnen soms heel klein zijn en niet zelden worden alleen jonge exemplaren aangetroffen. De Platte schijfhoren kan zich soms beperken tot heel kleine oppervlakten binnen een veel groter oppervlak met biotoop dat er op het oog homogeen uit ziet. De Platte schijfhoren kan in veel type wateren voorkomen. Kennis van de specifieke biotopen waar de Platte schijfhoren kan voorkomen is daarom van groot belang, maar ook het kunnen herkennen van deze biotopen in het veld.



Figuur 5. Met het net wordt krachtig door de onderwatervegetatie en wortels van de oevervegetatie geschept.



Figuur 6. Een net vol met vegetatie(resten) wordt boven water gehaald.



Figuur 7. Het net wordt tot op de "bodem" onderzocht op het voorkomen van de Platte schijfhoren.



Figuur 8. Het net is tot op de "bodem" onderzocht.

3. Methode

3.1 Methode veldwerk

Bemonstering

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 oktober 2013 door twee medewerkers van Stichting ANEMOON met behulp van een rubberboot en op 1 november door één medewerkers van Stichting ANEMOON vanaf het land. Verspreid in het onderzoeksgebied zijn 46 locaties bemonsterd. De bemonsteringen zijn uitgevoerd met behulp van een stevig, zeer fijnmazig macrofaunanet (0,5 mm), met een beugelbreedte van 40 cm. Op iedere locatie is over een afstand van enkele meters geschept, door het net krachtig door de onderwatervegetatie te halen. Per locatie is de inhoud van het net onderzocht op de aanwezigheid van de Platte schijfhoren. Al de waargenomen waterslakken zijn genoteerd om zodoende een indruk te krijgen van de waterslakkenfauna van het onderzoeksgebied. Tijdens de monsternamen is vooral aandacht uitgegaan naar plekken met ondergedoken waterplanten.

Vastleggen van de locaties

Van de locaties die zijn bemonsterd, zijn de RD-coördinaten vastgelegd met behulp van een GPS. De coördinaten geven het centrum aan van de locaties die zijn bemonsterd. De afwijking van de GPS ligt tussen 2 en 10 meter afhankelijk van weersomstandigheden en de aanwezigheid van bomen en gebouwen in de nabije omgeving.

3.2 Uitvoering en kwaliteitsborging

Zowel het veldwerk, het kiezen van de monsterlocaties, het uitzoeken van de monsters als de determinaties, zijn uitgevoerd door professionele flora- en fauna-onderzoekers, met een ruime ervaring op het gebied van de malacologie (weekdierkunde). Deze zijn werkzaam bij bureau Metridium en Stichting ANEMOON. Beide genoemde instanties (Metridium & ANEMOON) zijn al vele jaren betrokken bij onderzoek in het kader van het 'HabSlak-project'. Genoemd project wordt sinds 2004 door Stichting ANEMOON uitgevoerd in opdracht van het -voormalig- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (vanaf 2010: ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie). Het project richt zich specifiek op het bepalen van de landelijke verspreiding van de weekdiersoorten van de Europese Habitatrichtlijn (te weten: de Nauwe korfslak *Vertigo angustior*, de Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* en de Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*). Bij dit project gaat ook veel aandacht uit naar het verzamelen van ecologische kennis en het uitbrengen van adviezen met betrekking tot bescherming en beheer van de betreffende soorten. Het HabSlak-project vormt een apart onderdeel van het in 1994 gestarte Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM), dat als doel heeft de landelijke verspreiding van alle in Nederland voorkomende aquatische en terrestrische weekdieren in kaart te brengen.



Figuur 9. Het te water laten van de boot op de enige plek waar dit mogelijk was.

4. Resultaten

4.1 Platte schijfhoren

Tabel 4.1 en 4.2. geven de coördinaten van de locaties die zijn onderzocht op het voorkomen van de Platte schijfhoren op respectievelijk 19 oktober en 1 november 2013. Tabel 4.3. geeft de coördinaten en het voorkomen op de locaties en sublocaties die in 2012 zijn onderzocht in het kader van het landelijk monitoringproject in het Natura2000 gebied Zouweboezem.

Uit de tabel komt naar voren dat de Platte schijfhoren in het onderzoeksgebied niet is waargenomen. Figuur 10 geeft een geografische presentatie van de ligging van de onderzochte locaties.

Tabel 4.1. Coördinaten van de locaties die op 19 oktober 2013 zijn onderzocht op het voorkomen van de Platte schijfhoren		
Monster punt	Coördinaten	Platte schijfhoren 0: afwezig 1: aanwezig
1	128,195/438,819	0
2	128,215/438,824	0
3	128,344/437,653	0
4	128,417/437,402	0
5	128,406/437,240	0
6	128,374/437,201	0
7	128,332/438,139	0
8	128,333/438,189	0
10	128,347/438,555	0
11	128,377/438,603	0
12	126,816/441,065	0
13	126,843/441,071	0
14	126,904/440,910	0
15	127,044/440,950	0
16	127,178/440,828	0
17	127,307/440,648	0
18	127,538/440,379	0
19	127,529/440,350	0
20	127,513/440,335	0
21	127,629/440,308	0
22	127,796/440,125	0
23	127,868/439,981	0
24	128,150/439,675	0
25	128,327/439,201	0

Tabel 4.2. Coördinaten van de locaties die op 1 november 2013 zijn onderzocht op het voorkomen van de Platte schijfhoren		
Monster punt	Coördinaten	Platte schijfhoren 0: afwezig 1: aanwezig
26	127/296/446,771	0
27	127,380/440,656	0
28	127,510/440,510	0
29	127,577/440,483	0
30	127,664/440,614	0
31	127,679/440,728	0
32	127,732/440,682	0
33	127,755/440,687	0
34	127,672/440,832	0
35	127,652/440,820	0
36	127,529/441,002	0
37	127,378/441,104	0
38	127,348/441,040	0
39	127,382/441,003	0
40	127,426/440,955	0
41	127,368/440,862	0
42	127,344/440,847	0
43	127,425/440,914	0
44	127,240/440,592	0
45	127,266/440,558	0
46	127,191/440,679	0

Tabel 4.3. Voorkomen van Platte schijfhoren op herbemonsterde locaties en sublocaties onderzocht bij het HabSlak-project in 2012

Sublocatie	Coördinaten	Presentie
A	127,903/440,576	0
As1	127,342/440,311	0
As2	127,349/440,300	0
B	128,332/440,213	0
Bs1	128,316/440,225	0
Bs2	128,306/440,237	0
C	128,824/441,271	1
Cs1	128,834/441,266	1
Cs2	128,841/441,255	1
D	128,440/442,005	1
Ds1	128,446/441,995	1
Ds2	128,453/441,255	1

4.2 Andere weekdiersoorten

In totaal zijn in het kader van dit onderzoek 25 soorten waterslakken waargenomen hetgeen duidt op een vrij grote soortenrijkdom. Een overzicht van deze soorten wordt gegeven in tabel 4.4. Het betreft uitsluitend soorten met een brede ecologische amplitude. Kritische soorten zijn niet aangetroffen. Omdat dit onderzoek niet het doel had een zo compleet mogelijk beeld van de waterslakken te verkrijgen, vormt tabel 4.4 geen compleet overzicht van alle zoetwater weekdier soorten die in het onderzoeksgebied voorkomen.

Tabel 4.4. Waargenomen weekdiersoorten in het onderzoeksgebied

Soort	Nederlandse naam
<i>Acroloxus lacustris</i>	Kapslak
<i>Anisus vortex</i>	Draaikolkschijfhoren
<i>Anodonta anatina</i>	Vijvermossel
<i>Anodonta cygnaea</i>	Zwanenmossel
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Riempje
<i>Bithynia leachii</i>	Kleine diepslak
<i>Bithynia tentaculata</i>	Grote diepslak
<i>Dreissena polymorpha</i>	Driehoeksmossel
<i>Gyraulus albus</i>	Witte schijfhoren
<i>Gyraulus crista</i>	Tractorwielkje
<i>Haitia acuta</i>	Puntige blaashoren
<i>Hippeutis complanatus</i>	Vlakke schijfhoren
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Grote poelslak
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Grote poelslak
<i>Musculium lacustre</i>	Moerashoornschaal
<i>Physa fontinalis</i>	Bron-blaashoren
<i>Pisidium spec.</i>	Erwtmossel-soort
<i>Planorbis carinatus</i>	Gekielde schijfhoren
<i>Planorbis planorbis</i>	Gewone schijfhoren
<i>Radix auricularia</i>	Oorvormige poelslak
<i>Segmentina nitida</i>	Glanzende schijfhoren
<i>Sphaerium corneum</i>	Gewone hoornschaal
<i>Stagnicola palustris s.l.</i>	Moeraspoelslak
<i>Valvata critata</i>	Platte pluimdrager
<i>Valvata piscinalis</i>	Vijverpluimdrager

5. Interpretatie en conclusie

Voorkomen van de Platte schijfhoren in het Natura 2000 gebied Zouweboezem

Oude boezem Zederik, Zouweboezem en Hoge boezem

In de deelgebieden Oude boezem Zederik, Zouweboezem en de Hoge boezem is de Platte schijfhoren op geen enkele bemonsterde locatie aangetroffen. Redenen voor het ontbreken van de soort op de monsterpunten kunnen zijn:

Toestroom verontreinigd, gebiedsvreemd water

De toestroom van verontreinigd, gebiedsvreemd water uit het Merwede kanaal in de Zederik boezem wordt als een mogelijke oorzaak gezien voor het ontbreken van de soort. Bekend is dat toestroom van gebiedsvreemd water ongunstig kan zijn voor de Platte schijfhoren (Boesveld & Gmelig Meyling, 2011).

Minder gunstige kleibodems in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied

De waterbodems van de boezems bestaan plaatselijk uit rivierklei. Uit inventarisatieonderzoek is gebleken dat de Platte schijfhoren beduidend minder algemeen is in gebieden met kleibodems dan in gebieden met veenbodems (Boesveld & Gmelig Meyling, 2011). In Nederlandse kleiweide gebieden wordt de Platte schijfhoren vooral onder kwelsituaties aangetroffen waarbij veen in de ondergrond aanwezig is, of lokaal (in de sloten) aan de dag treedt.

Baggerwerkzaamheden in de sloten van de boezemlanden

In 2009 zijn in het kader van het project "Zouweboezem: behoud, herstel en ontwikkeling", bagger- en graafwerkzaamheden uitgevoerd in de sloten van de boezemlanden. Uit onderzoek is gebleken dat ingrijpende baggerwerkzaamheden ongunstig kunnen uitpakken. In het Goudse Hout werd de soort tijdens her-bemonsteringen in 2012, een jaar na het baggeren, op geen enkele plek teruggevonden, ook niet in brede waterpartijen en plasjes waar mitigerende maatregelen (niet baggeren) hadden plaatsgevonden.

Niet of minder frequent schonen van sloten

In het deelgebied de Hoge Boezem worden sloten niet of minder frequent geschoond met als gevolg dat deze sloten erg ondiep worden en dreigen dicht te groeien met Liesgras-vegetaties. De Liesgras-vegetaties zorgen voor meer schaduwval in de sloten wat ongunstig is omdat de Platte schijfhoren zonbeschenen wateren preferereert.

Vertroebeling van water in het zuidelijke deel van de Hoge Boezem

In het zuidelijke deel van de Hoge Boezem is er sprake van sterke vertroebeling. Deze vertroebeling heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met het periodiek inlaten van boezemwater uit de Oude Zederik. Bekend is dat het inlaten van gebiedsvreemdwater kan leiden tot vertroebeling (hoofdstuk 6). Door de vertroebeling ontbreekt onderwatervegetatie waarvan de Platte schijfhoren afhankelijk van is.

Ontbreken gunstige onderwatervegetatie

Op de bemonsterde locaties zijn gunstige onderwatervegetaties zoals die van Grof hoornblad, Smalle- en Brede waterpest, al dan niet in combinatie met draadwieren en kroossoorten, niet aangetroffen. In de onderzochte boezems is Stomp fonteinkruid de meest algemene ondergedoken (hogere) waterplant. Waarnemingen van Platte schijfhoren in vegetaties van Stomp fonteinkruid en andere 'medium breedbladige' fonteinkruiden zijn wel bekend maar spaarzaam.

Polder Achthoven

In het in Natura 2000- gebied gelegen deel van Polder Achthoven is tijdens het Hab-Slak project de Platte schijfhoren op 5 locaties waargenomen. Tijdens her-bemonsteringen, in het

kader van het landelijke monitoring onderzoek, in 2012 is de soort op 2 van 4 locaties teruggevonden.

Belang van Polder Achthoven voor Platte schijfhoren

In vergelijking met optimale leefgebieden elders in Nederland zijn de aangetroffen dichtheden laag tot matig groot. Naar verwachting zullen er in meer sloten populaties leven en kunnen plaatselijk hogere dichtheden voorkomen dan tot nu toe aangetroffen zijn en dan met name in sloten met een rijke onderwaterbegroeiing, die gelegen zijn in open weidegebied. Vooralsnog beoordelen we het belang van polder Achthoven als matig groot.

Toekomst perspectief voor de oude boezem Zederik, Zouweboezem en de Hoge boezem

Alhoewel de Platte schijfhoren niet is aangetroffen in de onderzochte boezems, is het toch mogelijk dat de soort plaatselijk in de boezemlanden van het N2000-gebied voorkomt. Sloten die tussen de rietlanden gelegen zijn en ver bij de watervoerende boezems vandaan liggen, bieden gunstigere leefomstandigheden. Verwacht wordt dat er in de boezemwateren een uitbreiding plaats zal vinden van ondergedoken waterplanten waardoor gunstigere randvoorwaarden zullen ontstaan voor de Platte schijfhoren. Het extensieve sloot beheer en de vertroebeling van waterpartijen in het deelgebied de Hoge boezem is ongunstig voor de Platte schijfhoren. Indien het huidige beheer gecontinueerd wordt zullen de biotoopomstandigheden niet verbeteren.



Figuur 11. Oeverzone boezem Oude Zederik. Gele plomp is ook hier een van de weinige waterplanten

6. Algemene aanbevelingen mbt beheer

In dit hoofdstuk worden algemene aanbevelingen gedaan, die niet alleen genomen dienen te worden om reeds aanwezige populaties van de Platte schijfhoren te beschermen, maar ook om kans te bieden aan nieuwe populaties. Het volgen van onderstaande richtlijnen is tevens gunstig voor diverse andere waterorganismen, waaronder ook andere soorten van de Europese Habitatrichtlijn, zoals Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Bittervoorn, Groene glazenmaker en Gestreepte waterroofkever.

Tegengaan van biotoopvernietiging

Vernietiging van de biotoop van de Platte schijfhoren dient te worden tegengegaan. Het belangrijkste deel van de Nederlandse populaties bevindt zich immers buiten Natura2000-gebieden en is dus niet in handen van natuurbeherende organisaties.

Tegengaan van biotoopverlies

Verlies van de biotoop van de Platte schijfhoren dient te worden tegengegaan. In sommige N2000 gebieden worden sloten in nieuw verworven gebieden, die voorheen een agrarische bedrijfsvoeringen kenden, niet of zeer extensief beheerd waardoor deze ondiep worden en op den duur dichtgroeien, waardoor ze ongeschikt worden voor de Platte schijfhoren.

Tegengaan van eutrofiering

Te sterke eutrofiering dient te worden tegengegaan. Door het uitrijden en/of injecteren van zeer veel mest, bijvoorbeeld bij maisteelt, komen overvloedige hoeveelheden meststoffen via het grondwater in het oppervlaktewater. Wanneer het water hypertroof wordt, raakt de vegetatie uit balans, neemt de soortenrijkdom van de vegetatie af en is de kans groot dat er een verstikkende krooslaag ontstaat. Met het afnemen van de soortenrijkdom van de onderwatervegetatie, neemt ook de Platte schijfhoren af en wanneer er een verstikkende krooslaag ontstaat, zal de Platte schijfhoren zich niet lang kunnen handhaven. Het verrijken van weilanden met ruige mest en het in beperkte mate injecteren van gier, hoeft in principe geen nadelige gevolgen voor de Platte schijfhoren te hebben. Het gebruik van koperhoudende varkensmest dient wel te worden vermeden.

Bevorderen van gefaseerd schonen

Het jaarlijks volledig en diep schonen van sloten is nadelig voor de Platte schijfhoren. Het onvoldoende of nooit schonen van sloten is echter ook nadelig, omdat sloten dan dichtgroeien en de biotoop van de Platte schijfhoren eveneens verdwijnt. De Platte schijfhoren floreert goed wanneer eenmaal per jaar of eens in de twee jaar slechts een gedeelte van de sloot wordt geschoond. Het beste is om jaarlijks te bepalen of schoning nodig is en in welke mate. Schoning van één lengtehelft verdient dan sterk de voorkeur, omdat dan over de hele lengte van het water geschikt biotoop aanwezig blijft, van waaruit de Platte schijfhorens zich later weer kunnen verspreiden.

Het schonen van sloten met behulp van de maaikorf in plaats van met gesloten bakken verdient sterk de voorkeur, omdat een belangrijk deel van de opgeschepte aquatische fauna tussen de spijlen door terug kan spoelen naar de waterpartij. Het spreekt vanzelf dat dit niet alleen van belang is voor de Platte schijfhoren.

Vermijden van chemische vervuiling

De Platte schijfhoren is zeer gevoelig voor chemische vervuiling. In de ruimste zin dient dit dan ook volledig te worden vermeden in leefgebieden van de Platte schijfhoren.

Vermijden van gebiedsvreemd water

De inlaat van gebiedsvreemd dient zo veel mogelijk te worden vermeden. Dit zorgt met name in de laagveengebieden voor eutrofiëring met ongunstige gevolgen voor de onderwatervegetatie. Stoffen als sulfide en ammonium kunnen dan worden gevormd. Deze zijn giftig voor veel planten en dieren. Ook wanneer het ingelaten water arm is aan nutriënten, kan toch eutrofiëring optreden. Door de veranderende chemische samenstelling kunnen nutriënten binnen het

systeem vrijkomen. Wanneer te veel fosfaten vrijkomen, vindt een snelle uitbreiding van flab of fytoplankton plaats. Hierdoor wordt het water troebel. Er komt dan minder licht beschikbaar voor de onderwatervegetatie en zo krijgt zwevend fytoplankton de overhand. Daarna zullen drijvende planten als kroos en kroosvaren zich massaal kunnen ontwikkelen, met elders in dit rapport beschreven negatieve gevolgen voor de Platte schijfhoren en de andere macrofauna.

Gebiedsvreemd water kan ook tot gevolg hebben dat (jonge) Brasem het gebied binnen komt. Deze vissoort leeft in belangrijke mate van organismen die leven van fytoplankton. Fytoplanktonontwikkeling neemt daardoor sterk toe, met vertroebeling tot gevolg, waardoor de onderwatervegetatie zal verdwijnen.

Vermijden uitzetten van Graskarpers

Uitzetten van Graskarpers in gebieden met Platte schijfhorens (ten behoeve van de sportvisserij) is funest. Deze vissen verorberen de onderwatervegetatie volledig en vernietigen daarmee de biotoop van de Platte schijfhoren. Uitzetten van graskarpers dient dan ook volledig te worden vermeden.

Beperken van gemotoriseerd waterverkeer

Wanneer wateren te veel worden bevaren wordt de bodem te veel omgewoeld en raakt de vegetatie los of wordt deze bedekt met een laag slib. Scheepvaart of recreatievaart kan zo nadelige gevolgen hebben voor de Platte schijfhoren en zou in wateren waar deze soort voorkomt dus beter kunnen worden beperkt.

Vermijden van droogstand

De Platte schijfhoren is gevoelig voor periodieke droogstand. Wateren waarin de Platte schijfhoren voorkomt mogen daarom nooit voor langere tijd droog komen te staan.

Afvoer bagger en vegetatie bij hypertrofie

Bij het schonen van sloten die hypertroof zijn of dreigen te worden, dient het materiaal na schoning te worden afgevoerd uit het gebied en niet op de oevers te worden gedeponeed. Door afvoer aldus van (enige) nutriënten uit het gebied, kan eutrofiëring (enigszins) worden tegengegaan. Baggeren kan het beste, evenals als het schonen, gefaseerd worden uitgevoerd.

7. Literatuur

- Beran, L., 2002. Aquatic mollusc of the Czech Republic. Distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List Sbornik Prirodovedneho klubu v Uherskem Hradisti. Supplementum 10.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2009. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2008. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Anemoon rap.nr: 2009-13. Stichting ANEMOON. Heemstede. 51 pp.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2009. Slakken van de Habitatrichtlijn waarnemen. Inventarisatiehandleiding. Stichting ANEMOON, Heemstede. 73 pp.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2010. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Boesveld, A., 2010. Onderzoek in het kader van dijkherstelwerkzaamheden langs de Stompwijkse Vaart, Nieuwe Vaart en Meerburger Watering. Voorkomen en verspreiding van de Platte schijfhoren *Anisus vorticulus* en de Gestreepte waterroofkever *Graphoderis bilineatus*. Rapportnummer MET-2010-5. Metridium. Hillegom 35 pp.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2011. Biotoopvoorkeuren van de Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Zoekbeeld (nieuwsbrief van Stichting ANEMOON) 2011-01:10-14.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2011. Natuurbeheer, bescherming en biotoopeisen van drie bijzondere Nederlandse slakken: de Nauwe korfslak, de Zeggekorfslak en de Platte schijfhoren. De Levende Natuur 112(3): 114-119.
- Bruyne, R.H. de, H. Wallbrink & A.W. Gmelig Meyling, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Stichting EIS-Nederland (Leiden) & Stichting ANEMOON (Heemstede). 88 pp.
- Drost, M.B.P., Cuppen, H.P.J. J., Nieuwkerken E.J. Van & M. Schreijer 1992. De Waterkevers van Nederland. KNNV en NNM.
- Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 2005. De Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Een in bijlagen II en IV van de Europese Habitatrichtlijn opgenomen zoetwaterslak. Deelproject 1, 2 en 3. Stand van zaken verspreidingsonderzoek, potentieel leefgebied, methode en meetstrategie voor toekomstig verspreidingsonderzoek en beschikbaarheid vrijwilligers. Anemoon-rapport 2005-6. Stichting ANEMOON.
- Gmelig Meyling, A.W., R.H. de Bruyne, & I. van Lente, 2007. Inhaalslag verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Resultaten van het inventarisatiejaar 2006. Anemoon-rapport. nr: 2007-4. Stichting ANEMOON. Heemstede. 40 pp.
- Gmelig Meyling, A.W. & A. Boesveld, 2008. Inhaalslag verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Resultaten van het inventarisatiejaar 2007. Anemoon-rapport. nr: 2008-6. Stichting ANEMOON. Heemstede. 51 pp.
- Terrier, A., E.Castella, G.Falkner & J. Killeen, 2006. Species account for *Anisus vorticulus*.
- Willing, M.J. & I.J. Killeen, 1998. The freshwater snail *Anisus vorticulus* in ditches in Suffolk, Norfolk and West Sussex. English Nature Research reports 287, Peterborough.

