

tal (tot ca. 25) foto's op usb stick mee. Het gaat daarbij niet alleen om de mooiste, technisch meest geslaagde foto's. Soms gaat het om een bijzondere waarneming of beleving. Misschien heb je een foto met een UFO (of UVO = unidentified vogelachtig object). Dan kunnen we gezamenlijk misschien het raadsel identificeren.

Op 11 januari zullen we ons richten op het determineren van veren. Die uitleg zal worden gepresenteerd door Marco Houwertjes. Hierover en over de andere vergaderingen van 2019 meer in de volgende editie van In de Branding.

• ***Paddenstoelen***

Paddenstoelen excursie zaterdag 27 oktober 2018

Start vanaf de parkeerplaats ingang Waterbos. Aanvang om 10.00 uur 's morgens

We zijn rond 12.00 uur weer terug op de parkeerplaats.

We zullen een aantal interessante en mooie herfstpaddenstoelen zien.

Omdat de grondwaterstand hoog was dit voorjaar, kan het zijn dat laarzen van nut kunnen zijn.

Ik hoop jullie daar te ontmoeten,

Eline Vis

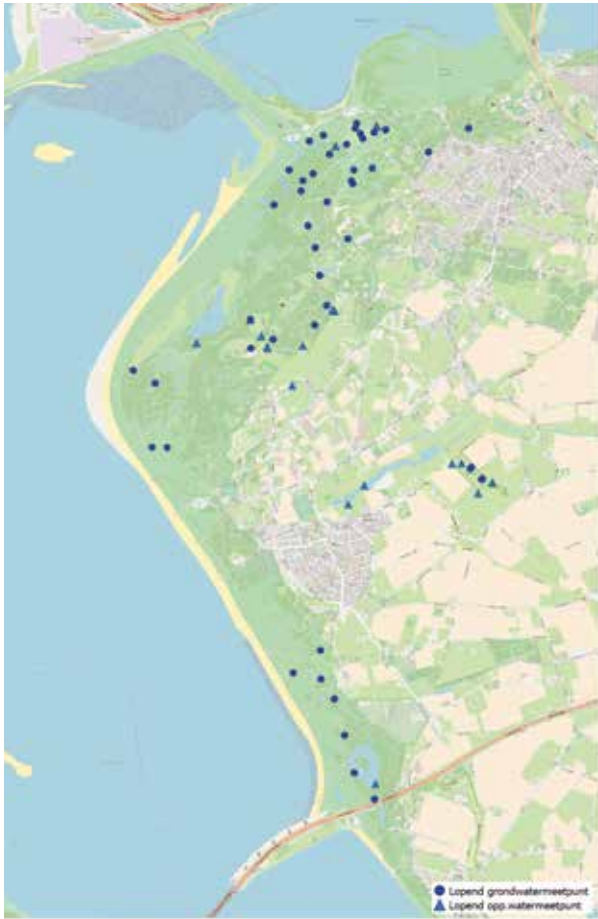


Hydrologie meten in de duinen van Voorne

door Wiebe Borren, Hydroloog Natuurmonumenten

Als regelmatige en aandachtige bezoeker van de duinen op Voorne heb je ze vast wel eens gezien: de peilbuizen die hier-en-daar, meestal wat verscholen, uit de grond steken. Of de peilschalen die onopvallend in de kant van een meertje of sloot staan. In de Voornse duingebieden van Natuurmonumenten en het Zuid-Hollands Landschap zijn er heel wat te vinden, zoals geïllustreerd in Figuur 1. Maar wat doen we nou precies met al die hydrologische meetpunten?

Water speelt een belangrijke rol in vrijwel al onze natuurgebieden. In duingebieden zorgt de afwisseling van hoge, relatief droge duinen met lage, natte duinvalleien voor prachtige natuur. Op de flanken van de duinen kan schoon, kalkrijk grondwater uittreden en bijvoorbeeld via duinrellen afstromen naar de duinrand en het naastgelegen polderland. Subtiële overgangen van droog naar nat, van uittredend of wegzijgend grondwater, van seizoenale of langjarige schommelingen in grondwaterstanden en zoetwatervoorraad, leveren een mooie afwisseling in biotopen op. Uiteraard is water niet de enige factor en speelt bodem als randvoorwaarde ook een belangrijke rol. Vaak is het een combinatie.



Figuur 1: Actieve/lopende meetpunten in de natuurgebieden Voornes Duin, Strypemonde, Meertje de Waal, Merrevliet (Natuurmonumenten) en de Duinen van Oostvoorne (Zuidhollands Landschap). Naast deze actieve meetpunten zijn er tal van oude meetpunten (die af ten toe nog zichtbaar zijn) en meetpunten van andere partijen, zoals de provincie of het waterschap.

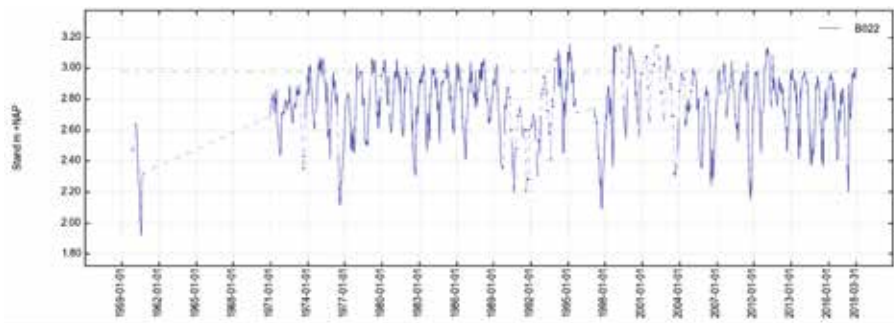
We gebruiken hydrologische metingen voor verschillende doelen:

- Bij het natuurbeheer en de inrichting of herontwikkeling van natuur wordt om de bovengenoemde redenen o.a. naar hydrologie gekeken. Om de potenties voor bepaalde bijzondere natuurwaarden te kunnen inschatten is het noodzakelijk om te weten wat de huidige hydrologische condities zijn. Door enkele jaren voorafgaand aan een natuurinrichting te meten, kan een goede schatting gemaakt worden en kan het inrichtingsplan (of de doelen) worden bijgesteld.
- Daarnaast is het goed om na de inrichting of een ingreep in het gebied te monitoren wat het effect op de omgeving is. Bereiken we wat we voor ogen hadden? Zijn er onbedoelde veranderingen in de grondwaterstanden? Daartoe wordt gedurende enkele jaren na de

ingreep doorgemeten en vindt uiteindelijk evaluatie plaats.

- Tot slot is het handig om in een gebied één of meer langlopende meetreeksen te hebben. Dergelijke meetreeksen kunnen als referentie gebruikt worden, om kortere meetreeksen tegen af te kunnen zetten.

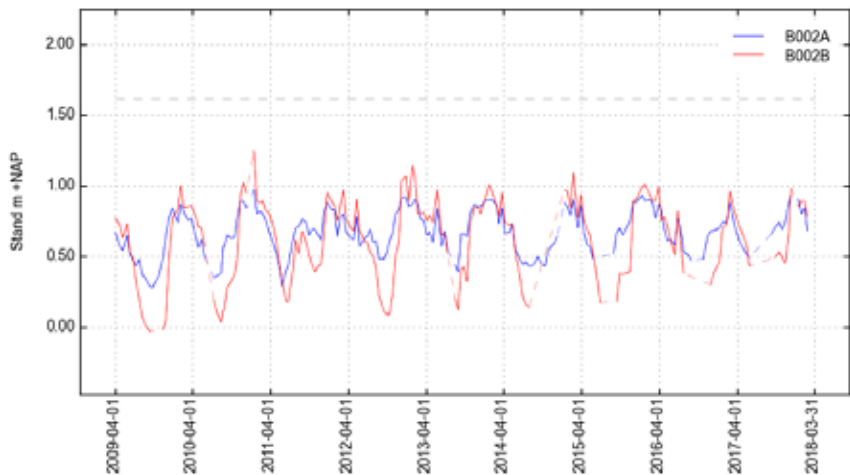
Een voorbeeld van een lange meetreeks die gebruikt kan worden als referentie is gegeven in figuur 2. Dit meetpunt, gelegen aan de noordkant van het Quackjeswater, is al in 1959 geïnstalleerd. Vanaf begin jaren '70 tot aan heden is de grondwaterstand systematisch opgenomen in deze peilbuis. De jaarlijkse seizoenen zijn goed terug te zien: oplopende grondwaterstanden in de winter en het vroege voorjaar en dalende grondwaterstanden in de zomer. De droge zomers van 1976 en 1997 zijn zichtbaar als uitschieters naar beneden. In recente jaren lijkt de grondwaterstand in de winter iets minder ver omhoog te komen dan in de jaren '70 en '80. Verder valt op dat er geen noemenswaardige trends (geleidelijke daling of stijging) te zien zijn en de grondwaterstand over langere tijd bekeken redelijk stabiel gedrag vertoont.



Figuur 2: Voorbeeld van een hele lange meetreeks. Zo'n lange meetreeks kan als langjarige referentie gebruikt worden. De droge zomers van 1976 en 1997 zijn zichtbaar als uitschieters naar beneden (lage grondwaterstand). De grijze stippellijn geeft de maaiveldhoogte weer.

Op sommige plekken staan twee peilbuizen bij elkaar: één ondiep en één dieper. Een dergelijke combinatie van peilbuizen is handig om een indruk te krijgen van kwel of wegzijging. Kwel (grondwaterstroming omhoog tot in de wortelzone of tot aan het maaiveld) treedt op als de diepe grondwaterstand hoger is dan de ondiepe. Een voorbeeld hiervan is gegeven in figuur 3. In de zomerperiode zakt de ondiepe grondwaterstand (rode lijn) verder uit naar beneden dan de diepe grondwaterstand (blauwe lijn). In die periode treedt kwel op, waarschijnlijk met mooi kalkhoudend grondwater waar bijzondere planten van profiteren. In de winter stijgt de ondiepe grondwaterstand en treedt er op een bepaald moment juist wegzijging op – een naar beneden gerichte grondwaterstroming.

Behalve de grondwaterstand draait het vaak ook om de oppervlaktewaterpeilen. Dit speelt met name een rol in de duinmeren en in de overgangen naar het polderland. In dat laatste geval gebruiken we oppervlaktewaterpeilen in bijvoorbeeld sloten als middel om de grondwaterstanden te beïnvloeden. Het is dan handig om zowel peil als grondwaterstand te meten. Bij duinmeren draait het soms vooral om het monitoren van de peilen als signalering voor verdroging of vernatting.



Figuur 3: Voorbeeld van een meetpunt met twee peilbuizen: een diepe buis (blauwe lijn) en een ondiepe buis (rode lijn). Hiermee kan een schatting van kwel of wegzijging gemaakt worden. De grijze stippellijn geeft de maaiveldhoogte weer.

Peilbuizen kunnen overigens ook gebruikt worden om watermonsters te nemen. Met die watermonsters kan de waterkwaliteit bepaald worden, zodat bijvoorbeeld de voedselrijkdom en het kalkgehalte in beeld gebracht kunnen worden.

Er valt uiteraard veel meer te zeggen over water in de duinen.

De grondwaterstandsmetingen vormen het cruciale startpunt voor de analyse van de hydrologie en de daaruit voortvloeiende potentie voor natuurwaarden. Elke peilbuis heeft daarin zijn eigen verhaal, afhankelijk van de specifieke plek in het duinlandschap.



peilbuis



peilbuis

