

**Advies van het
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
INBO.A.2009.122**



**Voorstel van hydrologische monitoring en gewenste
herstelmaatregelen voor het Brandven (Molenbeersel –
Limburg)**

Nummer: INBO.A.2009.122
Datum: 29/05/2009
Auteur: Piet De Becker
Geadresseerde: Eddy Dupae – VLM Limburg
Koningin Astridlaan 10
3500 Hasselt

Datum van Aanvraag: 20/4/2009
Aantal pagina's: 5

Vraagstelling

de VLM voert momenteel een onderzoek uit naar het nut van de ruilverkaveling Molenbeersel (gemeente Kinrooi, Limburg). In het ruilverkavelingsgebied Molenbeersel ligt het Brandven, een Habitatrichtlijngebied. Het INBO werd gevraagd om advies te geven over het te voeren beheer/inrichting voor het Brandven en waar en hoeveel peilbuizen er eventueel dienden geplaatst te worden.

Is dit een freatisch ven, een stuwwater ven of een combinatie van beide?

Eerst moet duidelijk in beeld gebracht worden of het venpeil door het freatische grondwater gestuurd wordt dan wel of het een stuwwater ven of een combinatie van beide ventypes is. Een antwoord op die vraag is belangrijk in verband met het accuraat bepalen van toekomstige inrichtingspotenties.

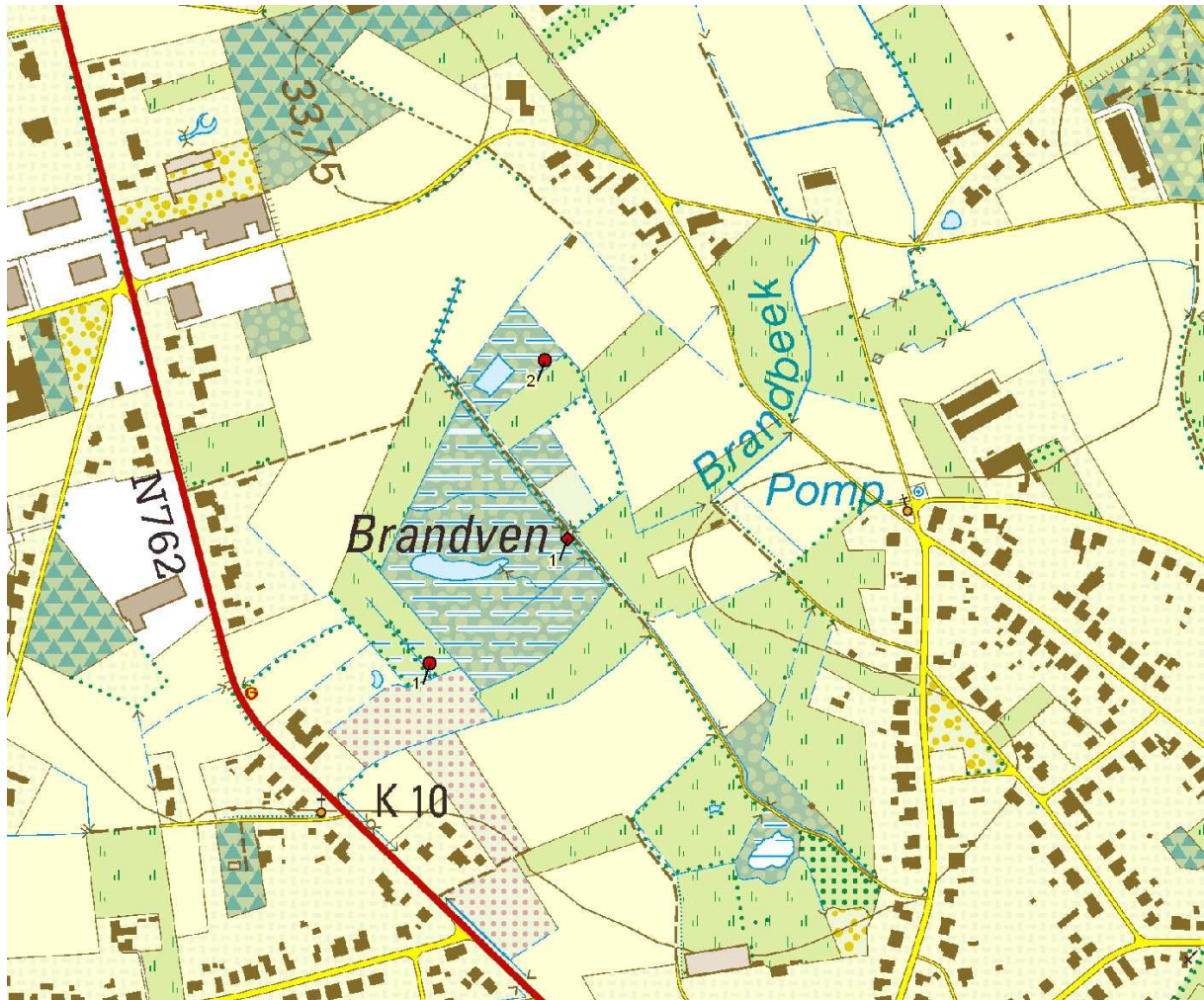
Als het een (deels) stuwwater ven is, dan moet er een kleiige laag op geringe diepte onder het ven en onder de oeverzone te vinden zijn. Dat kan uitgeboord worden.

Is het een ven dat 100% gevoed wordt door freatisch grondwater, dan is een dergelijke kleilens niet te vinden.

Uiteraard is er dus nog een tussenvorm mogelijk. Die komt elders in de kempen wel meer voor. Aan de hand van boringen alleen is dat niet uit te maken. Als je een tussenvorm hebt, t.t.z. er is een kuipvormige kleilens aan te treffen waarin stuwwater blijft staan maar het niveau van freatische grondwateroppervlak stijgt in het winterhalfjaar boven dit kleipakket uit, in de zomer zakt het eronder weg, dan kan dit alleen maar aangetoond worden door middel van peilmetingen.

Het is daarbij van belang dat bij het maken van de boorbeschrijving de exacte diepte van de kleilens wordt genoteerd, dat de locatie van de boring wordt opgemeten in lambertscoördinaten en de hoogte in meter TAW.

Als er peilbuizen geplaatst worden, dan moet tijdens de boring beslist worden op welke diepte de filter gestoken moet worden. Wordt een kleilens aangetroffen dan is het aan te raden om een filter te plaatsen onder de kleilens. Er wordt dan best een tweede buis geplaatst vlak naast de eerste, maar de onderkant van de filter wordt dan net op de bovenkant van de kleilens gestoken. Indien er geen kleilens aangetroffen wordt volstaat het een filter te plaatsen op een meter onder de reductiehorizont. Meer uitleg over het plaatsen van peilbuizen is te vinden op de website van het INBO (www.inbo.be klik door op kenniscentrum, monitoring en grondwater)



Figuur 1: situering van het Brandveen en voorstel met locatie van meetpunten voor grondwater (bollen) en oppervlakte water (ruit)

Is instroom van nutriënten een probleem?

Gezien de aanwezigheid van een drainagegracht die het ganze jaar door watervoerend is (de Brandbeek) en de detailtopografie (het ven ligt in een gesloten depressie, de brandbeek is gegraven en daarbij werd de noordoost wal van het ven ten dele doorgraven), mag aangenomen worden dat er ten minste een deel van het jaar voeding is met freatisch grondwater. De brandbeek is niet alleen door de noordoost wal gegraven maar ook dwars door het ven en aan de zuidwest wal loopt de gracht nog een eindje verder zuidwestwaarts zodat ze ook als baangracht functioneert voor de vlakbij gelegen Weertersteenweg (N762). Daar staan ook een aantal huizen langs, mogelijks wordt hierlangs ook huishoudelijk afvalwater vervoerd. Er dient te worden nagegaan of er geen huishoudelijk afvalwater in het ven kan terecht komen via de zuidelijke uitlopers van de Brandbeek.

Het verhang van die beek, de eventuele vuilvracht en het eventueel optreden van afvoer van afstromend water van de rijksweg zijn ten minste van even groot belang als het meten van de grondwaterpeilfluctuaties.

Op welke locaties de peilen meten?

Als er aangenomen wordt dat er grondwatervoeding is voor ten minste een deel van het jaar dan is het waarschijnlijk dat er een verhang zit in de freatische

grondwatertafel vanuit het zuiden naar het noorden. Best is dan om een buis te plaatsen aan de zuid of zuidwest rand van het ven. Een peilschaal in de Brandgracht ter hoogte van de passage onder de buurtweg die door het ven loopt levert informatie op over de fluctuaties van het peil van het ven. Ten slotte kan een buis in het noordelijke bosperceel aan de noordrand van het ven een derde meetpunt zijn (zie figuur 1). Indien uit deze metingen een verhang van de freatische peilen tot uiting komt, dan is dat een indicatie voor een mogelijke peilverhoging van het ven. Het is in dit geval aan te raden om de metingen uit te voeren door middel van automatische dataloggers, die standaard tweemaal per dag meten (12.00u en 00.00u). Op die manier kunnen korte pieken in waterpeilen gedetecteerd worden. Ervaringen elders in de kempen hebben geleerd dat in zandgronden de hoogte van de kortstondige pieken een goede indicatie zijn voor de maximale peilverhogingspotentie van een ontwaterd natuurgebied. Het frequent meten van de peilfluctuaties verhoogt de kans van het detecteren van die kortstondige piekpeilen.

Opbolling

Als er op termijn gekozen wordt voor het herinrichten van het ven en eventueel verhogen van het venpeil, dan is het nuttig om na te gaan in hoeverre het venpeil zich vertaalt in grondwaterpeilen van de aanpalende percelen. Afhankelijk van de hoeveelheid klei of leem in de bodem zal de hydraulische conductiviteit variëren. Hoe meer klei of leem, hoe lager de hydraulische conductiviteit. Een (soms vervelend) neveneffect van lage hydraulische conductiviteit is het optreden van opbolling. In het kort komt het erop neer dat het grondwaterpeil in het perceel palend aan het ven een paar centimeter tot een paar tientallen centimeter hoger kan staan dan het venpeil. Dat kan zorgen voor ongewenste neveneffecten buiten het projectgebied. Het is belangrijk om dit effect in beeld te krijgen om zo een gedegen beslissing te kunnen nemen bij het verhogen van het venpeil.

Die opbolling kan in beeld worden gebracht door een peilbuizenraai dwars op bijvoorbeeld de brandgracht of het Brandven te plaatsen. Een eerste peilbuis staat dan op de oever ca. 1 meter van het oppervlaktewater (waarvan het peil gemeten wordt door middel van een peilschaal)

Een tweede buis staat op 2 meter, en derde, vierde en vijfde buis staan dan op 4, 8 en 16 meter. De frequentie van metingen kan hier veel lager zijn. Eén meting om de veertien dagen gedurende een half jaar minimaal geven al een voldoende goed beeld.

Welke beheers- of inrichtingsmaatregelen dienen te worden genomen?

Naast het verkrijgen van een duidelijk beeld over de hydrologie, is de mate van beschadiging van het vensysteem belangrijk.

Uit de beschrijvingen van de historische situatie die met de adviesvraag werden meegeleverd kan afgeleid worden dat er vroeger accumulatie van veen moet hebben plaatsgevonden. Er dient te worden uitgemaakt of dat veen veraard is of niet. Het zou ook kunnen dat er (al dan niet tijdelijk) externe nutriënten in het ven terechtgekomen zijn en voor eutrofiëring gezorgd hebben. Dat kan worden vastgesteld aan de hand van de actuele vegetatie, vergelijking met de chemische samenstelling van het grond- en oppervlaktewater en op basis van een beperkt aantal boringen in het ven en in de oeverzone.

Indien er veraarding van het veen is opgetreden dan kan het afgraven van een deel van het veen overwogen worden evenals het plaggen van de oeverzones. Dit laatste is zeker van belang indien er zou beslist worden om het venpeil opnieuw te herstellen (of ten dele te verhogen). Immers, hoe minder organisch materiaal in de waterkolom, hoe groter de kans op waardevolle waterplantenvegetaties.

Verder zouden er in het gebied ooit beenbreekvegetaties hebben voorgekomen. In de atlas van de flora van Vlaanderen (Van Landuyt et al., 2006) wordt daar nochtans geen melding van gemaakt. Op het eerste gezicht lijkt dit wat onwaarschijnlijk, maar verder uitsluitsel kan verkregen worden na een chemische analyse van het grondwater. De ecologie van beenbreek is vrij goed bekend (zie o.a. Vercoutere & De Becker, 2004) en hangt naast een vrij constante grondwatertafel in de buurt van het maaiveld, af van de chemische samenstelling van het grondwater. Er is vrij ionenarm grondwater nodig (de EC25 moet best niet hoger zijn dan 250µS/cm en er mogen quasi geen nutriënten gemeten worden. Als aan deze voorwaarden voldaan wordt, dan kan het ambitieniveau voor herstel van het vensysteem en de verschillende vegetatietypen scherper gesteld worden.

Opslag van gegevens

Het is erg belangrijk dat de locatie van de peilbuizen en peilschalen opgemeten worden in Lambertskoördinaten en in meter TAW, de lengte van de buis en van de filter is belangrijk evenals de hoogte van de buis boven het maaiveld. Indien de gegevens aan het INBO geleverd worden, dan wordt voor de nummering best gebruik gemaakt van de **drielettercode "BRV"**. Dit vergemakkelijkt het opslaan van het cijfermateriaal in de WATINAdatabank. Als er op regelmatige basis peilmetingen gebeuren en als die gegevens doorgestuurd worden naar het INBO, dan kan er van hieruit gezorgd worden voor het nemen van stalen op de meetlocaties en voor het analyseren van de chemische samenstelling ervan.

Referenties

Van Landuyt, W. et al. (2006). Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. ISBN 90-726-1968-4. 1007 pp.,

Vercoutere B. & De Becker P. (2004). Beenbreek: een analyse van de ecologische eisen van deze heideplant. *Natuur.Focus* 3(4): 111-119.