

## Duikexcursie in vier plassen in de Achterhoek

### John Bruinsma (inhoudelijk), Willem Drok (keuze locaties)

---

Datum	13 en 14 juni 2019
Deelnemers	Daisy de Vries, Peter de Vries en Sander Mùcher.
Verslag	John Bruinsma (excursie), Willem Drok (geologie).

---

De doelen van deze excursie waren het herkennen van waterplanten en het beschrijven van de vegetatie in dieptezones. De vegetatie is zo goed mogelijk bekeken door twee duikteams. Zij doken loodrecht op de oever tot ruim de onderste macrofytengrens en vandaar een vrije koers schuin op de oever en meestal op 1-3 m diep terug naar het uitgangspunt. Alle soorten zijn onderweg verzameld en boven water bekeken. Aantallen zijn genoteerd met de gedecimaliseerde Tansley-schaal, ook wel Domin-schaal genoemd.

### De geologische opbouw van de plassen

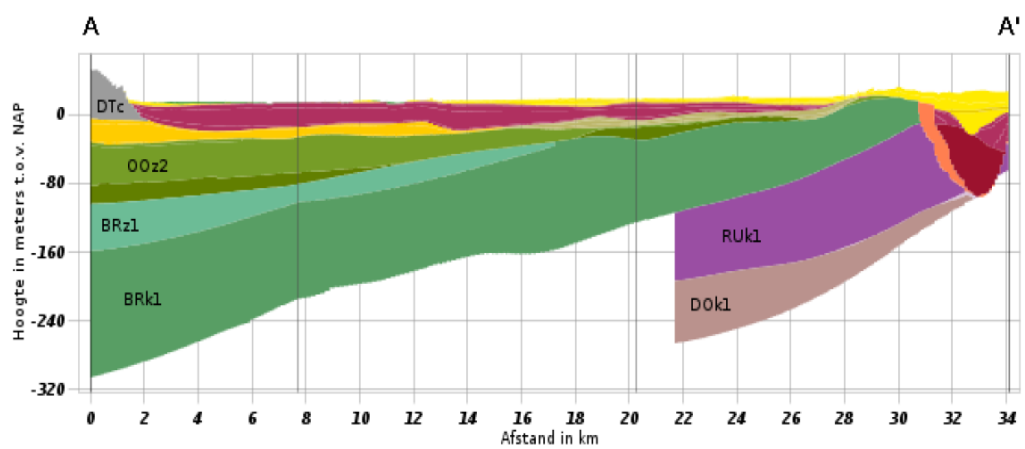
De ondergrond van de Achterhoek bestaat, onder een laag dekzand van enkele meters, uit doorgaans 20-30 meter dikke kalkrijke zandpakketten die in de laatste fase van de IJstijden zijn afgezet door de rivieren: de formatie van Kreftenheije. De winning van beton- en metselzand vindt vooral plaats in deze lagen. Daarbij worden regelmatig resten van de ijstijdfauna gevonden: wolharige neushoorns, mammoeten, reuzenhert, etc. Bij de plassen van Netterden is een museum gewijd aan deze vondsten (<http://min40celsius.nl/>).

De Slingeplas is gelegen op het Oostnederlands plateau. Daar is de situatie anders: hier bestaat de ondergrond meestal uit Tertiare kleien (formatie van Breda, Rupel en Dongen) met een dun laagje dekzand. De plas ligt echter in een diepe geul die in de ijstijd in deze klei is uitgesleten, en vervolgens opgevuld met dekzand.

Onderstaande geologische doorsnede (gemaakt met gegevens van BRO Regis II via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)) laat dit zien. De doorsnede loopt van Bredevoort op het Oostnederlands plateau tot aan het Montferland (de grijze heuvel helemaal links). De Slingeplas ligt in het oosten (km. 33), het Hoge Venne in het midden en de plassen Netterden 1 en Omsteg in het westen (km. 3).

De karmijnrode laag is het zandpakket van Kreftenheije. Rechts is de met dekzand (geel) opgevulde geul te zien.

### Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



<b>Naam_plas</b>	<b>Netterden 1</b>
Locatie	Netterden, langs de Azewijnsestraat
Datum (jaar/maand/dag)	2019/06/13
X-coördinaat	220.305
Y-coördinaat	432.836
Bedekking totaal (%)	60
Max. diepte planten (m)	5,8

	Diepte(m)	0-2	2-5	5-5,8
Elodea nuttallii - smalle waterpest			3	
Myriophyllum spicatum – aarvederkruid			2	
Potamogeton pectinatus – schedefonteinkruid	5		9	2
Potamogeton perfoliatus – doorgroeid fonteinkruid	1			
Chara contraria v. contraria - brokkelig kransblad	7		5	
Tolypella intricata – vertakt boomglanswier			2	
Tolypella glomerata – groot boomglanswier			2	
Nitella opaca – donker glanswier				2
Ranunculus aquatilis v. diffusus – kleine waterranonkel	1		1	

De plas is ingericht als natuurontwikkelingsterrein. De omgeving wordt begraasd. In deze plas is één buddypaar onder water geweest. Het zicht is zeer slecht: 0,3 - 1 m. Omdat de planten wel tamelijk diep staan, is het waarschijnlijk dat de vertroebeling tijdelijk is, mogelijk doordat (spoel-)water van de ernaast liggende plas recent werd of nog wordt geloosd.

<b>Naam_plas</b>	<b>De Omsteg</b>
Locatie	Netterden, langs de Omsteg
Datum (jaar/maand/dag)	2019/06/13
X-coördinaat	220.286
Y-coördinaat	431.422
Bedekking totaal (%)	70
Max. diepte planten (m)	7,7

	Diepte (m)	0-2	2-5	5-7,7
Draadwier		9	8	5
Elodea nuttallii - smalle waterpest		2	6	8
Myriophyllum spicatum – aarvederkruid		2	8	8
Potamogeton pectinatus – schedefonteinkruid			3	5
Potamogeton perfoliatus - doorgroeid fonteinkruid			2	
Chara contraria v. contraria – brokkelig kransblad	2		1	
Ceratophyllum demersum – gedoornnd hoornblad			2	1
Chara globularis var. globularis - breekbaar kransblad	2		2	1
Lemna trisulca - puntkroos				1
Potamogeton pusillus – tenger fonteinkruid			5	8

De plas is ingericht als natuurontwikkelingsterrein en openbare recreatieplas. Tot 1 m diep is er weinig begroeiing. De begroeiing gaat tot flinke diepte door (7,7 m.) en is soortenrijk. Veel kikkervisjes, dat duidt op weinig vis. Gezien: een karper van 40 cm, baars van 30 cm, witvis van 8 cm en een school kleine vis.

<b>Naam plas</b>	<b>Slingeplas</b>
Locatie	Bredevoort, bij de Kruittorenstraat
Datum (jaar/maand/dag)	2019/06/14
X-coördinaat	240.206
Y-coördinaat	440.222
Bedekking totaal (%)	5
Max. diepte planten (m)	4,5

	Diepte (m)	0-1	1-2	2-4,5
Elodea nuttallii - smalle waterpest			1	1
Potamogeton pectinatus – schedefonteinkruid		2	3	2
Rorippa amphibia – gele waterkers		1		
Zannichellia palustris ssp. palustris – zittende zannichellia		2		
Chara contraria v. contraria – brokkelig kransblad		3	3	
Nitella flexilis + N. opaca - glanswier				2

De plas is ingericht als recreatieplas en wordt veel gebruikt als visplas. Het zicht is slecht: ondiep plm 1 m, dieper 0,5 m. Onder 3 m is er vrijwel geen begroeiing. Er zijn onder andere grote karpers uitgezet. Ook wordt de plas gebruikt als waterberging in geval van wateroverlast op de Boven-Slinge. Met slechts drie soorten waterplanten is dit de meest soortenarme plas van de vier. Tegen de rietkraag - buiten de opname- bevindt zich veel kleine vis. Op de bodem liggen bodembedekkend grijze bolletjes die bij open maken zwart zijn. Waarschijnlijk is dit gereduceerd, fijn organisch materiaal.

<b>Naam plas</b>	<b>'t Hoge Venne</b>
Locatie	Varsseveld, langs de Hogeweg
Datum (jaar/maand/dag)	2019/06/14
X-coördinaat	228.805
Y-coördinaat	442.334
Bedekking totaal (%)	10
Max. diepte planten (m)	7

	Diepte (m)	0-1	1-2	2-5	5-7
Elodea nuttallii - smalle waterpest			4	4	
Lythrum salicaria - kattestaaart		1			
Myriophyllum spicatum - aarvederkruid			1	1	
Potamogeton berchtoldii – tenger fonteinkruid			5	4	1
Potamogeton pectinatus – schedefonteinkruid			2		
Ranunculus circinatus – stijve waterranonkel				2	
Ranunculus aquatilis agg. – fijne waterranonkel			4	6	
Chara contraria v. contraria – brokkelig kransblad			5	5	
Zygmales species - draadwier			2	2	
Leptodictyum riparium* - beekmos			4		

\* determinatie Marleen Smulders

De plas is in gebruik als visplas. De oevers zijn sterk begroeid, zodat er weinig visstekken zijn. Een gevolg van de begroeiing met bomen op de oever is, dat er veel weinig verteerde takken, takjes en bladeren in het ondiepe deel liggen en de bedekking hier vrijwel ontbreekt. De opname is allesbehalve homogeen. De begroeiing bevindt zich op de plaats waar de oevers begroeid zijn en de vissers niet kunnen komen. Rond de visstek is er weinig vegetatie. De bodem heeft daar allemaal kuiltjes: een 'knäckebrödlandschap'. Dit wordt

veroorzaakt door de aanwezigheid van (grote aantallen) Cypriniden, vooral Brasem, die op het voer van de vissers afkomen. We hebben een school kleine vis gezien en ook een Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft.

De plas is wel goed helder met waterplanten tot grote diepte (7 m.)

## **Bespreking**

### *Methode*

Al duikend hebben we een redelijke tot goede indruk gekregen van de onderwatervegetatie in enkele plassen in de Achterhoek. Het voorbehoud komt vooral voort uit het matige tot slechte zicht in Netterden-1 en de Slingeplas

Hoe meer ogen onder water en hoe meer buddy's die elk een andere kant op gaan, hoe groter het aantal soorten. Doorgaans zijn de verschillen klein. In dit verslag is 't Hoge Venne op deze regel de uitzondering: het duiken op de visstek zelf en het duiken langs de voor vissers onbereikbare oever leverde grote verschillen op.

### *Begroeiing*

Volgens de gegevens in de database Diep Water (Bruinsma 2019), waarin duikopnames worden genoteerd, is de mediane diepte waarop planten voorkomen 6,2 m. De diepte van de onderste macrofytengrenzen tijdens deze PKN-excursie liggen dicht rond deze mediaan, met als minimum de Slingeplas en als maximum De Omsteg. De diepte waarop planten voorkomen wordt bepaald door de hoeveelheid beschikbaar licht. Te vermoeden valt, dat de verschillen in de diepte waarop planten voorkomen vooral samenhangen met het aantal vissen: hoe hoger de visbezetting, hoe groter de troebelheid. Uitzondering is dit jaar wellicht Netterden-1, waar de troebelheid veroorzaakt zou kunnen worden door de instroom van troebel (spoel-)water.

De bedekking in de drie plassen varieert van 5% in de Slingeplas tot 70% (waarvan veel draadwier) in de Omsteg. Het gemiddelde van alle opnames in bovengenoemde database is 60%.

Het gemiddeld aantal soorten in de vier plassen van deze excursie is 8,7, dit is vrijwel gelijk aan het gemiddelde in de Database Diepwater.

Diepe, geïsoleerde plassen die gevoed worden met grondwater en niet vervuild worden, vormen in Nederland een bijzonder watermilieu met schoon, goed gebufferd en helder water. In dit onderzoek blijkt dat met name uit het voorkomen van verschillende soorten kranwierden die nog niet of nauwelijks uit de Achterhoek bekend zijn.

### *Soorten*

Bij de vaatplanten zijn geen zeldzame of anderszins bijzondere soorten gevonden. Bij de kranwierden is dit enigszins anders:

- *Chara contraria* var. *contraria* is volgens de LIK- verspreidingsatlas vrij zeldzaam en matig afgenomen. In de Achterhoek waren er tot 2019 zes vondstmeldingen, door de excursie komen er vier bij. In zand- en grindgaten in Nederland is hij algemeen: in de Database Diep water komt hij in 30% van alle opnames voor.
- *Tolypella intricata* is zeldzaam en stabiel of toegenomen. In de Achterhoek waren er na 1990 tot heden twee vondstmeldingen.
- *Tolypella glomerata* is zeer zeldzaam, matig afgenomen en Rode lijst kwetsbaar. Hij komt nauwelijks voor op het pleistoceen. De vondst in Netterden-1 is de eerste in de Achterhoek.
- *Nitella flexilis* en *N. opaca* zijn vegetatief niet van elkaar te onderscheiden. *N. flexilis* is een van de algemeenste soorten in Nederland, *N. opaca* is zeldzaam en kwetsbaar. Het meest komt de soort voor in de duinen, in enkele veenplassen in West-Nederland en in de kwelrijke overgangszone tussen het Noord-Brabantse zand en het rivierdal van de Maas.

Daar zijn verspreid over Nederland 12 vondsten in de diepe plassen, waaronder Netterden-1, bijgekomen. *Nitella opaca* komt het meest voor in de diepste deel van de begroeiing.

### *Vegetaties*

Het is lastig de opnames in te delen in het systeem van plantengemeenschappen.

Netterden 1 De opnames bevatten elementen van zowel Parvopotamion als het Charion fragilis. Nauwkeuriger indelen lijkt niet mogelijk.

De Omsteg Synbiosys deelt de vegetatie in bij het Nupharo-potamotalia, met elementen van vooral het Nymphaion en het Parvopotamion

Slingeplas Gegeven het feit dat we zeer weinig planten hebben gezien, heeft het weinig zin de begroeiing toe te delen aan een vegetatietype. De Slingeplas wordt gedomineerd door een onnatuurlijke bezetting met vis.

't Hoge Venne Plaatselijk - bij de visstek- wordt ook deze plas gedomineerd door de aanwezigheid en het vraatgedrag van vis. Het grootste onderzochte deel van de plas behoort nog het meest bij het Parvopotamion, als we het nog nauwkeuriger willen indelen tot het Potametum berchtoldii.

### **Bronnen**

**Bruinsma, John** (2019). Database Diep water. Versie 16-12-2019. Op te vragen bij de auteur; wordt jaarlijks aangeleverd aan de Landelijke Vegetatie Databank.

**Hennekens, S.M., N.A.C. Smits & J.H.J. Schaminée** (2019). SynBioSys Nederland versie 3.3.3. Alterra, Wageningen UR.

**NDFF (2019)**. Verspreidingsatlas Kranswieren. Soortinformatie afkomstig van het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren. <https://www.verspreidingsatlas.nl/kranswieren>.

Geraadpleegd 16-12- 2019.

**Schaminée, J.H.J., E.J.Weeda & V.Westhoff** (1995). De Vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala-Leiden.

**TNO Geologische Dienst Nederland** (2020). Basisregistratie ondergrond (BRO), geraadpleegd via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

### **Tansley-schaal**

1 = s: schaars/zeer verspreid (scarce);

2 = r: zeldzaam (rare);

3 = o: hier en daar (occasional);

4 = lf: plaatselijk frequent (locally frequent);

5 = f: frequent (frequent);

6 = la: lokaal zeer veel (locally abundant);

7 = a: zeer veel (abundant);

8 = cd: co-dominant (co-dominant);

9 = d: dominant (dominant)

x = p: aanwezig, hoeveelheid onbekend.