

## EXPERT sheets

Op basis van de factsheets (eerder al ontvangen en besproken in de workshop), het veldbezoek (samen met terreinbeheerder en waterbeheerder) en de expertise van Royal Haskoning zijn expert sheets samengesteld.

In de expert sheet is voor elk ven samengevat op basis van de beschikbare gegevens:

- a) hoe het staat met de waterhuishouding, de bodem, de waterkwaliteit, de ecologische toestand;
- b) de vermoede problemen (zie voorlopige conclusies);
- c) de voorlopige oplossingen.

In een overzichtstabel (zie hierna) zijn de oplossingsrichtingen voor alle onderzochte vennen in een samenvattend schema gebracht. Vervolgens zijn de vennen gerangschikt in drie categorieën:

- baggeren en andere noodzakelijke ingrepen;
- beperkte ingrepen;
- geen acties geformuleerd of wenselijk.

| <b>Naam ven</b>                   | <b>Beheerder</b> | <b>Ingrep in ven</b>                               | <b>Ingrep bodem, bijv. baggeren, plaggen</b> | <b>Ingrep waterhuis-houding</b>          | <b>Ingrep omgeving, bijv. kap van bomen of bos</b> |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>BAGGEREN EN ANDERE INGEPEN</b> |                  |                                                    |                                              |                                          |                                                    |
| Bankven                           | part             | Vis wegvangen (en rooster maken in aanvoerleiding) | Ja, baggeren                                 | Regelwerk in aanvoerleiding?             | Nee                                                |
| Ansemven                          | NM               | Sloten dempen bij ven                              | Deel                                         | N.v.t.                                   | Lokaal                                             |
| Glasven of Kattelaarsput          | NM               | Sloten dempen bij ven                              | Deel                                         | N.v.t.                                   | Lokaal                                             |
| Achterste Kolkven                 | NM               | Vis wegvangen                                      | Ja, baggeren                                 | Zie NNP, ev.t peilbeheer flexibel maken  | Nee                                                |
| Middelste en Groot Kolkven        | NM               | Aanvoer uit A. Kolkven?                            | Ja                                           |                                          | Ja                                                 |
| Rietven Hondsborg                 | BL               | Vis wegvangen                                      | Ja                                           | Zie NNP; Kade + voorziening langs Reusel | Ja                                                 |
| Rietven E'hoven                   | BL               | Vis wegvangen                                      | Ja, mits recreatiezonering                   | Recreatiezonering!                       | Ja, langs oevers                                   |
| Leemputten Udenhout               | BL               | Compartimentering; Vis wegvangen                   | Overwegen in nader te bepalen oude putten    | Compartimentering oude leemputten        | Ja, langs waardevolle oevers en banken             |
| Maasven                           | SBB              | Nee                                                | Plaggen randzone, langs Witte Loop           | N.v.t.                                   | Ja, kap wilgenstruweel                             |
| Grafven                           | SBB              | Nee                                                | 'plaggen' deel ven                           | N.v.t.                                   | Nee                                                |
| <b>BEPERKTE INGEPEN</b>           |                  |                                                    |                                              |                                          |                                                    |
| Karperven                         | Part.            | Nee                                                | Nee                                          | Recreatiezonering                        | Ja, langs oevers                                   |
| Schaapsven                        | BL / part        | Vis wegvangen!                                     | Nodig??                                      | N.v.t.                                   | Ja (op schiereiland)                               |
| Tongbersven-west                  | Part (+ NM?)     | Nee                                                | Veenputjes maken                             | N.v.t.                                   | Rond ven en op landduinen                          |
| Kanunnikesven                     | BL               | Nee                                                | Veenputjes maken                             | In ander kader: Greppels dempen, enz     | Nee, regulier beheer                               |
| Hazeputten                        | SBB              | Nee                                                | Nee                                          | Nee                                      | Ja, boskap en dunning in vanggebied                |
| <b>GEEN ACTIES</b>                |                  |                                                    |                                              |                                          |                                                    |
| Groot Aderven                     | NM               | Hoe te bufferen??                                  | Nee, indien geen buffering mogelijk          | N.v.t.                                   | Ja?                                                |
| Wolfspullen                       | NM               | Hoe te bufferen??                                  | Nee, indien geen buffering mogelijk          | N.v.t.                                   | Is al gaande                                       |
| Haneven/ Koudewater               | part             | Nee                                                | Nee                                          | Nee                                      | Nee                                                |
| Bosven                            | NM / gem ?       | nee                                                | nee                                          | N.v.t.                                   | Nee                                                |
| Kruisven                          | NM /gem ?        | nee                                                | nee                                          | N.v.t.                                   | Nee                                                |

**Naam: Amsemven (Kampina)**  
Beheerder; Natuurmonumenten  
Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Deels uitgezakt. Een deel van de organische bodem met veen mos is inmiddels droog. Aanwijzing voor de grotere peilfluctuatie zijn de horsten van Pijpestrootje rondom het open water (deels nog in het water). Er is geen overlaat o.i.d.

Mededeling: L. de Bruijn: ven valt wel eens droog (is ook gebeurd in periode 2000-2010). Pad loopt langs deels door het ven. Langs het pad ligt een 'verdrongen' sloot. De sloten rondom zijn afgedamd in de negentiger jaren. Nabij het ven heeft dit geleid tot sterfte van bos (nog steeds zichtbaar). Verder van het ven af zijn de sloten, greppels drooggevallen.

Ecohydrologische positie:

Ven ligt op flank van dekzandrug. Peilfluctuatie is tamelijk groot.

Waterkwaliteit

Ven is zeer zwak gebufferd 4-12 mg/l HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) en matig zuur (pH 4,8 – 5,3).

Gemeten gehalten aan ortho-P zijn zeer laag (0,01 mgP/l).

Er zijn hoge chlorofylgehalten gemeten (waargenomen maximum 96 ug/l).

Het water is ionenarm.

Bodem:

Ven bevat nog al wat organisch materiaal. Volgens waterbodemonderzoek 40-50 cm en specie vrij toepasbaar tot klasse A (2 monsters).

Botanische kwaliteiten:

Beperkt. Moerashertshooi is waargenomen en Veenmos.

Van Beers (1996) meldt dat in 1994 op één plekje in de noordoever kleine veenbes aanwezig was.

Randzone ven:

Rondom het ven komen bomen voor (Zomereik, Berk en Groveden).

Omgeving is sterk vernat met verhoogde grondwaterstanden. Wellicht dat hierdoor nutriënten kunnen vrijkomen uit de bodem.

Fauna:

Broedbiotoop van Dodaars; waarnemingen van Sijsjes.

Oeverlibel

Voorlopige aanbevelingen of opmerkingen:

- ➔ Het pad, de ontsluiting, dwars door het ven kan er eigenlijk wel uit.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging lijkt niet het probleem te zijn. De sloten rondom zijn afgedamd. Nabij heeft zelfs bossterfte vanwege vernatting plaatsgevonden.
- ➔ Ernstige verzuring is er niet. De pH > 4,5 en het water is zeer zwak gebufferd. Bovendien soorten van zwakgebufferd water (Moerashertshooi aanwezig). De

toestand lijkt daarmee gunstiger te zijn geworden dan zoals beschreven in 1994 door Van Beers (1996).

- ➔ Beïnvloeding door omgeving lijkt geen probleem te zijn, sinds de nabijgelegen landbouwgronden uit productie zijn genomen en deel uit maken van natuurgebied. Maar kans op uitspoeling van nutriënten door vernatting? Het water is wel ionenarm.
- ➔ Aanwijzingen voor enige eutrofiëring. Gemeten gehalten aan ortho-P zijn weliswaar zeer laag (0,01 mgP/l), maar er zijn wel hoge chlorofylgehalten gemeten (waargenomen maximum 96 µg/l).
- ➔ Bodem is organisch tot slibrijk (dikte slib 40 – 50 cm). De waargenomen eutrofiering kan daarmee samenhangen.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten lijken niet aanwezig.
- ➔ Streefbeeld zeer zwakgebufferd ven (M12zz) is te ontwikkelen (peil fluctueert en ven is al zwakgebufferd). Dan aandacht geven aan windwerking en 'ontwikkeling' zandbodem. Doelstelling zou ook kunnen zijn: 'verlandingsven' met soorten als Veenpluis en Kleine veenbes, die mogelijk aanwezig zijn.

#### Oplossing

Ven nog wat meer vrij maken door afzetten van bos.

Tenminste in een deel van het ven de baggerlaag weghalen, met name aan de noordoostzijde.

Het pad dwars door het ven 'weghalen' en de specie gebruiken voor dempen van sloten.

**Naam: Glasven of Kattelaarsput (Kampina)**

Beheerder; Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Er is een peilschaal in het ven.

Waterniveau deels uitgezakt. Delen van het ven liggen droog; zuidzijde is drooggevalle.

Pad loopt door het ven. Langs het pad liggen watervoerende sloten tussen pad en ven.

Rabatsloten draineren de flank op de dekzandrug nabij het ven.

Ecohydrologische positie:

Ven ligt op flank van dekzandrug. Peilfluctuatie is tamelijk groot.

Waterkwaliteit

Waarschijnlijk vergelijkbaar met Amsemven, gezien de begroeiing in het ven.

Bodem:

Bodem van het ven is organisch.

Botanische kwaliteiten:

Aan zuidzijde vrij groot. Aldaar Moerashertshooi [lf-la], **Waterlepel**! [lo],

Waterpostelein [a], Vlottende bies [lo], Watermunt [lk], Wolfspoot [o], Sterrekroos [a]. Er ligt een tamelijk uitgebreid 'Nanocyperion' op de venbodem aan de zuidzijde. Vervolgens is er aan de zuidzijde een zone met Pitrus.

Op of nabij het pad Kransmunt, Vergeetmij niet [lf] en Veelstengelige waterbies [lf].

Aan noordzijde open water en een zone met Pijpestro.

Randzone ven:

Tamelijk open ligging in het landschap

Omgeving is sterk vernat met verhoogde grondwaterstanden. Wellicht dat hierdoor nutriënten kunnen vrijkomen uit de bodem. De omgeving van het ven is sterk aan het verzuigen. Het wordt begraasd met runderen en paarden; de dieren kunnen komen tot in het water.

Fauna:

waarnemingen van Wielewaal, Kruisbekken, Witgatje.

Voorlopige aanbevelingen of opmerkingen:

Het pad, de ontsluiting, dwars door het ven kan er eigenlijk wel uit. Is wel op te vatten als kade en wellicht cultuurhistorisch van enige belang.

Diepe sloten tussen pad en ven dempen.

Aan noordzijde bij stuifduin overwegen om zandbodem vrij te maken. Tegelijkertijd windwerking op ven vergroten.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging lijkt niet het probleem te zijn (vgl. Amsemven). De sloten rondom zijn afgedamd. Op de flank van de dekzandrug hebben rabatsloten in het bos mogelijk nog enig drainerend effect.
- ➔ Ernstige verzuring is er niet. Gezien de plantengroei in het ven is het water zeer zwak gebufferd.

- ➔ Beïnvloeding door omgeving is geen probleem meer, sinds de nabijgelegen landbouwgronden uit productie zijn genomen en deel uit maken van natuurgebied. Het water is waarschijnlijk al ionenarm (als bij Ansemven).
- ➔ Aanwijzingen voor enige eutrofiëring, gezien de organische slibhoudende bodem en de aanwezigheid van soorten van meer eutrafent milieu (Wolfspoot, Waterlepelkje, Pitrus).
- ➔ Bodem is organisch tot slibrijk
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten aan de zuidzijde waar Vlottende bies, Waterlepelkje, Moerashertshooi en Waterpostelein voorkomen.
- ➔ Streefbeeld zeer zwakgebufferd ven (M12zz) is met als in Ansemven hier te ontwikkelen (peil fluctueert en ven is al zwakgebufferd en ligt in open landschap). Dan aandacht geven aan herstel zandbodem.

#### Oplossing

Het pad dwars door het ven 'weghalen' en de specie gebruiken voor dempen van sloten tussen pad en ven.

In noordelijk deel bij stuifduin zandbodem creëren door weghalen van slib en organisch materiaal.

Zuidelijk deel zo laten; er groeien bijzondere soorten (Waterlepelkje).

Naam: **Ven ten westen van Bosven (Kampina)**

Beheerder; ????????

Veldbezoek: 16-7-2010

N.B. Ven abusievelijk aangehouden voor Tongbersven-west

Waterhuishouding:

Diepte vermoedelijk 1,5 m

Ecohydrologische positie:

Gelegen op flank van dekzandrug binnen halve kilometer vna de Rosep

Waterkwaliteit

Bodem:

Organisch tot weinig

Botanische kwaliteiten:

Waterlelie [a] in het open water. In het water is een 'kale' organische tot venige plek zichtbaar met enkele drooggefallen waterlelies.

Enige moerashertshooi. In randzone pollen van Pijpestro met Veenmos. Ook zones met veel Waternavel. Ook trilveentjes (ca. 10 m<sup>2</sup>) met Veenmos, Veenbes, Snavelzegge, Gewone wederik, Gagel. In slenk Klein blaasjeskruid. In noorden veen met Witte snavelbies, Veenpluis en Snavelzegge [lf-la]

Gele lis [sp] en Liesgras [lo] langs oever gezien. Verder Pitrus, varens en Moeraswederik. In het noorden Mattenbies en Gele lis.

Randzone ven:

Bomen tot aan de rand van het ven.

Fauna:

Beekjuffer

Voorlopige aanbevelingen of opmerkingen:

Vermoedelijk is meer aanrijking met CO<sub>2</sub> nodig in inziggebied, dan als atmosferisch wordt aangeleverd.

Oplossing

N.v.t.

Het ven maakt geen deel uit van het venherstelprogramma.

**Naam: Tongbersven west (Kampina)**

Beheerder; particulier eigendom

Veldbezoek: 3-9-2010

Waterhuishouding:

Watervoerend ven. Vermoedelijk geringe peilfluctuaties gezien aansluiting veen aan oever.

Ecohydrologische positie:

Gelegen op flank van dekzandrug binnen halve kilometer van de Rosep; temidden van stuifduincomplex. Landduinen bereiken hoogte van 5 meter of meer ten opzichte van ven zelf. Begroeid met vrij open bos met dominantie van Grove den; plaatselijk gekapt. Mogelijk lokale grondwaterstromen uit duinen naar ven.

Waterkwaliteit

Ven is matig zuur (pH 4,4 – 5,6) en zeer zwak gebufferd (4-5 mg/l HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

Water is ionenarm en arm aan sulfaat, orthofosfaat, nitraat en ammonium.

Bodem:

Organisch tot weinig

Botanische kwaliteiten:

Hoog. Aan westzijde een veenpunt met veenmosbulten, pijpestro [la], Dophei [a], Kleine veenbes [a-ld], witte snavelbies [f], ronde zonnedaauw [lf], Eenarig? Wollegras en Haarmos [lf], stekelvaren [o], hennegras [lf]. In westhoek overgaand in gagezone.

Beperkt boompjes of opslag (den, berk) in veen; ook een jonge zwarte els.

Op overgang veen naar venrand een pitrusrandje gemengd met Snavelzegge [a]. Naar de venrand toe gaat Snavelzegge het aspect bepalen (smalle zone < 5 m breed).

In het water Waterlelie [a-ld] en Klein blaasjeskruid [a-ld]

Aan noordzijde van ven dringt Pitrus verder het veen in.

Aan oostzijde ook veen met Kleine veenbes veel Pijpestro, veenmosbulten, enz. Aldaar twee kleinere poelvormige wateren met Klein blaasjeskruid en Waterlelie (maar niet veel).

Randzone ven:

Bomen tot aan de rand van het ven.

Fauna:

Opmerkingen

Ven is vermoedelijk particulier eigendom gezien het prikkeldraad op de perceelsscheiding en het zomerhuisje bij het ven.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging lijkt geen ernstig probleem te zijn. Het ven ziet er vrij gaaf uit. Wel domineren veenmosbulten en pijpestro en zijn slenkvegetaties in de minderheid. Verder komt bosopslag voor in het veen en dringt op enkele plaatsen Pitrus het ven in. Dit kan duiden op enige verdroging en/of invloed van atmosferische depositie. Rondom op de landduinen staat bos (werkt verdrogend), maar wel vrij open en plaatselijk open gekapt. Meer open kappen van de omringende landduinen en de zone direct langs het ven zou positief kunnen werken. Zeker



als in de ondergrond leemlagen aanwezig zijn (zoals bij de Huisvennen) en het wegvloeien van water naar het diepere wordt belemmerd.

- ➔ Verzuring is hier geen ernstig probleem. Het water is zeer zwak gebufferd.
- ➔ Beïnvloeding door omgeving is tot op heden beperkt. Het ven wordt omgeven door bos. Er staat weliswaar een zomerhuisje, maar er zijn geen aanwijzingen dat het veen wordt aangetast en het ven wordt 'opengemaakt' door baders of laten zwemmen van honden.
- ➔ Geen aanwijzingen voor enige eutrofiëring van het water. Aanwezigheid van Klein blaasjeskruid indiceert zeer voedselarm milieu.
- ➔ Bodem is weinig. Geen problemen.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten geldt voor het gehele ven: mooie veenvegetaties.
- ➔ Streefbeeld is hoogveenven (M26) en dat is het eigenlijk al.

#### Oplossing

Kappen van bos op de landduinen en direct rondom het ven om enig effect van verdroging nog meer te verminderen.

's Winters bosopslag in het veen in het ven verwijderen. Het is niet erg als dit leidt tot 'verwonding' van het veen, bijv. door het trekken van boompjes. Er ontstaan dan juist kommetjes en laagtes waarin slenkvegetaties tot ontwikkeling kunnen komen.

#### Aanbeveling

In Tongbersven oost komt een groot (schier-)eiland voor met pijpestrobulten met ertussen dophei, veenmos en veenpluis/wollegras. Het is waarschijnlijk een verdrogend veenrestant. Te overwegen is om hierin weer veenputten te maken om slenkvegetaties te ontwikkelen en hoogveengroei weer te stimuleren.

**Naam: Groot Aderven (Kampina)**

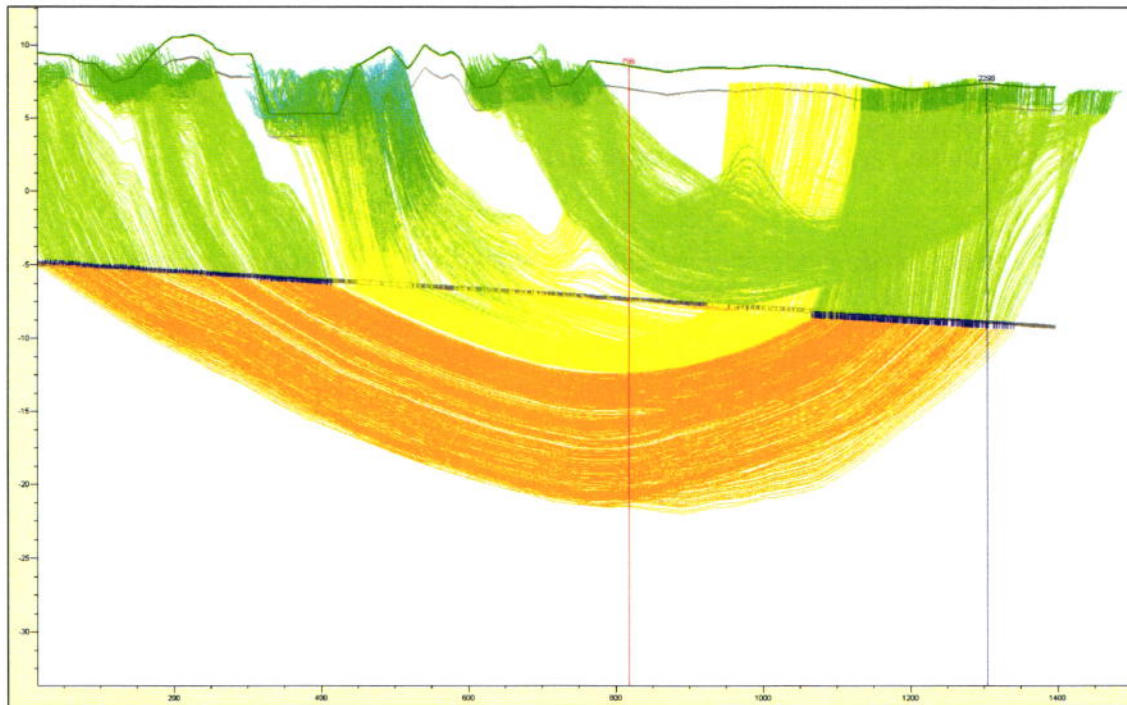
Beheerder; Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Ven is permanent watervoerend met weinig fluctuerend peil (maar ook steilere oevers).

Ven en omgeving verliest water vooral aan ondergrond. Stroombanen leiden naar Essche Stroom!



*Stroombaanberekeningen met het GGOR-model voor de natte natuurparel Kampina: stroombanen vanuit de Oisterwijkse vennen e.o. (links), waarbij het grondwater reist richting de Essche Stroom.*

Ecohydrologische positie:

Groot Aderven ligt tussen Klein Aderven en Staalbergven. Ven ligt dichterbij waterscheiding dan bij beekdal.

Waterkwaliteit

Het water is zwak zuur (pH 5,7; 1 meting) en zeer zwak gebufferd.

Orthofosfaatgehalte is zeer laag (0,01 mg/l) evenals nitraatgehalte. Chlorofylgehalte 18 µg/l (1 meting).

Water is ionenarm en arm aan sulfaat.

Bodem:

Volgens waterbodemonderzoek 0 (-15) cm slib en specie is vrij toepasbaar (3 monsters, waarvan 2 zonder slib).

Botanische kwaliteiten:

Botanisch niet correct (in woorden van Hv Dam) maar landschappelijk wel fraai ven.  
In water vlekken met Waterlelie.

Smalle zone met veel Gele lis, Gewone wederk, eutrafente soorten (Liesgras) en vensoorten (Moerashertshooi, her en der verspreid) en Waternavel. Op de oostoever wilgenstruweel. Op de noordoever Riet en Wilg en een inhammetje met Veenmos. Lokaal komt Gagel voor (aanwijzing op grondwaterstroming). Groeiplaats van waterdrieblad (in potentie veenvormer).

#### Randzone ven:

Ven ligt al sinds 19<sup>e</sup> eeuw temidden van (naald-)bos. Bos aan de noordzijde met Pijpestro (wisselvochtig). Bos tot aan en in het water. Oever is al aan zijde vrijgesteld.

#### Fauna:

#### Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem. Ven is watervoerend met weinig fluctuerend peil. Het ven en de omgeving verliest het wateroverschot wel naar de diepere ondergrond.
- ➔ Verzuring is een mogelijk probleem. Het water is nu zeer zwak gebufferd, waarschijnlijk dankzij de aanwezigheid van enig slib op de bodem. Maar de mogelijke aanvoer van bufferstoffen uit de omgeving is zeer beperkt, omdat de bodems uitgeloofd zijn en het water wegzijgt naar diepere pakketten (en uiteindelijk naar Essche Stroom). N.B. Gagel komt ook alleen lokaal voor.
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Geen aanwijzingen voor enige eutrofiëring van het water.
- ➔ Er komt slib voor op de venbodem, maar het is kennelijk geen dikke laag. M.u.v. waterlelie lijken er geen waterplanten aanwezig te zijn. De diepte in combinatie met geringer doorzicht en het slib op de bodem zou een negatieve uitwerking kunnen hebben op de ontwikkelingsmogelijkheden van waterplanten.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten zijn beperkt tot de lokale aanwezigheid van Gagel.
- ➔ Streefbeeld is zeer zwakgebufferd ven (M12zz) zoals bij het naastgelegen Staalbergven, maar het houden van voldoende buffering (en anorganisch koolstof) in de waterlaag lijkt problematisch te zijn. In Staalbergven is niet voor niets aanvoer van grondwater nodig. Bovendien zijn de oevers vrij steil en dat bemoeilijkt ook het aanslaan van vegetaties uit de Oeverkruidklasse (vergelijk de Centrale vennen waar herstellingrepen zijn uitgevoerd).

#### Voorlopige aanbevelingen:

Gezien de trage tot teleurstellende ontwikkelingen in de Centrale vennen sinds de ingreep, de steilte van de oevers, de geringe kansen voor buffering en bekalking (nauwelijks voeding met grondwater) in het Groot Aderven is op korte termijn geen kansrijke ontwikkeling van een levensgemeenschap van een zeer zwakgebufferd ven te verwachten.

Het terugdringen van de boomrand verder van het ven beperkt de bladval in het water en daardoor wordt de slibaanwas minder. Bosopslag treft echter weer snel op en de maatregel vraagt om herhaling om de zoveel jaar.

Op grond hiervan lijkt het effect van het nemen van maatregelen in het Groot Aderven beperkt.

**Naam: Wolfspuiten (Kampina)**

Beheerder; Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Ven is permanent watervoerend met weinig fluctuerend peil (maar ook steilere oevers). Ven en omgeving verliest water vooral aan ondergrond. Stroombanen leiden naar Essche Stroom!

Ecohydrologische positie:

Wolfspuiten liggen tussen Staalbergven en Achterste stroom

Waterkwaliteit

Matig zuur (pH 4,8 – 5,5) en zeer zwak gebufferd (4 mg/l HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>).

Ortho-P en nitraat beide zeer laag. Chlorofylgehalte 12 tot 58 ug/l in 2009.

Water is ionenarm en arm aan sulfaat.

Bodem:

Volgens waterbodemonderzoek 10 - 20 cm slib en specie (3 monsters) is vrij toepasbaar of klasse A.

Botanische kwaliteiten:

Hoogveenachtige vegetatie zou zijn verdwenen. Nu veel waterlelie in het openwater.

Randzone ven:

Deel van de oeverzone is al vrijgesteld. Op de hoge zandwal naast ven staan dennenbomen. Regenval zorgt ervoor dat de dennennaalden het ven in spoelen.

Fauna:

Broedlocatie van Dodaars (Natura 2000 soort met instadhoudingsdoel)

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem. Ven is watervoerend met weinig fluctuerend peil. Het ven en de omgeving verliest het wateroverschot wel naar de diepere ondergrond.
- ➔ Verzuring is een mogelijk probleem. Het water is nu zeer zwak gebufferd, waarschijnlijk dankzij de aanwezigheid van enig slib op de bodem. Maar de mogelijke aanvoer van bufferstoffen uit de omgeving is zeer beperkt, omdat dit water wegzijgt naar diepere pakketten (en uiteindelijk naar Essche Stroom).
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Lichte eutrofiëring van het water. Chlorofylhalte is hoger dan 25 ug/l.
- ➔ Er komt slib voor op de venbodem met een dikte van 10 tot 20 cm. M.u.v. waterlelie lijken er geen waterplanten aanwezig te zijn. De diepte in combinatie met geringer doorzicht en het slib op de bodem zou een negatieve uitwerking kunnen hebben op de ontwikkelingsmogelijkheden van waterplanten.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten zijn beperkt tot de lokale (?) aanwezigheid van Gagel.
- ➔ Streefbeeld is zeer zwakgebufferd ven tot hoogveenven (M12zz/M26). Het houden van voldoende buffering (en anorganisch koolstof) in de waterlaag lijkt problematisch te zijn (evenals in het naastgelegen Staalbergven). Bovendien zijn

de oevers vrij steil en dat bemoeilijkt ook het aanslaan van vegetaties uit de Oeverkruidklasse.

Voorlopige aanbevelingen:

Zie Groot Aderven. Gezien de steilte van de oevers, de geringe kansen voor buffering en bekalking (nauwelijks voeding met grondwater) in de Wolfspuiten is op korte termijn geen kansrijke ontwikkeling van een levensgemeenschap van een zeer zwakgebufferd ven of van een hoogveenven te verwachten.

**Naam: Bosven bij natuurtheater Oisterwijkse bossen**

Beheerder: Gemeente O'wijk of Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Fluctuerend. Waterpeil is 10 tot 20 cm gezakt.

Ecohydrologische positie:

Klein vennetje tussen Adervennen en Van Esschenven. Dichter bij waterscheiding dan bij beekdal.

Waterkwaliteit

Het vennetje is zwak zuur (pH 6), zeer zwakgebufferd en rijk aan voedingsstoffen.

Het wateroppervlak is grotendeels bedekt met kroos.

In de Zuidwesthoek is een lozingspijp o.i.d. gezien.

Bodem:

Organische prutlaag op de bodem

Botanische kwaliteiten:

Geen kwaliteiten. Kroosdek en Watervorkje. Hoekje met Riet. Ook Gele lis aanwezig en een pluk met een grote zegge (*Carex acuta?* *elata?*).

Randzone ven:

Ven ligt in bos

Fauna:

Voorlopige aanbevelingen of opmerkingen:

Het vennetje was in het verleden onderdeel van het vogelpark. Dat is vermoedelijk de oorzaak van de waargenomen eutrofiëring en slibophoping.

Het vennetje geeft weinig aanleiding voor investeringen om een natuurlijk ven te creëren.

Kappen van bomen wellicht beter bewaren voor andere vennen (imago, publiciteit).

Aandachtspunt voor waterschap; wordt er nog geloosd?

**Naam: Kruisven bij natuurtheater Oisterwijkse bossen**

Beheerder: Gemeente O'wijk of Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Vermoedelijk geen droogval; watervoerend ven.

Ecohydrologische positie:

Vennetje is eigenlijk een door de weg afgesneden uitloper van het Van Esschenven.

Waterkwaliteit

Bodem:

Organische prutlaag op de bodem

Botanische kwaliteiten:

Aan de oostzijde komt Gagel voor; aan de noordzijde een randje met een grote zeggesoort. Verder Gele lis en Lisdodde langs de randen van het ven. In het water velden met Waterlelie.

Randzone ven:

Ven ligt in bos. Nabij het ven en uitkijkend op het ven enige villa's.

Fauna:

Voorlopige aanbevelingen of opmerkingen:

Ven ziet er prima uit; ook voor de aanwonenden. Mede om die redenen weinig aanleiding om in te grijpen.



**Naam: Achterste Kolkven in Oisterwijkse bossen**

Beheerder: Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Permanent watervoerend.

Via watergangen kan / kon water van Achterste naar Rosep of via Middelste Kolkven naar Groot Kolkven worden geleid.

Ecohydrologische positie:

Ven wordt aan de zuidzijde omgeven door hogere gronden. De grondwaterstroming is in noordelijke richting. Het ven wordt vermoedelijk deels gevoed met grondwater vanuit een betrekkelijk smalle zone ten zuiden van het ven.

Waterkwaliteit

Water is niet zuur (pH 7,4 – 8,3), vrij hard (alkaliniteit 1,5 a 2 meq/l) en ionenrijk (EGV 338-372 microS/cm).

Het water is geutrofiëerd met hoge fosfaatgehalten, hoge chlorofylgehalte (38-67 ug/l) en een rijke visstand gezien de Aalscholvers in het ven.

Ven grenst aan landbouwgebied (inmiddels eigendom van Natuurmonumenten) en is geeutrofiëerd. Via een watergang afkomstig van 't Stokske kan nog water worden aangevoerd.

Bodem:

Organische prutlaag op de bodem. Volgens waterbodemonderzoek 75 - 80 cm slib en specie (3 monsters) is klasse A of B met meerdere probleemstoffen.

Botanische kwaliteiten:

Het ven zelf heeft geen bijzondere kwaliteiten. Het grenst aan een broekbos.

Randzone ven:

Achterste Kolkven ligt vanouds op de grens natuur – cultuur en wordt deels omgeven door broekbos.

Fauna:Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem. Ven is watervoerend met weinig fluctuerend peil.
- ➔ Verzuring is geen probleem. Het water is gebufferd en zelfs te hard voor een ven.
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Het ven is geeutrofiëerd. Planktonbloei en slibaanwas treedt op.
- ➔ Er komt slib voor op de venbodem en dat heeft inmiddels een dikte bereikt tot 0,8 m. De diepte in combinatie met gering doorzicht, planktonbloei en het slib op de bodem heeft een negatieve uitwerking op de ontwikkelingsmogelijkheden van waterplanten.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten in het ven zijn er niet.
- ➔ Streefbeeld is zwakgebufferd ven (M12z). Gezien de ligging tussen cultuurland en natuur en de positie tussen hogere gronden met grondwatervoeding als gevolg zou dit wel eens kansrijk kunnen zijn.

### Oplossingen

De belangrijkste ingreep is baggeren. De dikke sliblaag maakt het nu onmogelijk om een helder, plantenrijk water te ontwikkelen. Er is geen vrees voor verzuring van het ven na verwijdering van de sliblaag. Het ven wordt gevoed met grondwater en dit grondwater uit het omringende gebied is gezien het grondgebruik niet extreem zuur.

Een aanpassing van het peilbeheer is wenselijk op een wijze dat in het winterhalfjaar het aangrenzende broekbos zoveel mogelijk plasdras staat en zomers het waterpeil zakt.

Deze peildaling in het zomerhalfjaar begunstigt de aanstroom van grondwater en kan er toe leiden dat (zwakgebufferd) wateroverschot vloeit richting het Middelste Kolkven. Wel mag de peildaling niet zondanig groot zijn (maximaal enige decimeters) dat het broekbos daardoor uitdroogt.

**Naam: Middelste en Groot Kolkven in Oisterwijkse bossen**

Beheerder: Natuurmonumenten

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Permanent watervoerend.

Via watergangen kan / kon water van Achterste via Middelste Kolkven naar Groot Kolkven worden geleid. Van Groot Kolkven kon weer water worden afgelaten op Voorste Choorven.

Ecohydrologische positie:

Ven op dekzandrug nabij waterscheiding. In en om het Groot Kolkven domineert wegzijging. Langs de oostrand van het ven is er een zeer klein aandeel van voeding met lokaal geïnfiltreerd grondwater. Voor het Middelste Kolkven geldt dat ook en is er een klein aandeel van voeding met lokaal geïnfiltreerd grondwater langs de noordoost tot zuidooststrand van het ven.

Waterkwaliteit

Voedselrijke plas waarop wordt gevist.

In het Groot Kolkven is in het weekend van 11-12 september 2010 een flinke vissterfte geweest met meer dan 1000 kleine vissen. De grote vissen leven nog, maar de vraag is voor hoelang. Het zuurstofgehalte was nog maar 10%. Een typische najaarszuurstofdip in een te voedselrijke plas met een te slibrijke bodem. De bodemwoelende vissen zijn mogelijk de oorzaak.

Ook vorig jaar zijn zuurstofconcentraties van 22% gemeten.

Bodem:

Organische prutlaag op de bodem. Volgens waterbodemonderzoek 30 - 50 cm slib en specie (3 monsters) is klasse A met meerdere probleemstoffen.

Botanische kwaliteiten:

In Middelste Kolkven is open water zonder Waterlelie. Langs randen Gewone wedderik en Moeraswedderik. Lokaal Veenmos op lage plekken.

Randzone ven:

Bos tot aan de randen van het ven. In een deel van de bossen is Pijpestro dominant (wisselvochtig milieu).

Fauna:

Vanwege grootte van het ven zitten er altijd wel 'ergens' watervogels.

Opmerkingen

Het Groot Kolkven wordt gepacht door een visclub. Hier is sprake van visuitzettingen en bekalking. Water is voedselrijk maar niet zo extreem als verwacht voor een visvijver. NM heeft in deze een dubbele pet. Het water is verpacht aan de visclub. Dit zijn dwingende contracten (tot 2015) maar kunnen wel worden beëindigd op basis van nieuwe doelstellingen. In de geplande recreatiedriehoek ten zuiden van de Kampina wordt een waterplas aangelegd (nu fase bestemmingsplan). Wens is om de visclub te verplaatsen van Kolkven naar deze nieuwe plas.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem. Ven is watervoerend met weinig fluctuerend peil.
- ➔ Verzuring is in de huidige toestand geen probleem. Het water is gebufferd. Wel is er een risico voor verzuring als de sliblaag wordt verwijderd in den droge en het ven zich daarna vult met zuur en verzurend grondwater.
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Het ven is geeutrofiëerd. Planktonbloei en slibaanwas treedt op en ook vissterfte door zuurstoftekorten.
- ➔ Er komt slib voor op de venbodem en dat heeft inmiddels een dikte bereikt tot 0,5 m. De diepte in combinatie met gering doorzicht, planktonbloei en het slib op de bodem heeft een negatieve uitwerking op de ontwikkelingsmogelijkheden van waterplanten.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten in het ven zijn er niet (?).
- ➔ Streefbeeld is zwakgebufferd ven (M12z). Het houden van voldoende buffering (en anorganisch koolstof) in de waterlaag bij uitvoering van herstelmaatregelen vraagt aandacht. In het naastgelegen Choorven waar herstelingsrepen zijn uitgevoerd, verloopt het herstel van de venlevensgemeenschap moeizaam. Bovendien zijn de oevers vrij steil en dat bemoeilijkt ook het aanslaan van vegetaties uit de Oeverkruidklasse.

#### Oplossingen

De eerste belangrijke ingreep bij een herstel van het Kolkven is baggeren. De dikke sliblaag maakt het nu onmogelijk om een helder, plantenrijk water te ontwikkelen en geeft zelfs aanleiding tot vissterfte.

Daarnaast is het van belang om voldoende doorzicht, buffering en beschikbaarheid van kooldioxide in het water te hebben. Mogelijk biedt aanvoer van water uit het Achterste Kolkven (zie aldaar) via het Middelste Kolkven een goed perspectief [nader uit te zoeken].

**Naam: Rietven in Oude Hondenberg bij Oisterwijk**

Beheerder; Brabants Landschap; deels (marginaal) eigendom van derden (bij Jonge Hertog).

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Rietven wordt gevoed door Ter Braakloop. In 2009 en nu ook in 2010 ligt deze waterloop in (een deel van) de zomer droog.

Ven is watervoerend.

In gagelmoeras aan zuidzijde van ven is een peilbuis geplaatst (in kader van NNP).

Ecohydrologische positie:

In landduincomplex gelegen langs beekdalrand. Ven wordt gevoed via Ter Braakloop en loopt over naar Reusel en ontvangt water bij overstroming op Reusel. Onder het bruggetje in de kade ligt een drempel.

Het is aannemelijk dat er grondwatervoeding optreedt vanuit de landduinen ten westen en ten zuiden van het ven.

Waterkwaliteit

Het ven is weinig zuur (pH 6,5 – 7,2) zwak gebufferd (ca 40 mg/l HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) en tamelijk ionenrijk (rond 200 µS/cm).

Het ven is geëutrofeerd (chlorfyl 9 tot 42 µg/l) met weinig doorzicht.

Bodem:

Organische prutlaag op de bodem. Volgens waterbodemonderzoek 20 - 65 cm slib en specie (3 monsters) is klasse A of B met meerdere probleemstoffen.

Botanische kwaliteiten:

In het open water Gele plomp. Soorten als Blaaszegge, Kattestaart, Gewone wederk op en langs de kade door het ven en Waterzuring, Gele lis, Lisdodde en Melkeppe gezien.

In noordelijk deel gaat de wilgen een eind het water in. Bosmoeras in wording. Ook eiken en douglas staan tot op de rand van het ven.

Randzone ven:

Ven wordt omgeven door bos, noordelijk deel tot aan en in de rand. In het westen reikt het terrein van de Jonge Hertog (tegenwoordig een wokrestaurant) tot aan de uitlopers van het Rietven.

Zuidelijk van het ven ligt een open gekapt gagelmoeras met pijpestro, dophei en enkele open, lage plekken (plasdras) vol met Veenmos, Knolrus en langs de randen Veenpluis en een slenk met Snavelzegge.

Op de oever van de Ter Braakloop Moerasviooltje waargenomen.

Fauna:

Onderzocht in 2010 door Cools i.o.v Brabants Landschap.

Opmerkingen:

In kader van NNP is gezien of stroomgebied kan worden verkleind, door het stroomgebied boven de A58 af te leiden naar de Reusel.

Het dan resterende deel dempen van de Braakloop wordt lastig ivm pachters op landbouwgrond.

#### Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem. Ven is watervoerend met fluctuerend peil.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Het water is zwakgebufferd.
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan en in de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Het ven is geeutrofiëerd. Planktonbloei en slibaanwas treedt op. Oorzaken zijn te zoeken in de Terbraakloop, bladinvall en mogelijk een overstort van het restaurant en andere bebouwing, voormalig gebruik als visvijver en inundaties met Reusel-water.
- ➔ Er komt slib voor op de venbodem en dat heeft inmiddels een dikte bereikt tot 0,65 m. De diepte in combinatie met gering doorzicht, planktonbloei en het slib op de bodem heeft een negatieve uitwerking op de ontwikkelingsmogelijkheden van waterplanten.
- ➔ Het ven wordt gevoed met water uit de Terbraakloop, met uitzondering van drogere zomers.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten in het ven zelf zijn er niet. Wel in de omringende zone zuidelijk van het ven.
- ➔ Streefbeeld is zwakgebufferd ven (M12z). Gezien de ligging nabij de beek en de positie tussen hogere gronden met landduinen is grondwatervoeding zeer waarschijnlijk, de kans op verzuring klein en de mogelijkheden voor een zwakgebufferd ven in principe groot.

#### Oplossingen

Een combinatie van maatregelen is wenselijk. De aanvoer van (voedings)stoffen via de Terbraakloop moet worden verminderd. Afleiding van het bovenstroomse gebied naar de Reusel kan al heel veel schelen. Het overgebleven deel dat afgevoerd wordt richting Rietven zorgt er in ieder geval voor dat het Rietven niet zal verzuren.

Vervolgens moet in het ven de sliblaag worden verwijderd. De dikke sliblaag maakt het nu onmogelijk om een helder, plantenrijk water te ontwikkelen.

Mogelijk is een verhoging van de kade nodig om instroom van water uit de Reusel te voorkomen bij hoogwater. Een klepduiker is nodig om het wateroverschot af te laten uit Rietven met Terbraakloop op een peilniveau dat het zelfde is als nu of liefst nog wat hoger (zodat het gagelmoeras aan de zuidzijde zomers langer nat blijft, maar anderzijds geen wateroverlast ontstaat bij 'de jonge hertog' en andere bebouwing). In de zomer mag het water uitzakken. Tevens dienen bodemwoelende vissen afgevangen te worden.

**Naam: Schaapsven**

Beheerder; Brabantse Landschap; gedeeld eigendom ( $\pm 5\%$ ) met particulier

Veldbezoek: 16-7-2010

Waterhuishouding:

Watervoerend ven.

Er is nog een afwateringsloot herkenbaar.

Ecohydrologische positie:

Gelegen in de zone halverwege tussen de waterscheiding en de beek. Mogelijk ontvangt het ven het nodige grondwater uit de dekzandrug.

Waterkwaliteit

Het water is matig zuur (pH 5), zeer zwakgebufferd (4-5 mg/l  $\text{HCO}_3^-$ ) en lage gehalten aan ortho-fosfaat en nitraat.

Het chlorofylgehalte is echter hoog ( $> 85 \text{ ug/l}$ ) en tijdens het veldbezoek was het water groen.

Bladeren van Waterdrieblad lijken te zijn aangetast over vrijwel de gehele oeverlengte van het ven waar de soort voorkomt. Door bestrijdingsmiddel? Wordt door AID onderzocht, resultaat is eind september 2010 nog niet bekend.

Bodem:

Aan oostzijde is een strandje herkenbaar (particulier bezit)

Volgens waterbodemonderzoek 10 - 30 cm slib en specie (3 monsters) is vrij toepasbaar of klasse A., als je het materiaal als bagger classificeert.

Botanische kwaliteiten:

Over grote lengte van venoever is een verlandingsvegetatie met (resp. afnemend in presentie en abundantie) Waterdrieblad [ld], Wateraardbei, Gele plomp, Moeraswederik, Grote egelskop, Gele lis en zeggepollen. Plaatselijk Pitrus en zegges. Een drijftil met lisdodde in het oosten.

In open water Gele plomp en langs de rand een weinig Waterlelie.

Er is een schiereiland met veen, Gagel, Berkjes en zegges (Snavel- en Draadzegge).

Randzone ven:

Het ven wordt omgeven door bos

Fauna:

Meerdere soorten libellen worden gezien, waaronder Koraaljuffer, Watersnuffel, Viervlek, Vuurjuffer; graskarper (onbekend door wie uitgezet)

Voorlopige aanbevelingen:

Het gedeelde eigendom met een particulier die weinig gecharmeerd is van een natuurlijk ven met verlanding bemoeilijkt een herstel.

Positief is dat het ven niet te zuur is of verzurend en een vrij krachtige verlandingspotentie heeft met beschermde planten zoals waterdrieblad langs de oeverrand. In potentie zou dit aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van een trilveen langs de randen. Aan de westzijde heeft al eens ooit zo een ontwikkeling plaats gehad en is nu een verbost venig schiereiland.

Helaas lijkt nu ook een eutrofiëring aan de gang te zijn met planktonbloeien; mogelijk geïnitieerd door het uitzetten van vis (graskarper) waardoor plantengroei wordt

geconsumeerd, de bodem wordt omgewoeld en organisch materiaal wordt omgezet in slib.

Te overwegen is om de boomopslag op het venige schiereiland te verwijderen en aldaar veenputten te maken zodat slenkvegetaties en veengroei worden begunstigd.

Onlangs zijn in september 2010 rondom het ven over een breedte van 6 meter de bomen verwijderd. Aan de noord en zuidzijde is de oever vanaf de waterlijn geplagd.

Tevens is aan de Noord en zuidzijde de bagger in de oeverzone voor een deel verwijderd. Daar waar waterdrieblad en wateraardbei werden aangetroffen is niet gebaggerd. (schr. med. T. Quekel Brabants Landschap)



**Naam: Kanunnikesven**

Beheerder; Brabants Landschap

Veldbezoek: 21-7-2010

Waterhuishouding:

Geïsoleerd ven met een fluctuerende waterstand (0,5 m in de periode 1994-2000). In de zandbodem van het ven is een glydelaag aanwezig, die zich uitstrekt tot in de omgeving van het ven (maar daar verdroogd en verbrokken; volgens Hanhart). In droge jaren kan verdroging glydelaag zich uitbreiden en daarmee toename doorlatendheid van deel van venoever. Dat is reversibel na een relatief lange natte periode.

In de ondergrond komen lemlagen voor binnen 7 m beneden maaiveld.

In de nabije omgeving ligt de woonwijk Schuttersbosch met een ontwaterende invloed op het grondwater in het natuurgebied waarin het Kanunnikesven is gelegen.

Ecohydrologische positie:

Kanunnikesven wordt vrijwel geheel gevoed door neerslag. De kwetsbaarheid van het systeem ligt in de mate van doorlatendheid van de ondergrond (toestand van de glydelaag).

Waterkwaliteit

Matig zuur ven (pH 4,4 – 5,5), ionenarm en arm aan sulfaat, orthofosfaat en nitraat.

Bodem:

Venig tot organisch en langs de oever zandig. In het ven is een grote drijftil aanwezig. Mogelijk komt de drijftil bij lagere of verlaagde venpeilen in contact met de waterbodem en wordt daardoor verdroging en vervolgens mineralisatie van het veen bevorderd.

Botanische kwaliteiten:

Het veenmoseiland wordt gedomineerd door veenmosbulten met pollen van Eenarig wollegras [f] en opslag. In noorden veel Draadzegge. In zuiden van eiland tussen Pitrus en Berken nog relatief klein deel met Zonnedauw [lf], snavelbiezen [lf], Kleine veenbes [lf]. Lokaal waterdrieblad tussen het veenmos. Scheuchzeria en Veenmoszegge niet gevonden. In de rand domineert Pijpestrootje, Pitrus of Draad- of Snavelzegge.

Rond het veeneiland is een zone met Snavelzegge tot 5 meter breed.

In het water veel waterlelie [a] en Knolrus [a], verder Drijvend fonteinkruid [o], Waterbies [lf-la], Snavelzegge [la] en naar de oever Waternavel, Bidens [o], Gele lis [sp], Veelstengelige waterbies [la], Waternavel, Gewone wederik en op de oever ook Pitrus [o] of een zone van Pijpestro.

In een hoekje Mannagras [la] en Waterdrieblad [lf] langs de oever.

Enige decennia terug kwamen nog soorten als Veenbloembies, Veenmoszegge en Veenmosorchis voor. Deze zijn verdwenen. Tijdens het veldbezoek is nog gezocht naar deze soorten. Verdwijning vermoedelijk door successie (mogelijk bevorderd door antropogene oorzaken). Het zijn namelijk soorten van slenkvegetaties in vennen en deze zijn er thans weinig meer.

Randzone ven:

Bebost. Lokaal is het bos teruggezet. Het ven ligt aan de rand van Eindhoven op 100 m vanaf de bebouwde kom. Er worden veel honden uitgelaten om en zelfs in het ven.

Fauna:

Broedbiotoop Dodaars, Broedgeval van Sperwer

Moeras- en Struiksprinkhaan, Venwitsnuitlibel, Gewone pad  
Ven is in 2010 onderzocht door Cools i.o.v. Brabants Landschap.

#### Opmerkingen:

Het ven is pakweg 15 jaar geleden leeggepompt en schoongemaakt. Lokaal is bos teruggezet langs de oever.

Ten tijde van het veldbezoek waren schoolkinderen actief gewapend met netjes en werden honden uitgelaten (ook in het ven).

Hydrologisch onderzoek verricht in 2008 door Hanhart consult i.o.v. Brabant water. Zijn bevindingen zijn meegenomen in deze expert sheet.

#### Aanbevelingen

Veenputjes maken in de hoogveenkern om weer slenkgemeenschappen en veenmosgroei te stimuleren.

#### Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging vormt mogelijk een bedreiging.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Het water is zeer zwakgebufferd.
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan en in de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Het ven is niet geeutrofiëerd.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten zijn in het ven nadrukkelijk aanwezig. De veenkern c.q. drijftil in het ven is een bijzonder en kwetsbaar fenomeen met een bijzondere plantengroei.
- ➔ Streefbeeld is hoogveenven en dat is het ook al (maar enkele bijzondere soorten zijn verdwenen).

#### Oplossingen

Hanhart bepleit een vermindering van de wegzijging vanuit het vensysteem door een structurele verhoging van de freatische grondwaterstand (in het Nuenen-systeem), door:

- dempen van greppels aan de westzijde van het ven, in de laagte in het bos aan de noordoostzijde van het ven;
- verondiepen en opstuwen van watergangen in de graslanden ten noordoosten van het ven;
- vermindering schermbeemaling ten westen van Heezerweg;
- verminderen mogelijke ontwatering en oppompen grondwater in woonwijk Schuttersbos;
- compenserende maatregelen in kader van duurzame inpassing van de grondwaterwinning.

Voor het ven zelf is het maken van veenputjes in de hoogveenkern aan te bevelen om weer slenkgemeenschappen en veenmosgroei te stimuleren.

**Naam: Rietven bij Eindhoven**

Beheerder; Brabants Landschap

Veldbezoek: 21-7-2010

Waterhuishouding:

Geïsoleerd ven

Ecohydrologische positie:

Tenminste voor een deel als bij Kanunnikesven. Het ven wordt gevoed door neerslag. Maar in de 'vergeten'hoek (zie verderop) wijzen soorten als Veldrus op aanrijking met jong grondwater. De kwetsbaarheid van het systeem ligt in de mate van doorlatendheid van de ondergrond (toestand van de glydelaag; voor zover hier aanwezig).

Waterkwaliteit

Matig zuur ven (pH 5 – 6,3), zeer zwak gebufferd, ionenarm maar met fluctuerende nutriëntengehalten en waarbij zeer hoge chlorofylgehalten zijn gemeten. Mogelijk is vis aanwezig. Van Beers (1996) maakt ook al melding van kleine en grotere vissen.

Bodem:

Zandige oevers. Organische prutlaag op de bodem. Volgens waterbodemonderzoek 20 cm slib en specie (3 monsters) is klasse A (zwarte metalen aanwezig).

Botanische kwaliteiten:

In ven komt eiland voor met Riet [a], Snavelzegge [a] langs de rand met Wateraardbei en een plek met Moerashertshooi.

In het water een zone van Waterlelie over enige tientallen m<sup>2</sup>.

Een 'vergeten hoek' met venige bodem en een zone met Veldrus [a], Waternavel [a], Moerashertshooi [o], Bidens [o], Biezenknoppen [o], Pijpestro [lf], Veenmos [lf-lf] en een zone met Snavel- [la] en Draadzegge [la] en Riet [f].

Het ven is in 1994 bezocht door Peter van Beers (1996). Hij vond nog soorten zoals Duizendknoopfonteinkruid en merkte op dat eerder soorten als Drijvende waterweegbree en Klein blaasjeskruid voorkwamen. De soortenrijkdom lijkt gestaag achteruit te gaan.

Randzone ven:

Ven is gelegen in bos

Fauna:Opmerkingen:

De oeverzone van het Rietven is door uitlaten van honden voor 2/3 geruïneerd.

Aanbevelingen

Takkenrillen maken om recreanten te geleiden en delen van de oever weer ruimte te geven voor verlanding. Feitelijk wordt de verlanding geblokkeerd door de intensieve oeverbetreding.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging vormt mogelijk een bedreiging (zie rapport Hanhart voor Kanunnikesven).
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Het water is zeer zwakgebufferd.

- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan en in de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Het ven is gezien de hoge chlorofylgehalten in een toestand van eutrofiëring geraakt. Het laten zwemmen van honden (erodering van randbegroeiing, opwerveling bodemmateriaal) en mogelijk ook de aanwezigheid van vis speelt hierbij vermoedelijk een belangrijke rol.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten zijn aanwezig in of om het eiland en in de 'vergeten' hoek. De soortenrijkdom kent al decennia achteruitgang.
- ➔ Streefbeeld is zeer zwakgebufferd ven (M12zz), maar er zijn ook kenmerken van hoogveenven (M26) aan te wijzen (veenmosontwikkeling in oever; drijftil echter wel verdroogd).

### Oplossingen

Primair van belang is de geleiding van de recreatie. Zolang de meeste oevers worden betreden en honden worden uitgelaten (laten zwemmen) is een ontwikkeling van een begroeide venoever en het tegengaan van eutrofiëring niet mogelijk. Het vraagt acties zoals takkenrillen maken, verleggen van paden, voorlichting, enz.

Als de recreatiezonering kan worden verbeterd, dan is verwijdering van sliblaag en vis (als bron van eutrofiëring) een belangrijke maatregel.

Hanhart bepleit voor het Kannunikesven een vermindering van de wegzijging vanuit het vensysteem door een structurele verhoging van de freatische grondwaterstand (in het Nuenen-systeem), door dempen van greppels, verondiepen en opstuwen van watergangen in de graslanden ten noordoosten van het vennencomplex, enz. Het Rietven ligt vlakbij het Kanunnikesven en zal kunnen profiteren van deze maatregelen.

**Naam: Karperven bij Eindhoven**

Beheerder; particulier

Veldbezoek: 21-7-2010

Waterhuishouding:

Geïsoleerd ven. Een droge aanvoersloot naar/van Karperven. Droge rabatgreppels in het omringende bos wateren in principe af op het ven.

Volgens Hanhart wiggen de leemlagen in de ondergrond (binnen 7 m beneden maaiveld), aanwezig bij het Kanunnikesven naar het zuiden uit. Mogelijk spelen die leemlagen bij het Karperven geen rol.

Het ven is gezien de aanwezige vegetatie gewoonlijk watervoerend. Vermoedelijk spelen slecht doorlatende lagen (glydelaag als bij Kanunnikesven?) een belangrijke rol. Gunstig is de grotere afstand tot de woonwijk Schuttersbosch gezien de ontwaterende invloed van de wijk op het grondwater in het natuurgebied met het Kanunnikesven.

Ecohydrologische positie:

Geïsoleerd ven; voornamelijk neerslaggevoed.

Waterkwaliteit

Niet bemonsterd en bemeten.

Bodem:

Voor een deel venig ontwikkeld.

Botanische kwaliteiten:

Voor circa 75 % verland met zegges (Snavelzegge) en langs open plekken een lint van Mattenbies en een rand met Drijvend fonteinkruid (2 m breed). In de verlandingszone Snavelzegge [a], Veenmos (la-a), Wateraardbei [f-a], Veenpluis [f], Gewone wederik [o], Waternavel, Moerashertshooi en Waterlelie [f-a] tussen de zegges. Geen boomopslag in de verlandingszones. Lokaal pitrus.

In open water Waterlelie.

Randzone ven:

Bosrand tot aan en in de venoever.

Fauna:

Moerassprinkhaan, Rietsprinkhaan

Opmerkingen:

Op twee plaatsen, beide bij een bankje, is de verlandingszone 'geopend' door het uitlaten van honden (gooien van stokken).

Aanbevelingen

Zone in de bosrand openkappen langs het ven; wordt ven beter beleefbaar.

Wel combineren met takkenrillen om bezoekers te geleiden.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is geen of geen groot probleem. Ven is watervoerend.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Het water is gezien de vegetatie niet verzuurd.

- ➔ Het ven wordt omgeven door bos tot aan en in de venrand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de venbodem.
- ➔ Er zijn aanwijzingen voor eutrofiëring van het ven.
- ➔ De bodem is niet onderzocht.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten in het ven zijn bij uitstek de verlandingszones langs de venoevers.
- ➔ Streefbeeld is ???. Het ven vertoont vooral kenmerken van een 'verlandingsven'. Het ven maakt een ontwikkeling door richting hoogveenven (M26).

#### Oplossingen

Het Karperven is een fraai verlandingsven met ontwikkelingsmogelijkheden richting hoogveenven.

Aanbevolen wordt om de bosrand langs het ven vrij te stellen en terug te dringen verder af van de venrand. Bijkomstig punt is dat het ven daardoor beter beleefbaar wordt.

Het ven ligt gelukkig op grotere afstand van de woonwijk, waardoor de beschadiging van de verlandingszone in de venrand door laten zwemmen van honden beperkt is gebleven. Een goede recreatiezonering en geleiding van bezoekers met takkenrillen is sterk aan te bevelen.

Communicatie met de eigenaar is daarbij gewenst.

**Naam: Leemputten Udenhout**  
Beheerder; Brabants Landschap  
Veldbezoek: 21-7-2010

Waterhuishouding:

Op hoofdlijnen 3 eenheden te onderscheiden:

- het 'oude' complex met leemputten, waarvan een deel onderling is verbonden
- de diepe zandput
- Kreitenheide, de laatste uitbreiding met een open plas omgeven door poelen.

Leemlagen in de ondergrond spelen uiteraard (leemputten) een belangrijke rol. De diepe zandput en de open plas in Kreitenheide doorsnijden de leemlagen.

Ecohydrologische positie:

De leem ondiep in de ondergrond speelt een belangrijke rol in het watersysteem. De leem is van belang bij de buffering van het watersysteem (weerstand tegen verzuring). Daarnaast heeft de leem een bepalende invloed op de waterhuishouding van de ondiepe wateren door beperking van de wegzijging enerzijds en anderzijds aanleiding geeft voor peilfluctuatie omdat tekorten door verdamping in de zomer moeilijk kunnen worden aangevuld.

Waterkwaliteit

De wateren verschillen onderling in watersamenstelling (zie verschillen in EGV), waarbij ionenarme (< 100 uS/cm) tot ionenrijkere (100 tot 250 uS/cm) maar over het algemeen zwakgebufferd water aanwezig is.

De verschillen worden veroorzaakt door ouderdom van de plas in combinatie met ontwikkeling van opgaande begroeiing rondom en dat mede door bladval aanleiding is voor opbouw organisch materiaal.

Bovendien zijn op allerlei putten vissen uitgezet waaronder bodemwoelers zoals karper. In een put in het oude leemputtencomplex (EGV 136 uS/cm) was het water groen met blauwalg.

Bodem:

Afhankelijk van ouderdom van put. De oudere putten met rondom boomopslag kennen opbouw van organisch materiaal op de bodem.

Ecologische kwaliteiten:

De leemputten zijn al sinds lang bekend als groeiplaats van Drijvende waterweegbree, soorten uit de Oeverkruidklasse en tredgemeenschappen (Nanocyperion) en als leefgebied voor bijzondere amfibieën zoals Boomkikker en Kamsalamander.

Kreitenheide

- Grote plas (EGV 560 uS/cm) langs randen vol met watercrassula.
- Nieuwe 'kuil' (nov. 2009 opgeleverd) aan oostzijde grote plas < 5% begroeid, droogvallend en EGV 575 uS/cm: naaldwaterbies [o], waterpostelein [o], sterrekroos [o].
- Grote cirkelvormige poel in ZO, watervoerend, oever kaal over > 70% en EGV 190 uS/cm met flap > 20% van oppervlak, kranswieren, Naaldwaterbies [lf], Waterpostelein [o], Watercrassula [lf], sterrekroos [o], Gesteeld glaskroos [la], waterranonkel [lf], Maskerbloem [lf] op oever en een plek met gewone waterbies.

- Oudste poel (9 jaar oud) in zuidwesten met opbouw organische laag, kwelvlies langs rand en EGV 103 uS/cm: drijvend fonteinkruid [la], waterranonkel [f], naaldwaterbies [la], gesteeld glaskroos [f], watertorkruid [o], gewone waterbies [o]. Deze poel is ook vindplaats van kamsalamander en kleine waterslamander
- Naastgelegen poel (naast oudste poel) met EGC 76 uS/cm en naast soorten van oudste poel ook Moerashersthooi [o], Egelboterbloem [o], Wolfspoot en Nietlla translucens [f].
- In brede randsloot in zuidwesten (EGV 281 uS/cm) vol met watercrassula. Verder drijvend fonteinkruid [o] en Potamogeton acutifolius [f].

Plaatselijk komt duizendguldenkruid voor.

De wirwar aan kades, bestaande uit kalkhoudende leem en met uitgeloopte taluds die nooit betreden worden, zorgen voor een zeldzaam habitat. Een belangrijke ecologische waarde die samenhangt met de kades in de oude leemputten is de verscheidenheid aan mossen, korstmossen en zwammen. Meerdere inventarisaties benadrukken het bijzondere karakter. Ontbossing, ook op kleine schaal, kan hier het nodige van vernietigen.

#### Oude complex leemputten

In zW-hoek is de bekende poel waar de boomkikkers met name zitten (weilandpoel no. 8) omgeven door zone van 2m breed met gewone waterbies. (EGV 128 uS/cm) Fonteinkruid poel (EGV 65 uS/cm).

In dit complex zijn enkele vindplaatsen van Drijvende waterweegbree.

De diepe zandput heeft helder water en EGV 242 uS/cm. In het water aan ZO zijde gesteeld glaskroos, smalle waterpest, teer? Vederkruid ('woekerend').

Aan noordzijde drooggevalen oeverplaten met massaal naaldwaterbies, gesteeld glaskroos en waterpostelein.

#### Randzone wateren:

De randen en kades van de oude leemputten zijn de laatste decennia begroeid geraakt met loofhout met als gevolg beschaduwing en veel bladval in het water.

#### Fauna:

In het oude leemputtencomplex en in de grote zandput zijn grote karpers, snoek en andere vissen aanwezig. Op twee plaatsen vonden we de resten van grote vissen. IJsvogel waargenomen.

#### Opmerkingen:

Eerder onderzoek uitgevoerd door Lucassen et al. (2007) ten behoeve van soortbeschermingsplan Drijvende waterweegbree.

#### Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging lijkt in eerste instantie geen probleem te zijn. De ondiepe leemputten kunnen deels of geheel droogvallen. Dit is gunstig voor soorten uit de Oeverkruidklasse zoals Gesteeld glaskroos en werkt beperkend voor vis (en daarmee gunstig voor amfibieën). Wel is het zo dat in het oude leemputtencomplex allerlei putten met elkaar verbonden zijn. Niet alleen gaan gradiënten in watersamenstelling hierdoor verloren en kunnen vissen zich overal verspreiden, maar ook kan het waterverlies in de zomer worden bevorderd als het water weglekt naar en in de leemkuil met de meeste wegzijging.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. De leemputten zijn zwakgebufferd.



- ➔ In het oude leemputtencomplex worden veel wateren inmiddels omgeven door bos tot aan de rand. Dit geeft aanleiding tot bladval en daarmee tot vorming van een organische laag op de bodem.
- ➔ In de nieuwe poelen en plassen komt de Watercrassula, een exoot, als woekeraar voor.
- ➔ Er zijn aanwijzingen voor eutrofiëring en een te hoge visstand met 'bodemwoelers' (o.a. grote karper) en planktonbloei en blauwalg in met name de grotere leemputten in het oude leemputtencomplex.
- ➔ Een bron van eutrofiëring van zowel land als water is de menigte Canadese gans en Nijlgans, die vanwege de rust, hier in de laatste jaren behoorlijk uitbreiden (schr. med. T. Quekel Brab. L.).
- ➔ De waterbodems zijn niet onderzocht.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten zijn bij uitstek gelegen in de pioniersoorten (soorten uit Oeverkruidklasse, kranswieren, Boomkikker). Door de uitbreiding van wateren zijn de pioniersoorten nog steeds volop aanwezig.
- ➔ Streefbeeld is zwakgebufferd water (M12z). In alle wateren inclusief de grote zandput is het water zwakgebufferd. In de nieuwe wateren, lokaal in het oude leemputtencomplex en in de grote zandput komen soorten uit de Oeverkruidklasse voor. De mogelijkheden zijn gunstig om zoveel mogelijk facetten van het streefbeeld te kunnen bereiken.

#### Aanbevelingen

Het behoud of uitbreiding van pioniersoorten was vooral mogelijk door de uitbreiding van wateren. Het oude leemputtencomplex waar het ooit allemaal is begonnen, groeit dicht (bosvorming op kades en oevers, verslibbing in het water door bladval) en verliest betekenis voor pioniersoorten. Een beheersvisie/-plan is wenselijk om in de tijd de aanwezigheid van voldoende pioniermilieus in het gehele natuurgebied met zand- en leemputten te kunnen faseren.

#### Oplossingen

Aandacht vraagt het oude leemputtencomplex. Deze wordt hieronder besproken. Belangrijke aanbeveling is het (weer) compartimenteren van de oude leemputten door verbindingen tussen leemputten en leemplassen te verbreken, ondiepe kades of vooroevers te maken die alleen zomers droogvallen. De kans op verspreiding van (bodem)woelende vis wordt dan sterk verkleind, de kans op waterverlies wordt geringer en de variatie in watersamenstelling wordt vergroot.

Het terugdringen van bos en bosopslag op kades en langs oevers is wenselijk op plaatsen met droogvallende zand- en leembanken en groeiplaatsen van water- en oeverplanten zoals Drijvende waterweegbree.

Enkele oude leemplassen met een slechte waterkwaliteit (planktonbloei, blauwalg, te hoge visstand, verslibbing) komen in aanmerking om zowel het slib op te ruimen als vis weg te vangen. Eventuele baggerwerkzaamheden zouden vanaf het water plaats moeten vinden om de kaden te ontzien.

Gerichte inperking van poulaties van ganzen (Nijlgans, Canadeze gans) door bejaging en/of eierschudden is te overwegen om de huidige waarden vast te kunnen houden.

**Naam: Maasven (Strabrechtse Heide)**

Beheerder; SBB

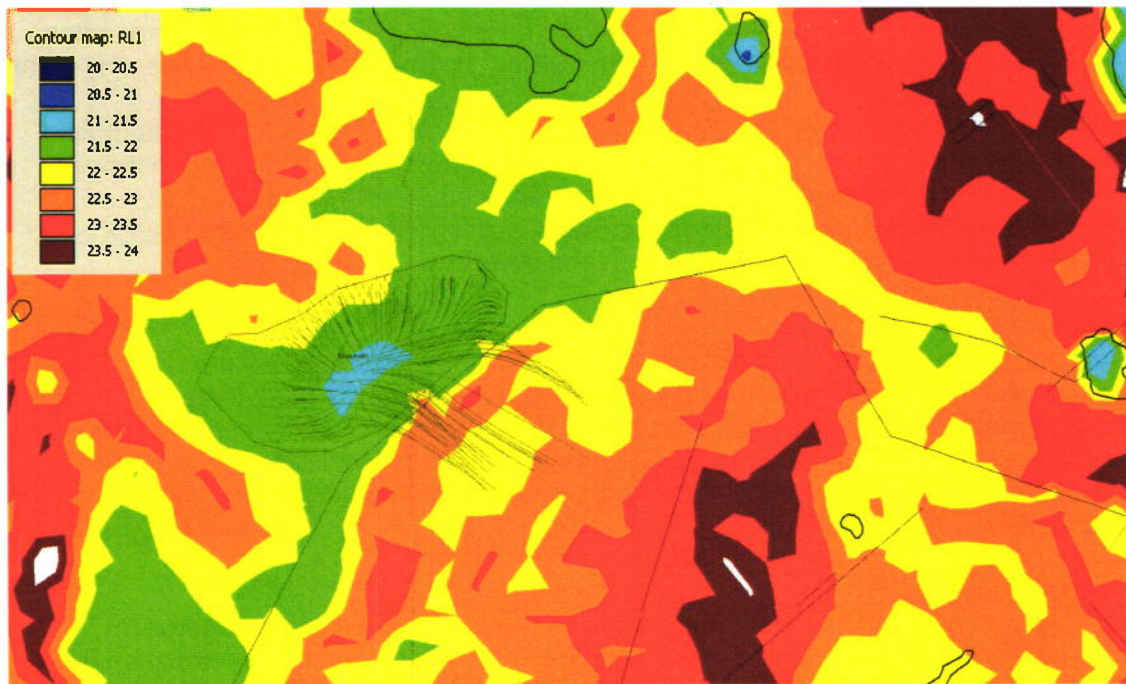
Veldbezoek: 21-7-2010

Waterhuishouding:

Maasven is onderdeel van de afwatering Witte Loop in het uitgestrekte heidegebied (infiltratielandschap).

Ecohydrologische positie:

Maasven maakt deel uit van de Witte loop en is gelegen in de overgang van infiltrerend naar drainerend.



*Stroombaanberekeningen met het GGOR-model voor de natte natuurparel Strabrechtse Heide: stroombanen naar het Maasven.*

Waterkwaliteit

Het beekwater ter hoogte van het Maasven was in 2005 (Buskens & Brouwer, 2005) helder, zwakgebufferd en zeer voedselarm met een extreem lage fosfaatconcentratie

Bodem:

Erfenis aan zware metalen vanwege aanvoer van Peelrijtwater (met overstorten, enz.) in verleden. Gegevens over de kwaliteit van de bodem is al verzameld in kader van visie door SBB opgesteld voor de Witte Loop.

Botanische kwaliteiten:

Het Maasven is dichtgegroeid met Pitrus. Er is een ontwikkeling naar een door veenmos gedomineerde vegetatie ingezet. In 2005 werden aangesloten velden van Gewimperd veenmos aangetroffen.

Anno 2010 was aan noordzijde van Maasven een deel geplagd. Daar stond Moerashertshooi [a], Waterpostelein, Witte waterranonkel [o], Vlottende biezen [o],

Waternavel [o], Snavelzegge, Klokjesgentiaan, Kleine zonnedaauw, Veelstengelige waterbies, Bruine snavelbies, Geelgroene zegge, Veenpluis, Snavelzegge, Witte snavelbies, Veenbies, Klein warkruid, Moeraswolfsklauw en Knolrus. Dit is gedaan door de beheerder om te bezien wat het plaggen in het Maasven zou kunnen opleveren. In Witte loop zelf komen soorten voor zoals Duizendknoopfonteinkruid, Moerashertshooi, Waterpostelein en (op de oevers) Zompzegge.

Randzone ven:  
Heide (uitgestrekt).

Fauna:  
Heikikker (juvenielen; Maasven, Witte Loop), Moerassprinkhaan (Maasven), Bruine metaalvlinder (plagstrook).

Opmerkingen:  
Maasven wordt begraasd met koeien tot in de Witte Loop.  
Rond 2000 is het Maasven ook al eens onderzocht in het kader van herstelplannen voor vennen (IWACO). Destijds is in samenspraak met SBB besproken om niet in te grijpen in het ven, maar te gaan voor een ontwikkeling met veenvorming,

Voorlopige conclusies:

- ➔ De Witte loop is gestuwd. Droogval in de zomer treedt wel op, maar verdroging is hier op lokaal niveau niet het probleem. Soorten uit de Oeverkruidklasse die droogval tolereren tot Veenmosvegetaties (niet bestand tegen droogval) houden hier goed stand.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Het Maasven is een zwakgebufferd milieu waar meerdere soorten van zwakgebufferde levensgemeenschappen stand houden.
- ➔ Het Maasven is gelegen in een groot heidelandschap, waardoor het in principe gevrijwaard is van onnatuurlijke beïnvloedingen. Wel is er nog een erfenis aan verontreinigingen in de (water-)bodem door wateraanvoer uit de Peelrijt in het verleden.
- ➔ Er zijn geen aanwijzingen voor eutrofiëring.
- ➔ Streefbeeld is zeer zwakgebufferd water (M12zz).

Aanbevelingen

Randzone Maasven komt meest in aanmerking om aan te pakken zoals in de reeds uitgevoerde plagzone.

De wens van SBB is om in de zone direct langs de Witte loop organisch materiaal (en voedingsstoffen en verontreinigingen) weg te halen. Te overwegen is om het wilgenstruweel (Gauwe wilg) gefaseerd 'op te ruimen' en de organische bodem aldaar eveneens weg te halen. De gedachte hierachter is dat de kans op vrijkomen van voedingsstoffen uit het wilgenbos daardoor wordt verminderd.

De voorkeur is om de kern van het Maasven ongeroerd te laten.

**Naam: Grafven (Strabrechtse heide)**

Beheerder; SBb (eigendom; Van Alphen)

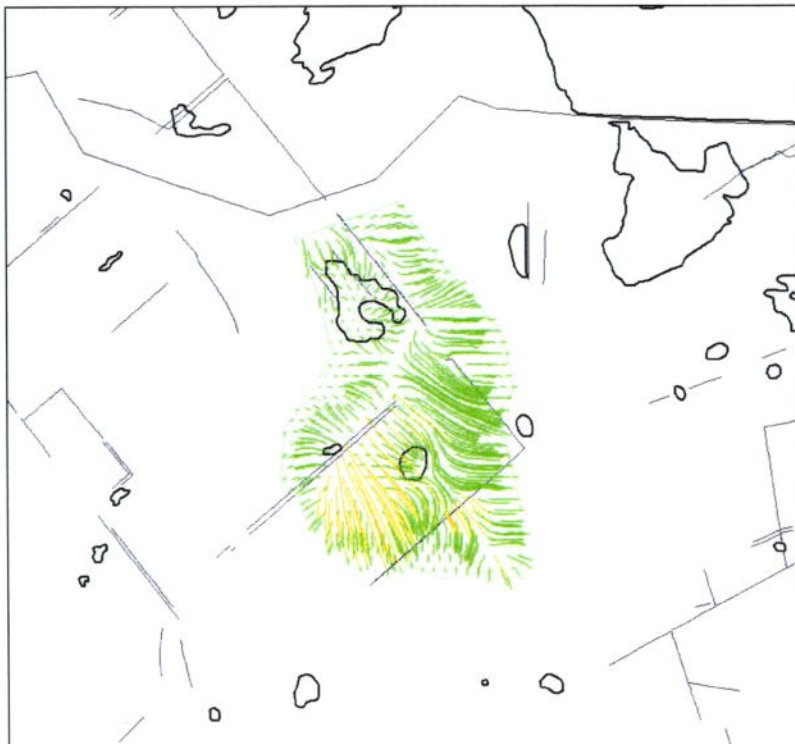
Veldbezoek: 21-7-2010

Waterhuishouding:

Periodiek droogvallend, schotelvormig ven met in de ondergrond ondiep leemlagen. Deze leemlagen beperken enerzijds de wegzijging, en kunnen anderszijds bevorderen dat grondwater uit de hogere zandkoppen richting de laagte met het ven stroomt. In het zuidoostelijk deel van het Grafven is dit met name het geval. Daar grenst het ven aan een hoger landduin en in het ven zijn al vóór 2000 een reeks van soorten van zwakgebufferd water gevonden (Van Beers, 1996). Het vormde de aanleiding om een herstelplan te maken voor dat deel van het ven en de organische laag af te plaggen en te verwijderen.

Ecohydrologische positie:

Ven in heidelandschap met zowel voeding door neerslag als met lokaal grondwater.



*Stroombaanberekeningen met het GGOR-model voor de natte natuurparel Strabrechtse Heide: stroombanen naar het Grafven.*

Waterkwaliteit

Matig zuur ( $\text{pH} > 4,3$ ) en (zeer) zwakgebufferd ven (ca 5 mg/l  $\text{HCO}_3^-$ ). Het water is ionenarm. Gehalte aan nitraat en orthofosfaat is zeer laag.

Bodem:

In westelijk deel is organische laag 10 tot 15 cm dik. Bij watervoerendheid van het ven kan een deel van het bij droogval gedroogde organisch materiaal gaan drijven en drijven naar de (geschoonde) oostzijde.

Botanische kwaliteiten:

Venbodem aan NWzijde vol met Knolrus maar ook met Kruipend struisgras [sp], Moerashertshooi [o], Veelstengelige waterbies [lf]

Aan oostzijde ten noorden van de kade is een deel van het ven geplagd en geschoond.

Hier werden Pilvaren [lf], Moerashertshooi, Vlottende bies, Oeverkruid [lf-la], Teer guichelheil [o], Geelgroene zegge [f], Trekrus, Moeraswolfsklauw, Bruine snavelbies, Veelstengelige waterbies, Kleine zonnedauw, Knolrus, Veldrus [sp]

Aan zuidoostzijde ook Draadzegge

Randzone ven:

Heide. Aan oostzijde is naastgelegen bos met Zeeden gekapt.

Fauna:

Heikikker, Rugstreeppad (beiden tientallen juvenielen), Moerassprinkhaan

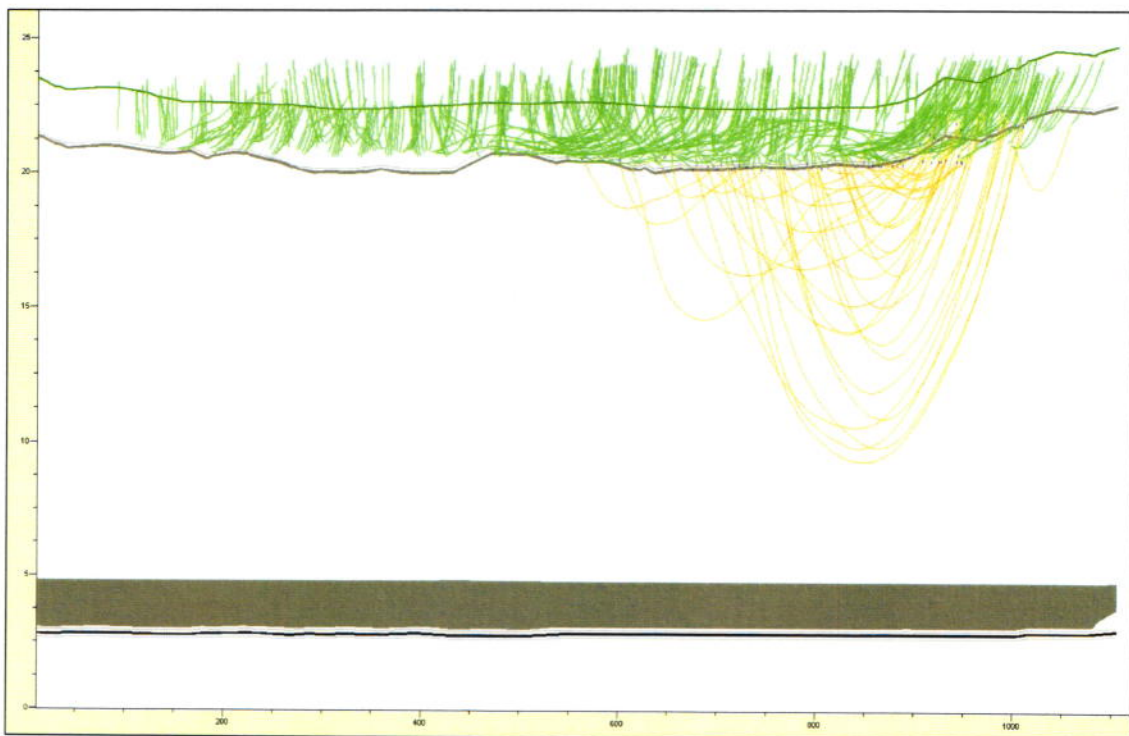
Opmerkingen:

J. Smit vermoedt dat de verspreiding van Littorellionsoorten positief wordt beïnvloed door meeliften van zaden via ganzenpoep (bijv. door grazen van Littorellavelden in Beuven).

Heidegebied inclusief Grafven wordt begraasd met koeien.

Aanbevelingen

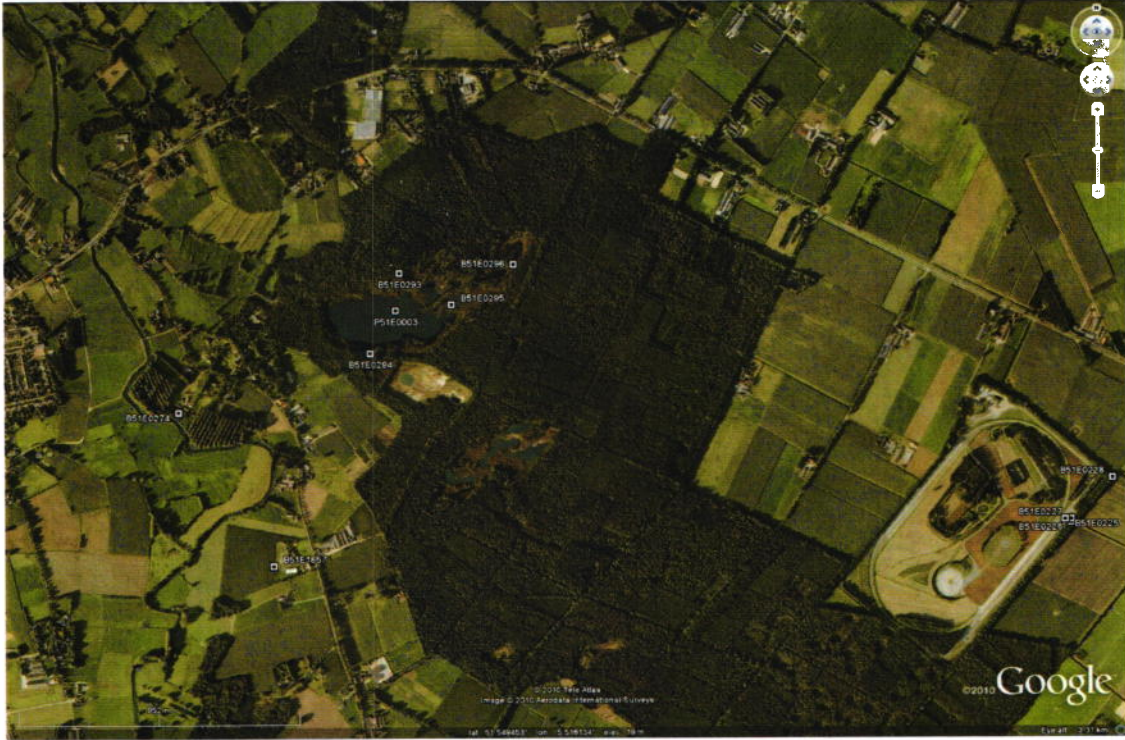
Plaggen van oostelijk deel van Grafven



*Stroombaanberekeningen met het GGOR-model voor de natte natuurplek Strabrechtse Heide: stroombanen naar het Grafven in een noord-zuid (zuid = rechts) doorsnede.*

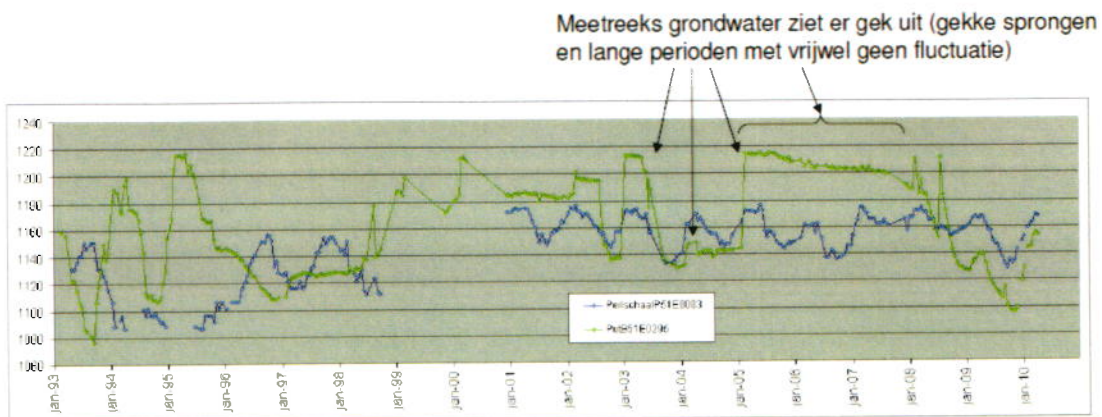


Veldbezoek: 22-7-2010



Waterhuishouding:

In periode 1997-1998 is het peil ongeveer 0,2 m opgezet. Waarschijnlijk is het langer geleden, want Van Beers (1996) medit dat de waterstand recentelijk flink is verhoogd. Langs de randen van het vencomplex heeft daardoor boomsterfte plaatsgevonden. Er is een stuw om water af te laten. Deze afvoersloot staat nu droog. Vroeger waren het twee vennen, die door de peilverhoging één zijn geworden.



### Verhoging oppervlaktewater peil tussen 1998 en 2001

Nu variatie tussen 11.40 en 11.80 m +NAP

#### Ecohydrologische positie:

De Hazeputten liggen nabij de rand van het Dommeldal in een bebost gebied (Vressels bos). De vennen zijn watervoerend en kennen hoogveenplanten. Dit doet vermoeden dat de wegzijging naar de ondergrond beperkt is. Vermoedelijk dankzij leemlagen ondiep in de ondergrond (Muenengroep).

Het beïnvloedingsgebied van de vennen strekt zich waarschijnlijk tot een 'eind' in het omringende bos, namelijk enkele tientallen tot circa 200 meter. Op basis van stroombaanberekeningen en de hoogtekkaart lijkt de zone langs de zuid- en oostrand van de Hazeputten het grootst. De aard van de begroeiing (dicht of open naaldbos of loofbos) in het vanggebied zou wel eens een rol van betekenis kunnen hebben voor het vennencomplex.

#### Waterkwaliteit

Het grote ven is matig zuur (pH < 4,2), zeer zwakgebufferd (alkaliniteit 0,1 meq/l), ionenarm en arm aan sulfaat, nitraat en orthofosfaat. In het water liggen 'boomlijken'.

#### Bodem:

Organisch. In de jaren veertig en vijftig werd het ven geëutrofeerd door aanvoer van voedselrijk water vanuit naburige landbouwgronden. Het werd toen ook als viswater gebruikt.

#### Botanische kwaliteiten:

In grootste ven is Waterlelie [lf] 'in gebracht'. Wordt ook wel Waterlelieven genoemd. Moerashertshooi [lf], Moeraswederik [la; toegenomen], Waternavel, Pitrus, Veenpluis, blaasjeskruid, Ronde zonnedaauw, Sterzegge, Trekrus, Kleine zonnedaauw, Witte snavelbies, Kleine lisdodde.

In 'bovenste', oostelijke ven veel Witte snavelbies [a], een oeverzone met Kleine zonnedaauw, Moeraswolfsklauw [o], Gewone dophei [o], Witte snavelbies [ld], Bruine snavelbies, een zone van Veelstengelige waterbies gevolgd door een centrale zone veenmos met Veelstengelige waterbies en/of Knolrus. Verder Waterlelie [o], Moerashertshooi [sp] en Kleine veenbes op mos en Lavendelhei in pijpestro-pol op 0,5 m boven 'maaiveld'.

#### Randzone ven:

Dennen staan tot aan de rand. Er is terughoudendheid met kap vanwege de aanwezigheid van Speerwaterjuffer.

In zuidoosten komt dicht naaldbos tot dicht bij het vencomplex voor.

#### Fauna:

In de kleine randvennetjes rond het Lelieven komt Speerwaterjuffer voor. In Lelieven is Amerikaanse hondsvijver aanwezig. Dodaars (3 of 4), Fuut (met 2 jongen), Canadese ganzen, Aalscholvers (3).

Heikikker (tientallen juvenielen), Groene en Bruine kikker (meest juvenielen), Gewone pad (enkele juvenielen), Levendbarende hagedis, Wespenspin, Boomvalk.

#### Opmerkingen:

Vencomplex kende ooit gebruik als visvijver tot in de vijftiger jaren. Daarna werd recreatie belangrijk. Vennencomplex was eigendom van de gemeente.

Staatsbosbeheer heeft veel onderzoek verricht aan de Hazenputten. Vegetatiekarteringen en hydrologische gegevens zijn beschikbaar.

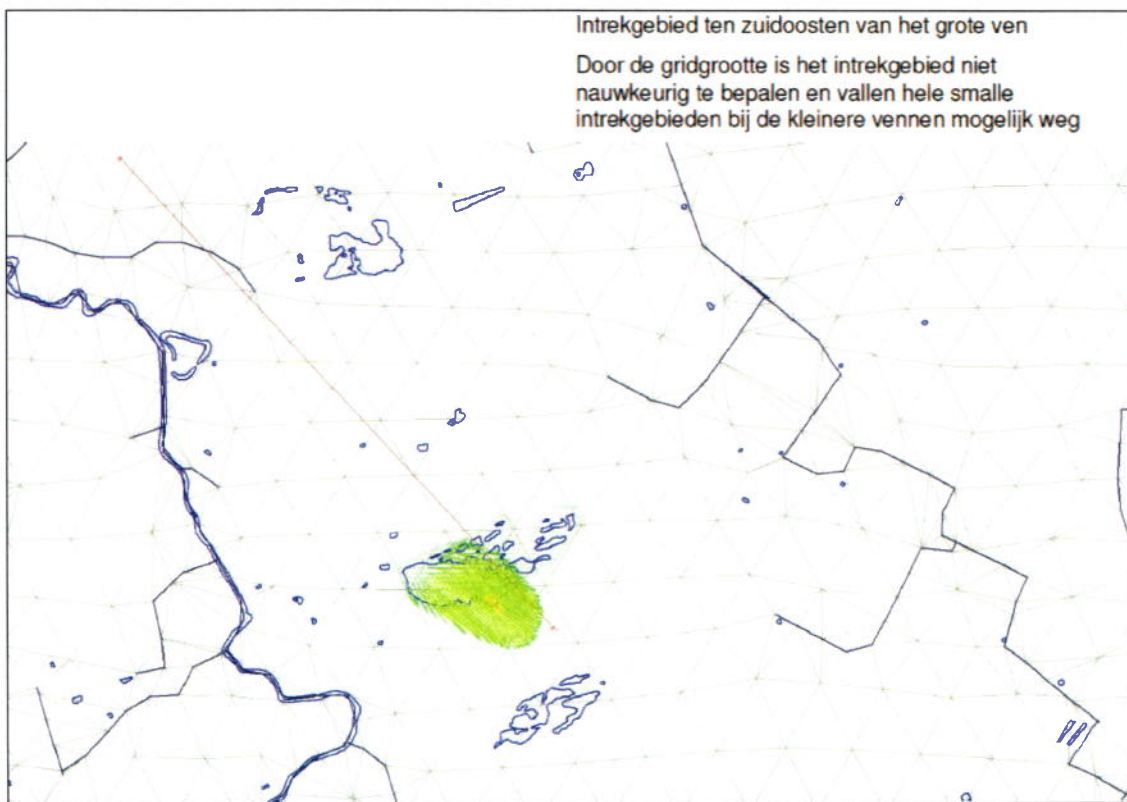
#### Aanbevelingen

SBB ziet bij voorkeur ontwikkeling richting hoogveenvennen. Liever niet baggeren (begunstigen Oeverkruidvegetaties).

Wel dicht naaldbos er af en proberen waterhuishouding te optimaliseren.

#### Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is in de negentiger jaren 'getackled' door peilverhoging. De peilfluctuaties in het vennencomplex zijn nog te groot. Zie bijvoorbeeld de aanwezigheid van lavendelhei in een pijpestro-pol op 0,5 m boven 'maaiveld'.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem, gezien het perspectief voor hoogveenven. De Hazeputten hebben een pH > 4 en/of zijn zeer zwakgebufferd.
- ➔ Op allerlei plaatsen nadert het bos tot aan de rand.
- ➔ Er zijn geen aanwijzingen voor eutrofiëring.
- ➔ De waterbodems zijn niet onderzocht.
- ➔ Bijzondere te behouden kwaliteiten zijn met name de nog aanwezige hoogveensoorten en de Speerwaterjuffer.
- ➔ Streefbeeld is zeer zwakgebufferd water (M12zz), maar SBB kiest liever voor hoogveenven (M26).



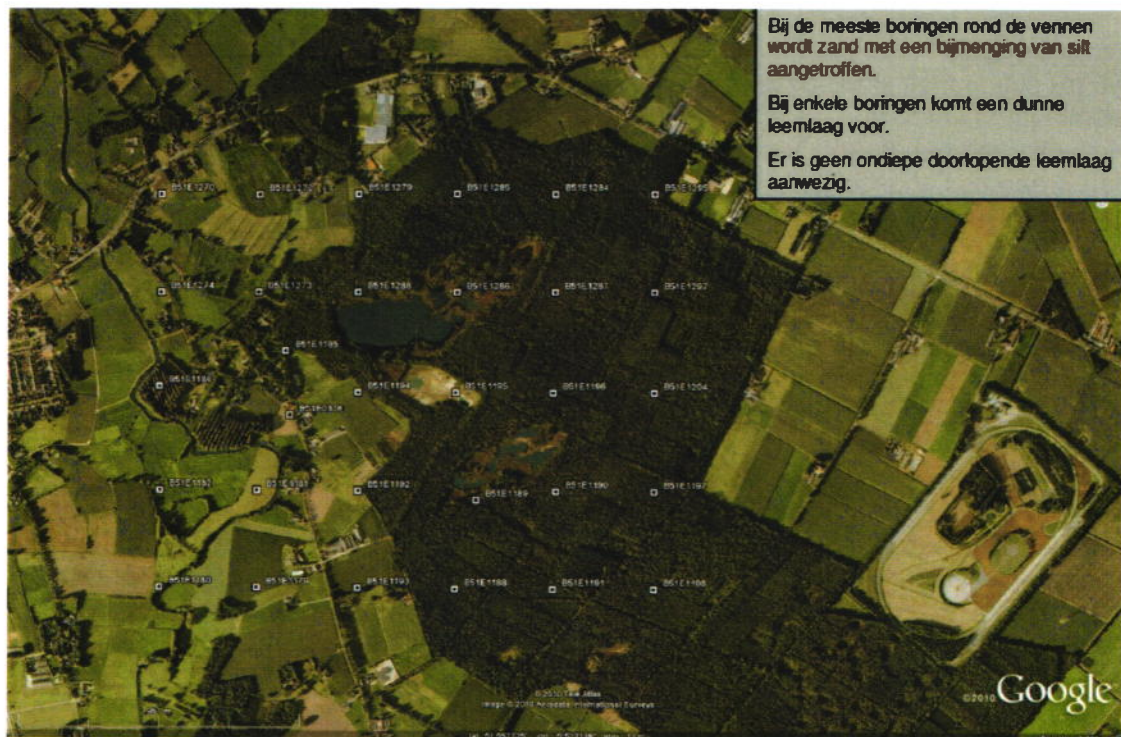
*Stroombaanberekeningen met het provinciaal waterdoelenmodel: stroombanen naar de Hazeputten.*

#### Oplossingen



Belangrijkste punt van aandacht is de waterhuishouding. Het gebied heeft al een vernatting ondergaan, maar het punt is of de peilfluctuatie kan worden verminderd door de toestroom van water uit het omringende gebied te vergroten. Aan de oostzijde van het vencomplex komen nog bosvakken met dicht naaldhout voor. Bos kappen in de zone direct rond de vennen (rekening houdend met speerjuffer), en bos kappen, dunnen en/of omvormen in het overige deel van het vanggebied van het vencomplex kan de toevoer van grondwater naar de vennen verbeteren. Bij aanwezigheid van ondiep aaneengesloten leemlagen zou het effect van boskap nog groter kunnen zijn, maar dit lijkt niet het geval te zijn (zie onderstaande figuur).

Boskap is niet alleen in kwantitatief opzicht van belang. Als het water CO<sub>2</sub> rijk is, kan de veenmosgroei in de vennen worden gestimuleerd.



**Naam: Bankven**

Beheerder: Particulier eigendom (Van Puijenbroek)

Veldbezoek: 3-9-2010

Waterhuishouding:

Ven ontvangt water uit Rovertse Leij via lange aanvoersloot. Tijdens veldbezoek stroomde water binnen.

Aan noordzijde is overloop mogelijk. Vindt alleen plaats bij heel hoog water.

Ven is nu voor 2/3 watervoerend.

Ecohydrologische positie:

Van origine een geïsoleerd ven

Waterkwaliteit

De pH schommelt sterk tussen 5,4 en 9,8 evenals de buffercapaciteit. Het water is de laatste jaren vrij hard

Het water is troebel. Aan N-zijde slibbige banken. Aangrenzende grasland is inmiddels van Brabants Landschap.

Bodem:

Slikoevers. Aan N-zijde slibbige banken. Ven nu weer watervoerend met krimpscheuren door uitdrogen van slibbodem nog duidelijk te zien.

De eilandjes in het ven zijn ontstaan door bijeenschuiven van slib en organisch materiaal, waarop vervolgens boomopslag heeft plaatsgevonden.

Botanische kwaliteiten:

Enorm veld met gesteeld glaskroos. Frequent rode ganzenvoet en knolrus. Verder grote waterweegbree [o]. Aan westzijde dominantie van sterrekroos i.p.v. gesteeld glaskroos.

Langs zuidzijde tegen bos in een zone van enkele meters is Oeverkruid dominant evt. met waternavel (ld) of veenwortel [lf], moerasdroogbloem [o].

Aan noordzijde slibbige banken met moerasdoogbloem en rode ganzenvoet.

Aan oostzijde rietkraag in ontwikkeling sinds een jaar of 15.

Randzone ven:

Ven wordt omgeven door bos

Fauna:

20 nijlganzen en enige wintertalingen aan westzijde.

Opmerkingen:

Bankven is een 'schaatsven'.

Oostoever wordt deels opgehouden door uitlaten en laten zwemmen van honden.

Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem, dankzij aanvoer van water via een lange aanvoersloot. Het ven is ondiep, schotelvormig en valt zomers deels droog.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Eerder is het water in het ven nu te hard met een schommelende pH met uitschieters naar > 8.

- ➔ Het ven wordt omgeven door bos. Bladval in het water is echter geen groot probleem. Het is vooral de aanvoer van water met voedingsstoffen uit de Rovertse Leij die aanleiding geeft tot verharding van het water en slibvorming.
- ➔ Het ven is duidelijk ernstig geeutrofiëerd. Door de aanvoer van water worden 'constant' voedingsstoffen aangevoerd. Bovendien kunnen vissen meekomen met het aangevoerde water. Indien daarbij 'bodemwoelers' (brasem, karper) zijn, wordt het probleem (te voedselrijk water) in stand gehouden.
- ➔ De waterbodem is onderzocht.
- ➔ Bijzondere kwaliteiten is de aanwezigheid van zijn pioniersoorten uit Oeverkruidklasse (Gesteeld glaskroos, Oeverkruid). Deze soorten zijn goed bestand tegen venherstel vanwege het grote regeneratievermogen uit de zaadbank. Het Oeverkruid kwam vroeger over grote delen van het ven voor en is inmiddels teruggedrongen tot de hogere delen van venoevers.
- ➔ Streefbeeld is zwakgebufferd water (M12z).

### Oplossingen

Baggeren van het ven is dringend gewenst. De sliblaag heeft het Oeverkruid naar de randen van het ven gedrongen en leidt tot een slechte waterkwaliteit. Een bron van eutrofiëring is de aanvoer van water met als herkomst de Rovertse Leij. Bezien zou kunnen worden of de aanvoer van water kan worden verminderd. In het zomerhalfjaar bij lage venpeilen is droogval te prefereren boven het blijven aanvoeren van voedselrijk water. In het begin van het winterhalfjaar is het beter als het ven eerst zoveel mogelijk zich vult met neerslagwater, alvorens bijgemengd wordt met inlaatwater. Er is dan een regelwerk nodig.

**Naam: Haneven en Koudewater**

Beheerder; Van Puijenbroek

Veldbezoek: 3-9-2010

Waterhuishouding:

Ven ontvangt water uit Rovertse Leij via lange aanvoersloot.

Ven houdt goed water. Alleen in 1976 drooggevallen.

Haneven en Koudewater zijn met elkaar verbonden. Koudewater is meer komvormig.

Ecohydrologische positie:Waterkwaliteit

Het venwater is tamelijk hard (98 – 120 mg/l HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) en eutroof met verhoogde gehalten aan stikstof en fosfaat.

Water is troebel (EGV 260 uS/cm). Al sinds de tachtiger jaren wordt water aangevoerd en is het water eutroof (zie ook Van Beers, 1996).

Bodem:

Organisch. O.a. bladval.

Botanische kwaliteiten:

In Haneven is een rietzone uitbreidend langs gehele ven. Maar langs delen van het ven komt draadzegge en gagel voor.

In Koudewater is de oever een bosrand of een rietoevers (maar riet niet sterk uitbreidend; oever vermoedelijk te steil). Hier en daar komen Koninginnekruid, Wolfspoot, Gele lis en Bitterzoet langs de beboste venrand voor (invloed wateraanvoer).

Randzone ven:

Ven wordt omgeven door naaldbos. Bomen tot aan de randen van het ven

Fauna:Voorlopige conclusies:

- ➔ Verdroging is niet het probleem, dankzij aanvoer van water via een lange aanvoersloot.
- ➔ Verzuring is momenteel geen probleem. Eerder is het water in het ven nu te hard.
- ➔ Het ven wordt omgeven door bos. Bladval in het water treedt wel op, maar de aanvoer van water met voedingsstoffen uit de Rovertse Leij geeft ook al aanleiding tot verharding van het water en slibvorming.
- ➔ Het ven is geeutrofiëerd. Door de aanvoer van water worden 'constant' voedingsstoffen aangevoerd. Bovendien kunnen vissen meekomen met het aangevoerde water. Indien daarbij 'bodemwoelers' (brasem, karper) zijn, wordt het probleem (te voedselrijk water) in stand gehouden.
- ➔ De waterbodem is niet onderzocht.
- ➔ Bijzondere kwaliteiten zijn beperkt tot delen van de oeverzone waar Gagel en draadzegge aanwezig zijn. In 1985 kwam nog Oeverkruid en Pilvaren voor.
- ➔ Streefbeeld is (zeer) zwakgebufferd water (M12zz).

Oplossingen

Zolang wateraanvoer plaats vindt, hebben ingrepen gericht op verbetering van de waterkwaliteit of het begunstigen van venkenmerken geen zin.