



Foto: het Nannewiid gezien vanaf de westoever. Dit is de plek waar het Groot nimfkruid gevonden is. Foto Henk-Jan van der Veen, 26 oktober 2022.

Groot nimfkruid (*Najas marina*) in het Nannewiid

Theun Tamsma en Wil Leurs

Vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw wordt het Nannewiid door Wetterskip Fryslân regelmatig geïnventariseerd op water- en oeverplanten. In het begin vonden deze inventarisaties nog vanaf de oever plaats, maar na 1994 is de plantengroei in de plas consequent vlakdekkend in kaart gebracht met behulp van een boot of kano.

Naast het op naam brengen van de soorten wordt voor elke soort de abundantie vastgelegd middels de Tansley-methode. Ook is er de afgelopen jaren gebruik gemaakt van een veldcomputer met nauwkeurige GPS om de locatie van enkele minder frequent voorkomende soorten vast te leggen.

Waar er jaren bijna geen ondergedoken waterplanten voorkwamen in het Nannewiid, is sinds 2015 een duidelijke toename zichtbaar, zowel in de abundantie als het aantal taxa.

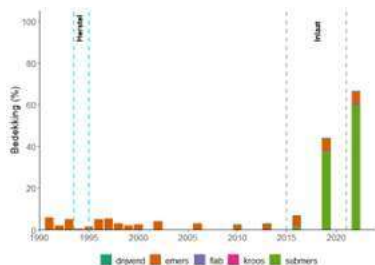
Bij de inventarisatie op 28 juli 2022 leidde dit tot de vondst van een aantal zeldzame en voor het Nannewiid 'nieuwe' waterplanten, waarbij de vondst van Groot nimfkruid wel erg opmerkelijk was.

Het Nannewiid

Het Nannewiid is een ondiepe polderplas van ongeveer 0,96 km² gelegen ten zuidwesten van het dorp Oudehaske. De plas is gemiddeld 1 meter diep en is ontstaan door vervening in de 18de eeuw, waarbij het veen tot op het zand is afgegraven. De oevers rond het Nannewiid bestaan uit brede rietkragen en lisdoddevelden, afgewisseld met elzenbroekbos en clusters van Slangenwortel (*Calla palustris*). De plas kent weinig tot geen variatie van het waterpeil. In het verleden is het Nannewiid sterk verrijkt met nutriënten, wat regelmatig leidde tot overmatige algenbloei, een eenzijdige vispopulatie en de vorming van bodemslib. Om de waterkwaliteit van de plas te verbeteren is vanaf de zomer van 1993 tot begin 1995 een groot pakket aan herstelmaatregelen uitgevoerd in het kader van het proefproject REGIWA (Tydeman 2005). De maatregelen betroffen:

- het loskoppelen van de waterafvoer vanuit het agrarisch gebied;
- het aanleggen van een helofytenfilter nabij de waterinlaat;
- chemische defosfatering;
- baggeren van de plas;
- het wegvangen van 80% van de brasem.

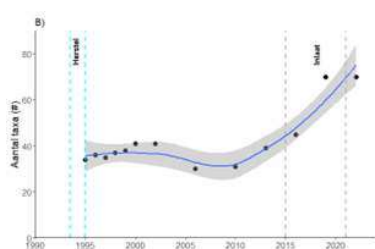
Na het uitvoeren van bovengenoemde herstelmaatregelen zijn de nutriëntenconcentraties in het Nannewiid sterk gedaald, waarbij het systeem is veranderd van een hypertrofe naar een meso-eutrofe toestand. Door een daling van het gehalte aan algen en zwevende stof is het doorzicht toegenomen van gemiddeld 20 cm naar 30 tot 50 cm in de periode tot 2015 (Lee, Van der en Boonstra 2023). Toch duurde het nog zo'n vijftien jaar voordat de eerste ondergedoken en drijfbladplanten in het Nannewiid verschenen (zie figuur 1).



Figuur 1. Vegetatie bedekking (%) in het Nanneviid in de periode 1991 – 2022 (Lee, Van der en Boonstra 2023).

In 2015 is de waterinlaat van het Nanneviid gewijzigd. Voorheen werd het waterpeil gereguleerd door via een opmaling water in te laten vanuit de Tsjonger. In de periode 2015 - 2021 is de plas niet meer gevoed met water uit de Tsjonger, maar is via de verbindingsvaart de Ketting water ingelaten vanuit het Heerenveense kanaal. Sinds 2022 vindt weer waterinlaat plaats vanuit de Tsjonger, maar wel deels via een andere route dan in de periode voor 2015. Vanaf het wijzigen van de waterinlaat in 2015 is het doorzicht in het Nanneviid verder toegenomen tot meer dan 70 cm in 2022 door een verdere afname van hoeveelheid algen en zwevend stof (Lee, Van der en Boonstra. 2023).

Bijna tegelijkertijd met het wijzigingen van de waterinlaat is de submerse vegetatie vanaf 2016 toegenomen tot een geschatte bedekking van circa 60% in 2022 (zie figuur 1). Hierbij wordt de vegetatie gedomineerd door Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). De massale groei van submerse vegetatie heeft als bijkomend voordeel dat het bodemslib wordt vastgehouden en zwevend stof wordt ingevangen. Gedurende de inventarisatie in 2022 was het doorzicht voor het grootste gedeelte van de plas dan ook tot op de bodem. Verder zijn tijdens inventarisaties in 2019 en 2022 fors meer soorten waterplanten (70 taxa) gevonden ten opzichte van eerdere inventarisaties (max. 46 soorten) (zie figuur 2). Naast de reeds aanwezige soorten Aarvederkruid, Doorgroeid fonteinkruid (*Potamogeton perfoliatus*) en Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*) leverde de inventarisatie van 2022 drie ‘nieuwe’ soorten kranswieren op voor het Nanneviid, te weten Ruw kransblad (*Chara aspera*), Gebogen kransblad (*Chara connivens*) en Teer kransblad (*Chara virgata*). Nog opvallender was echter de vondst van het rijkelijk groeiende Groot nimfkruid, de eerste gevalideerde waarneming van deze plant in Fryslân!



Figuur 2. Aantal aangetroffen waterplantentaxa in het Nanneviid in de periode 1995 – 2022 (Lee, Van der en Boonstra 2023).

In Nederland vinden we Groot nimfkruid vooral in stilstaande tot zwak stromende, matig voedselrijke, basische, zoete tot zwak brakke wateren, die tevens rijk zijn aan carbonaat en sulfaat. De plant groeit op zonnige, warme plaatsen in plassen, petgaten, brede sloten, rivierlopen en viskweekvijvers van minstens een halve meter tot enkele meters diep. Hierbij is de bodem meestal bedekt met een dikke en door gasvorming losse laag organisch materiaal. Deze gistende, zuurstofloze omgeving is een voorwaarde voor de kieming van de vruchten. In het Nanneviid is de plant dan ook hoofdzakelijk aangetroffen langs de westelijke oever, waar een dergelijke sliblaag van ongeveer 20 cm aanwezig is in combinatie met de vereiste diepte.



Figuur 3. Detailopname Groot nimfkruid (*Najas marina*), foto: Wil Leurs.

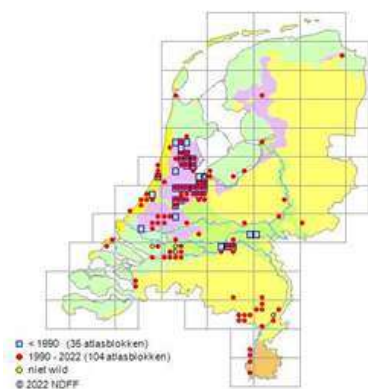
Najas marina

Groot nimfkruid is een tweehuizige, sterk vertakte, stekelige submerse waterplant. De kleur is zeer variabel van lichtgroen, geelgroen tot rood. De plant kan enige decimeters tot enkele meters lang worden, waarbij de wortels ontspringen aan de onderste stengelknopen en verankerd zijn in het bodemslib. De cilindrische stengels zijn niet meer dan 1 mm breed en dragen veelal verspreide stekels. De stengelleden zijn aan de onderzijde van de plant vrij lang en naar de top korter. De ‘cactusachtige’ bladen zijn lijnvormig-langwerpig, stijf en stekelig getand, waarbij de 2 bovenste zijtanden dicht bij de tand aan de top staan. De planten bloeien vanaf juni en kunnen bij een warme zomer tot ver in augustus doorbloeien. De groene bloemen bevinden zich meestal alleenstaand in de bladoksels. Bij mannelijke planten bestaan de bloemen uit een vierhoekige helmknop, welke is omhuld met een vliezig, zakvormig bloemdek, dat op zijn beurt is omgeven door bottelvormige, aan de top getande bloeischede. Door het zwellen van de helmknop scheurt deze in onregelmatig terugslaande lobben. Het met de helmknop vergroeide bloemdek springt hierdoor met vier omgerolde kleppen open en het stuifmeel komt vrij in het water. De bloemen van de vrouwelijke planten hebben een korte dikke stijl met daarop meestal drie priemvormige stempels. Na bestuiving ontwikkelt zich een grijsgeel tot bruinachtig afgeplat nootje van 4-5 mm lang en ongeveer 2 mm breed (Weeda et al. 1991).

Omdat de plant eenjarig is en zich niet vanuit winterknoppen ontwikkelt – zoals de meeste waterplanten doen – maar door zaadkieming, is de plant gebaat bij een warm voorjaar. Hierdoor kan het namelijk beter de concurrentie aan met andere soorten zoals Grof hoornblad (*Ceratophyllum demersum*).

Groot nimfkruid behoort tot de zogenaamde Waterkaardefamilie (*Hydrocharitaceae*), waartoe ook soorten als Smalle waterpest, Kikkerbeet (*Hydrocharis morsus-ranae*) en Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*) behoren. Van het genus *Najas* zijn wereldwijd 38 soorten, variëteiten en ondersoorten bekend, waarvan acht variëteiten en drie ondersoorten (subsp.) van Groot nimfkruid. De plant komt over vrijwel de gehele wereld voor. In Europa is de soort vooral te vinden in het centrale en oostelijk deel en noordelijk langs de Botnische Golf, waarbij twee ondersoorten worden onderscheiden, te weten *Najas marina* spp. *intermedia* en *N. marina* spp. *marina*.

In Nederland zijn geen ondersoorten bekend en is Groot nimfkruid een zeldzaamheid. De voornaamste vindplaatsen liggen in de laagveengebieden in het westen van ons land, waaronder het Naardermeer en de Vinkeveense plassen en in het veenweidegebied rond Purmerend en Zaandam. Buiten het laagveengebied is de plant met name aangetroffen langs de grote rivieren en de kust. Voor Noord-Nederland waren tot voor kort geen recente waarnemingen van de soort bekend. Het is dan ook opvallend dat, naast de vondst van Groot nimfkruid in het Nanneviid in 2022, de plant in hetzelfde jaar is aangetroffen in het Hondshalstermeer in de provincie Groningen (zie figuur 4).



Figuur 4. Verspreiding Groot nimfkruid (*Najas marina*) (NDFP & Floron, 2023).

Met twee recente noordelijke waarnemingen rijst de vraag hoe de plant hier terecht is gekomen. Aangezien het zaad van Groot nimfkruid zijn kiemkracht tien tot twintig jaar behoudt, is het niet aannemelijk dat het zaad in de bodem van het Nanneviid lag opgeslagen. Wel is bekend dat de plant zich kan verspreiden door watervogels. Experimenteel is aangetoond dat bij consumptie door eenden ruim twee derde van de zaden worden verteerd in de maag. De resterende onverteerde zaden blijken door het kraken van de vruchtwand echter veel kiemkrachtiger te zijn dan zonder deze ‘voorbehandeling’. Doordat de zaden er tien uur over kunnen doen om het darmkanaal te passeren en een eend honderd tot tweehonderd kilometer per dag kan afleggen, is verspreiding over lange afstanden mogelijk (Weeda *et al.* 1991). De onlangs gevonden planten van Groot nimfkruid in het Nanneviid zouden dan ook heel goed hun oorsprong kunnen vinden in het Vechtplassengebied, waar robuuste groeiplaatsen van deze soort aanwezig zijn.

Toekomst

Onder meer om de waterkwaliteit van het Nanneviid verder te verbeteren zal er in de tweede helft van 2023 op grond van de Kaderrichtlijn Water (KRW) worden gestart met het baggeren van een gedeelte van de plas. Met name in de luwe noordelijke delen en langs de (zuid-) westkant van het Nanneviid heeft zich sinds de uitvoering van het REGIWA-project in de jaren negentig alweer veel slib opgehoopt. De effecten van het baggeren op de aanwezige waterplanten zullen hierbij nauwlettend in de gaten worden gehouden. Er zal namelijk jaarlijkse monitoring van de water- en oeverplanten in het Nanneviid gaan plaatsvinden, waarbij wellicht meer bijzondere vondsten volgen in de toekomst.

Literatuur

Lee, G.H. van der & H. Boonstra, 2023. Dertig jaar ecologisch herstel van het Nanneviid: Analyses van de ecologische monitoring tussen 1991-2022. Zoetwatersystemen, Wageningen Environmental Research, Wageningen UR, Wageningen. 42pp.

Tydemans, P., 2005. Integraal Waterbeheerproject het Nanneviid: na 10 jaar de balans opgemaakt. Overzicht en analyse van de monitoringresultaten uit de periode 1991 – 2004. Wetterskip Fryslân.

Weeda, E.J., R.Westra, Ch.Westra & T.Westra, 1991. Nederlandse Oecologische Flora, wilde planten en hun relaties 4, IVN, ISBN 90-6301-0230, z.pl.

Website:

NDFP & Floron, 13 april 2023, FLORON Verspreidingsatlas vaatplanten, *Najas Marina* L, <https://www.verspreidingsatlas.nl/0854>