

Waterplanten in de Kuilen, raadselachtig

John Bruinsma, 2-12-2018*

jhpbruinsma@gmail.com

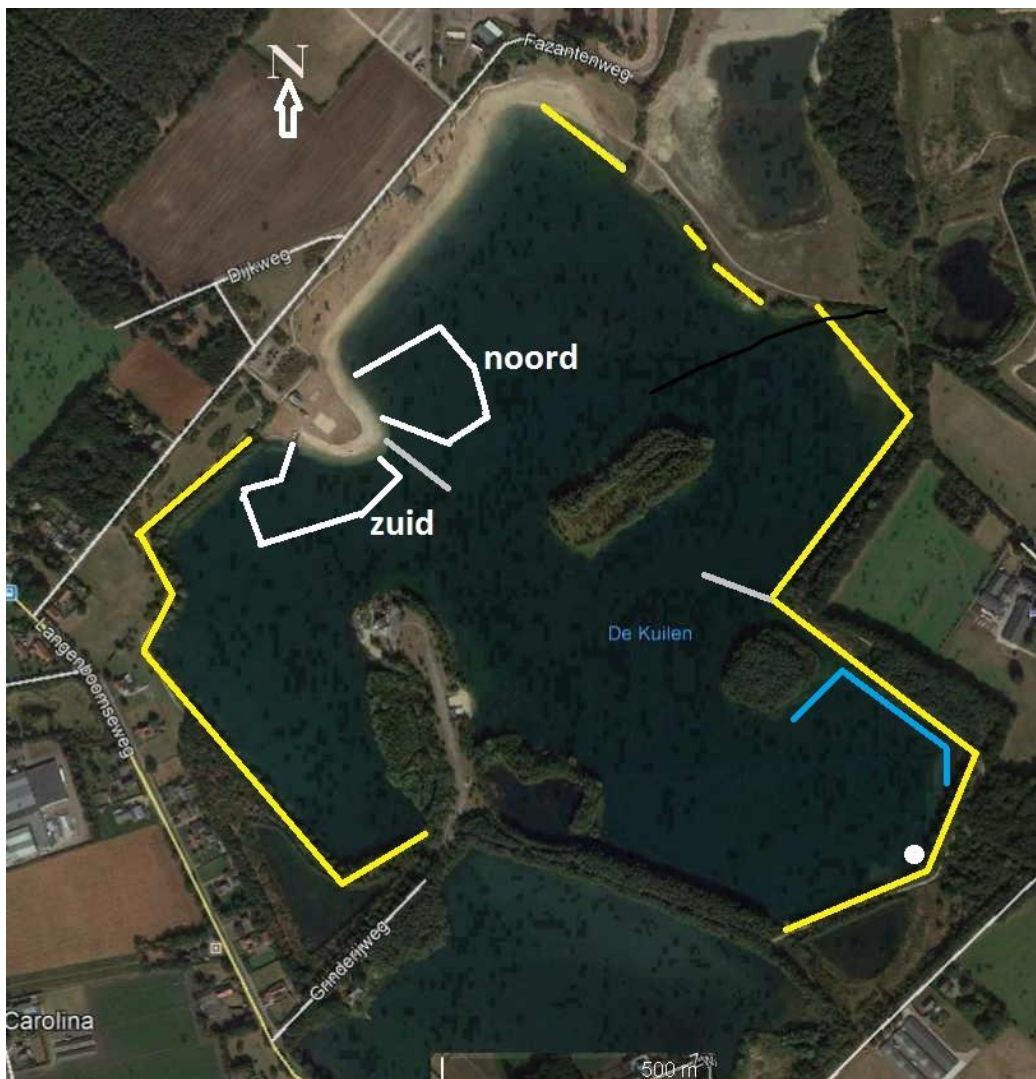
Inleiding

De Kuilen is een zand- en grindgat tussen Langenboom en Mill (NB). In de noordelijke helft van de plas groeien andere planten dan in de zuidelijke helft. De planten in het noorden zijn landelijk en regionaal heel bijzonder.

Dit verslag combineert vier* zaken:

- plantenlijsten gemaakt door duiken met perslucht (scuba diving) aan de westkant van het schiereiland
- een plantenonderzoek door rond de plas te lopen
- oude inventarisatiegegevens
- verdere informatie over de plas en ideeën over wat er in de plas aan de hand zou kunnen zijn. *Allen zeer veel dank voor hun tijd en aandacht!*

Opgelost wordt het raadsel niet. Een excuus voor de lengte van het verslag is op zijn plaats. De verontschuldiging is dat ik (nog) niet weet welke informatie van belang is en welke niet. Mocht iemand meer weten of met onderzoek aan de slag gaan, dan blijf ik graag op de hoogte en werk ik naar vermogen mee.



De duikexcursies

Uitgangspunt is een drietal plantenlijsten gemaakt al duikend met ademlucht (scuba diving): één in 2013 en twee in 2018. Alle drie keer is gedoken vanaf het schiereiland waar de surfschool van Wim Reijs staat: twee maal ongeveer dezelfde route naar het zuiden en eenmaal naar het noorden. Zie de witte lijnen.

De plantenlijsten staan in tabel 1. Voor de betekenis van de codes die de geschatte aantallen planten weergeven zie de bijlage.

Tabel 1. Drie lijsten met vegetatiegegevens in de Kuilen.

	Zuid		Noord	
	20130520	20180930	20180909	
Datum (jaar/maand/dag)	20130520	20180930	20180909	
Bedekking totaal (%)	30	90	90	
Max diepte planten (m)	7,6	7,2	10,2	
Aantal soorten	7	5	8	
<i>Eleocharis acicularis</i>	s	.	.	Naaldwaterbies
<i>Elodea nuttallii</i>	cd	cd	lf	Smalle waterpest
<i>Myriophyllum spicatum</i>	h	cd	h	Aarvederkruid
<i>Chara aspera</i>	.	.	cd	Ruw kransblad
<i>Nitellopsis obtusa</i>	.	.	cd	Sterkranswier
<i>Chara globularis</i> v. <i>globularis</i>	z	z	lf	Breekbaar kranswier
<i>Potamogeton pectinatus</i>	h	.	s	Schedefonteinkruid
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	z	z	.	Klein fonteinkruid
<i>Nitella flexilis</i>	h	s	.	Buigzaam glanswier
<i>Potamogeton pusillus</i>	.	.	z	Tenger fonteinkruid
<i>Zannichellia palustris</i> s. <i>palustris</i>	.	.	z	Zittende zannichellia



Ruw kransblad (*Chara aspera*). Foto Klaus van de Weyer. De foto is niet in de Kuilen gemaakt.

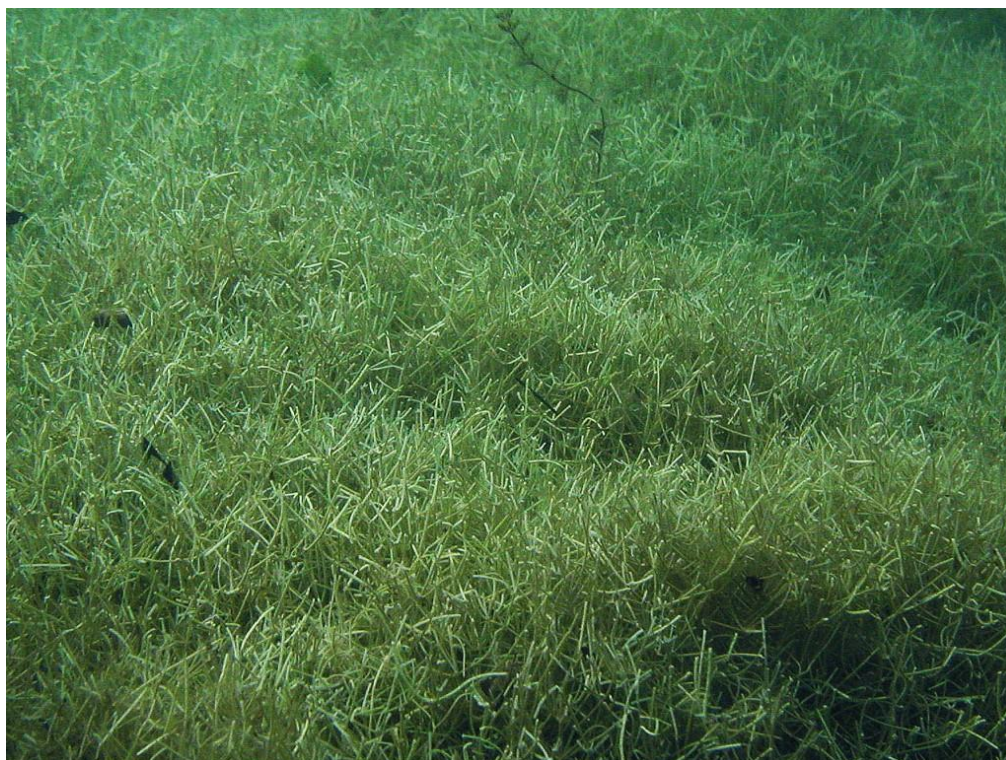
Het verschil tussen de plantengroei ten noorden en ten zuiden van het schiereiland is groot. Ten zuiden van het schiereiland zijn eerst Aarvederkruid en dieper Smalle waterpest dominant. Ten noorden van het schiereiland is vanaf de oever Ruw kransblad dominant, dieper is dat Sterkranswier. Tijdens een vierde duik: vanaf de noordelijke instap om het schiereiland heen en er aan de zuidkant weer uit, konden we vaststellen dat de grens tussen de twee begroeiingen een vrijwel harde lijn is op een meter nauwkeurig (de grijze lijn bij het schiereiland).

De wandel- en harkexcursie

Op 22-10-2108 hebben mijn vrouw en ik de plas en de aanspoelselzone vanaf de oever bekeken en er meermaals een hark aan een 10 m lang touw in gegooid. Er is niet 'overal' geharkt, maar op plekken waar er 'iets' veranderde, meest in een nieuwe bocht. De gele lijn is ongeveer onze looproute. Op enkele plaatsen is de oever niet of moeilijk toegankelijk en het recreatiestrand in het noordwesten hebben we overgeslagen. Omdat het laag water was, zijn op de oever veel gedroogde planten gezien en konden we op veel plaatsen verder in het water kijken dan bij gemiddelde waterstand. Niettemin hebben we alleen de zone tot nu 2-3 meter diep gezien. Niet alle soorten zijn opgeschreven, wel de dominante en enkele opvallende.

De waarnemingen

- In de zuidelijke helft domineren Smalle waterpest en Aarvederkruid.
- In de noordelijke helft domineert Ruw kransblad.
- Ook de scheidslijn aan de oostkant (de grijze streep) is heel duidelijk, misschien minder scherp dan die aan de westrand. Iets ten zuiden ervan staat zowel een beetje Breekbaar kransblad als een beetje Ruw kransblad.



Sterkranswier (*Nitellopsis obtusa*). Foto Klaus van de Weyer. De foto is niet in de Kuilen gemaakt.

- Op enkele plekken in het zuidoosten (aan weerskanten van de witte stip) groeit veel waterranonkel (*Ranunculus* sectie *Batrachium*). De onderwaterbladen en de landplanten zijn heel fijn. Misschien *Ranunculus ololeucos*?
- In de noordoosthoek, op kaart en op de profielkaart van Laura Seelen (bijlage 2) te zien als een brede ondiepe zone, staat heel veel Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*).
- Het recreatiestrand lijkt leeg, maar daar heb ik niet geharkt. [De ervaring leert dat dergelijke recreatiestranden in het voorjaar een interessante begroeiing kunnen hebben].

Samenvatting van de duik- en wandelwaarnemingen

In de zuidelijke helft van de Kuilen domineren Smalle waterpest en Aarvederkruid, tamelijk gewone soorten. De noordelijke helft daarentegen wordt gedomineerd door Ruw kransblad en Sterkranswier. Beide zijn zeldzaam landelijk tot zeer zeldzaam. Het voorkomen in de Peel is ook heel bijzonder. In het ondiepe water van de Peel is nog nooit een kranswier waargenomen. Enkele diepe plassen in en aan de rand van Peel de hebben vegetaties die je niet zou kunnen vermoeden op basis van de landvegetatie. Naast de Kuilen zijn dit het Schaartven bij Overloon en de Rooye plas bij Handel.

Oude plantenwaarnemingen

In de NDFP (2018) zitten enkele oude waarnemingen van waterplanten, alleen in de zuidelijke helft. Het betreft Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*), Witte waterlelie (*Nymphaea alba*) - die aangeplant is, de plantenbakken zijn duikend nog te zien - en Breekbaar kransblad (*Chara globularis*). Deze soort is genoteerd in 1998 over een strook van 300 m, zie op de kaart de blauwe lijn.

In het verslag van de excursie in 2013 door de KNNV afd. Nijmegen (Nillesen 2013) wordt uitvoerig gesproken over het *Nitelletum translucens*. Navraag bij Jan Nillesen leert dat dit deel van het verslag niet is gebaseerd op waarneming van Doorschijnend glanswier (*Nitella translucens*), maar op de aanname dat in het watertype in de Peel alleen Doorschijnend glanswier kan voorkomen (Nillesen, 2018).

Informatie en ideeën

Om een beetje grip op het raadsel te krijgen, heb ik gesproken dan wel gemaïld velen gemaïld en gesproken, zie de bronnen.

We zijn op bezoek geweest in het informatiecentrum de Kuilen in Logement de Valkhoeve (Mill), het excursieverslag van KNNV-Nijmegen is gelezen en het boek over de ontstaansgeschiedenis en de fossielen van de Kuilen is doorgebladerd.

Leeftijd van de plas

De plas is uitgebaggerd vanaf 1950 en vanaf de jaren 80 tot 2000 door drie firma's vergroot en verdiept. De noordwestkant, het recreatiestrand, was ook dieper uitgegraven en is rond 2000 weer aangevuld met zand uit de buurt. Dit deel is dus iets jonger.

Vorm en diepteprofiel

De plas is tot 20 m diep. Het zuidwestelijke deel is minder diep dan de rest: tot 12 m. De noordwestkant, het recreatiestrand, heeft een breed ondiep deel.

Ten noorden van het schiereiland is een brede ondiepe zone, de helling aan de zuidkant is veel steiler. Dit is goed op het diepteprofiel te zien. Minder duidelijk in het profiel te zien vind ik dat aan de noordkant van het schiereiland vanaf 7 m een onbegroeide wand loodrecht naar beneden gaat en de helling aan de zuidkant veel geleidelijker over gaat naar minstens 10 m (dieper zijn we hier niet geweest).

Marcel Tillemans vindt dat er niet veel verschil is tussen de hellingen op verschillende plekken in de plas. Hij kijkt het meest in het diepere deel.

Op het diepteprofiel heeft de noordelijke helft een bredere ondiepe zone dan de zuidelijke.

Het verschil in begroeiing aan weerszijden van het schiereiland zou kunnen komen door de steile wand op zeven meter waardoor een groot deel van het organisch materiaal (via de onderstroom) in de diepte verdwijnt en je blijvend minerale voedselarme bodem met een meer pionierbegroeiing met kranswieren houdt.

Wie weet heeft de vorm van de plas en de ligging (zie *omgeving*) gevolgen voor de windwaterstroming en de verspreiding van (afgebroken) organisch materiaal.

Hydrologie

De Provincie en het Waterschap Aa en Maas hebben geen gegevens over de hydrologie van de plas.

De bodem van de plas bestaat vooral uit zand. Er is een harde laag met veel fossielen. Mogelijk is deze laag niet overal aanwezig of bestaat hij uit meerdere lagen. Heeft dit gevolgen voor de grondwaterstroming?

De Kuilen ligt aan de noordkant van de Peelschol. Mogelijk ligt hij bij of op een geologische breuk. Denkbaar is dat er in een deel van de plas kwel is en in een ander deel inzijging. Dit zou ook nog eens op verschillende dieptes anders kunnen zijn. Kwel of infiltratie kan gevolgen hebben voor de P-beschikbaarheid, pH en N-aanwezigheid.

Ruw kransblad groeit het ver buiten het recreatiegebied aan de noordwestrand. Het lijkt dus onwaarschijnlijk dat de recreatie de enige oorzaak is van het voorkomen van Ruw kransblad in de noordelijke helft van de plas.

De wijdere omgeving in het zuiden is landbouwgebied en losse bebouwing. De noordelijke helft is meer heide, ruijge en dennenbos. Wellicht is de samenstelling van het infiltrerende grondwater op verschillende plaatsen anders.

De oeverbegroeiing

Het grootste deel van de plas wordt omgeven door een rand spontaan opgeslagen loofbos. Uitzondering is het recreatiestrand. De zuidelijke helft zou wat windluwer kunnen zijn. Wordt daar het organisch materiaal minder naar de diepte afgevoerd? Is daar meer bladinwaai?

Voorjaarsplanten

Het is goed denkbaar dat in het voorjaar nog andere bijzondere soorten in de plas voorkomen. Vooral in de noordelijke helft - inclusief het recreatiestrand - zouden bijvoorbeeld Boomglanswier- (*Tolypella*-)soorten kunnen groeien.

Andere onderzoek

Voor wie met onderzoek aan de slag wil, is er nog meer informatie over diepe plassen in en rond de Peel. Te raadplegen is de database van de auteur (direct of via de Landelijke Vegetatie Databank) en binnenkort het proefschrift van Laura Seelen over diepe plassen in Noord-Brabant. De Kuilen is onderdeel van haar onderzoek.

In het verslag van de wandelexcursie rond De Kuilen 22-1-2018 (niet gepubliceerd) zijn ook waarnemingen genoteerd in plassen ten noorden van de Kuilen.

Bronnen

Emails van en gesprekken met:

- Patrick Lansing (ecologisch medewerker Provincie Noord-Brabant),
- Mieke Moelijker (ecoloog Waterschap Aa en Maas),
- Jan Nillesen (KNNV-Nijmegen, schrijver van het excursierapport over de Kuilen),
- Roelf Pot (Roelf Pot Ecologisch adviesbureau, vooral over water- en oeverplanten),
- Wim Reijs (voormalig kraanmachinist bij een van de baggerfirma's in de Kuilen, nu eigenaar van de surfschool),
- Jan Roelofs (emeritus hoogleraar biogeochemisch onderzoek ten behoeve van het natuurbeheer, hoofd van de afdeling Aquatische Ecologie en Milieubiologie; nu senior onderzoek bij B-WARE),
- Laura Seelen (promovenda NIOO op onderzoek naar diepe plassen in Noord-Brabant),
- Marcel Tillemans (duikt vaak in de Kuilen, vooral op zoek naar fossielen),
- Klaus van de Weyer (Ecologisch adviesbureau Lanaplan, ecoloog, expert waterplanten),
- Peter Voorn (ecoloog Natuurmonumenten).

NDFP (2018). Geraadpleegd door Patrick Lansing 20 november 2018.

Jan Nillesen (2013). De Kuilen. Zwerven over de groenzanden. Verslag van een excursie naar De Kuilen, Langenboom; KNNV afd. Nijmegen, 3 oktober 2013. Met foto's van Robert de Vos, Jan Nillesen en Jan Stammen.

<https://www.knnv.nl/sites/www.knnv.nl/files/3okt2013De%20Kuilen.pdf>

Laura Seelen (2014). Diepteprofiel de Kuilen 2014. Diepe plassen onderzoek, NIOO-KNAW en Provincie Noord Brabant.

Bijlage 1: Gedecimaliseerde Tansley-schaal.

s	schaars/zeer verspreid
r	zeldzaam
h	hier en daar
lf	plaatselijk frekwent
f	frekwent
la	lokaal zeer veel
a	zeer veel
cd	co-dominant
d	dominant
x	aanwezig

Bijlage 2: Diepteprofiel de Kuilen.

