

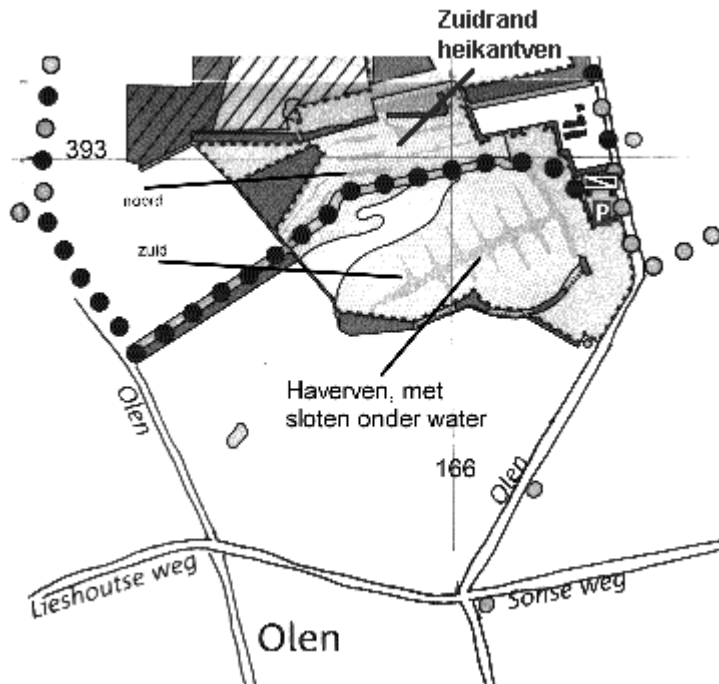
Gras is om in te liggen, deel 79 + 80.

John Bruinsma.

Hogere planten en kranswieren in de Mosbulten.

1. Het terrein

Tussen Breugel en Lieshout ligt, nog juist in de gemeente Nuenen, een 'nieuw' natuurterrein dat de Mosbulten wordt genoemd. Vanaf Breugel: ga richting Lieshout en neem voorbij Olen de eerste verharde weg links (er staat een klein bordje van Staatsbosbeheer). Na een paar honderd meter is er een parkeerterrein en een voorlichtingsbord; coördinaten 166.22/392.96. Vraag onderweg niet naar de Mosbulten, want die liggen volgens de lokale bevolking ergens anders.



Dat het gebied recentelijk natuurterrein is geworden, lijkt op een soort begrijpelijk toeval. In het kader van de aanleg van de A50 en de omleiding bij Son moest natuur gecompenseerd worden. Maar waar? Landbouwgrond is, zolang de subsidies stromen, een geliefd en dus duur artikel. Blijkbaar was het stuk grond waar we het hier over hebben te koop en daar kan ik me wel wat bij voorstellen. Ondanks een dicht net van sloten waren de percelen altijd veel te nat om er goed op te kunnen boeren. Op de bodemkaart 51 Oost van 1981 (laatste gegevens van 1978) ligt het terrein als een nattige, moerige laagte (= met een dunne veenlaag) met grondwatertrap III (gemiddelde hoogste grondwaterstand <40 cm en gemiddelde laagste grondwaterstand 80-120 cm onder maaiveld) tussen meest hoger gelegen gronden. Op de 1:25.000 topkaart van

1983 is te zien dat het terrein één tot anderhalve meter lager ligt dan de omgeving.

Bij de inrichting van het terrein als natuurgebied zijn twee delen flink uitgegraven, volgens zeggen is 50-70 cm grond verwijderd. Onder water zijn de oude sloten, die op de topkaart van 1983 getekend zijn, nog steeds te volgen omdat ze dieper zijn dan de rest en ook omdat er deels andere planten groeien. Het zuidelijke afgegraven deel volgt de contouren van een voormalig ven, dat op de kadastrale kaart van de gemeente Nuenen van 1832 'Haverven' heet (Cornelissen c.s. 1987, kadastraal nummer 1447). Het noordelijke is grotendeels de zuidrand van het vroegere Heikantven (nr. 1446).

Op de kaart van 1832 zijn Haverven, Heikantven en directe omgeving nog grof verkaveld en op de in 1837 getekende topkaart (Grote historische Atlas van Nederland, 1990) is een onontgonnen hei met nogal wat vennen te zien, gelegen aan de zuidrand van de Midden-Brabantse dekzandrug. De ontginning vanaf Olen grenst aan de zuidwestrand van het Haverven en die vanuit de Kuilen aan het Heikantven. Op de kaart van J. Kuiper, die als jaartal 1866 heeft, is niet veel veranderd. De namen Haverven en Heikantsven zijn op de kaart gedrukt. De folder van Staatsbosbeheer 'Wandelen in de Mosbulten' houdt de ontginning van het ven op rond 1900 en inderdaad is op de topkaart van 1897 op de plaats van het Haverven een fijnmazig slotenpatroon getekend. De gevelsteen van de naast het ven gelegen Haverhoeve is van 1863; hij staat overigens niet op Kuipers kaart van 1866. Het Haverven is op de kaart van 1897 een grasland met veel sloten en brede houtsingels langs die sloten. Volgens die kaart is het Heikantven dan al in tweeën gedeeld door een oost-west lopende weg met bomen aan beide zijden, van de Haverhoeve naar de Kuilen. Deze houtwal is nu nog voor een deel aanwezig. Van het stuk van het Haverven dat ten zuiden van die weg + houtwal ligt, is nu het zuidelijke deel afgegraven. Op de kaarten van 1897 en 1927 is het deel dat ten zuiden van pad + houtwal ligt op drie manieren in gebruik. Het meest oostelijke deel is een grasland met heel veel slootjes. Het middelste deel is een broekbos en het westelijke deel is grasland met

houtwallen. Op nog latere kaarten – de eerste die ik bezit is van 1983 – worden Haverven en de zuidrand van het Heikantven ingetekend als grasland met sloten. Ook de huidige bewoner van de Haverhoeve, die er sinds 1927 woont, weet niet anders dan dat beide plekken in gebruik waren als (nat) grasland. De lezer met enige kennis en fantasie kan zich de geschiedenis van toenemende ontginning en vooral ook de geschiedenis van mesttekort naar mestdumps voorstellen.

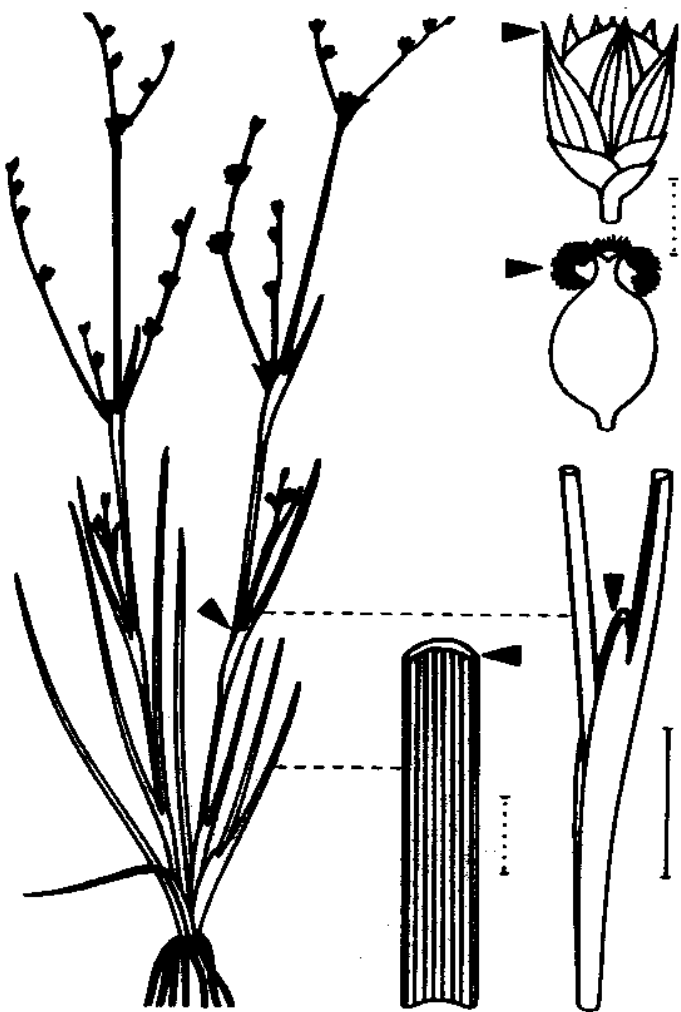
Voor zover mij bekend is het gebied bij de plantenmensen nooit als erg speciaal opgevallen. Ook de onderzoekers van het KIWA die eind jaren '90 onder andere uitvoerig onderzoek deden aan de natte flora en vegetatie tussen Lieshout, Breugel en Nuenen, vermelden het gebied niet (Jalink en van Boschinga, 2000). Het waren voedselrijke, natte graslanden met sloten. Daarin en daarlangs groeiden ruigten van *Salix cinerea* (Grauwe wilg), *Lythrum salicaria* (Kattenstaart), *Phragmites australis* (Riet), *Typha latifolia* (Brede lisdodde), *Carex acuta* (Scherpe zegge), *Carex pseudocyperus* (Hoge cyperzegge), *Iris pseudacorus* (Gele lis) en dergelijke. Een deel hiervan is nog te herkennen doordat bij het uitgraven eilandjes van deze begroeiing gespaard zijn. De aardigste soort die in een nat grasland in de buurt t/m de jaren '80 voorkwam is het in onze regio zeldzame *Oenanthe fistulosa* (Pijptorkruid).

Bij vogelaars was het gebied al wel bekend omdat je er Wulpen, Grutto's en, vooral in de trektijd, kleine steltlopers kon waarnemen.

2. Verwachtingen en plantenwaarnemingen

Het voorbereidingsrapport 'Natuurcompensatieplan Mosbulten, toelichting schetsontwerp' en de bijbehorende kaart (DLG/Grontmij 2000) gaan uit van kleine oppervlaktes open water (de voormalige sloten met daaraan te graven geleidelijker oevers) en daaromheen natte kruidenrijke ruigtes met Rompgemeenschappen van grote zeggen en kleine zeggen. Verwacht worden soorten als "Scherpe zegge, Blaaszegge, Liesgras, Dotterbloem, Moerasrolklaver, Veldzuring, Pitrus, Rietgras, Riet, Hennegras, Sterzegge, Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Veldrus, Biezeknoppen, Veldzuring, Scherpe boterbloem, eventueel (Water-)veenmos en Waternavel".

In de folder van Staatsbosbeheer 'Wandelen in de Mosbulten' ligt de nadruk op beesten: vooral vogels en ook kikkers, salamanders en libellen. In een krantenverslag van de officiële opening op 3 september 2001 (Eindhovens Dagblad) is het al beesten wat de klok slaat. Aan planten presenteert de wandelfolder een uittreksel uit bovenstaande lijst van het schetsontwerp. Daarna staat er: "Misschien treft u zelfs zeldzame plantensoorten als Moerashertshooi en Duizendknoopfonteinkruid aan." Deze zin bleek profetisch: al in 2001, het eerste bloeiseizoen na het afgraven, stonden er duizenden planten van *Hypericum elodes* (Moerashertshooi). In 2002 idem en er werden ook tientallen planten van *Potamogeton polygonifolius* (Duizendknoopfonteinkruid) gevonden. Wat meer is: het bleken niet eens de zeldzaamste soorten te zijn. In de tabel bij dit artikel worden 17 zeldzame hogere planten van het gebied vermeld. Dat zijn heel andere dan de verwachte soorten. Daarnaast staan er in de



Juncus tenageia; uit Rothmaler 1995

tabel een onbenoemde Waterranonkel + 4 kranswieren waarvan er 3 zeldzaam zijn. Van een ervan – *Nitella gracilis* (Sierlijk glanswier)- is het zelfs pas de vijfde vondst in Nederland. De vier eerdere vindplaatsen zijn alle ook recent: Stroothuizen en het Voltherbroek in Twenthe en het Wissels Veen en het Korte Broek op de oost-Veluwerand. Allemaal terreinen waar veel onderzoek is gedaan voor er in het landschap werd ingegrepen en waar ook de gevolgen zijn onderzocht. Op Stroothuizen en de achterliggende ecologie is zelfs iemand – André Jansen – gepromoveerd. *Nitella gracilis* is trouwens in heel west-Europa zeer zeldzaam (Van Raam 1998).

De oogst aan bijzondere soorten is vooral het resultaat van een drietal bezoeken aan het terrein door de Floristische Werkgroep en door de auteur tussen 11 en 14 augustus. Tot in november zijn aanvullende waarnemingen gedaan, o.a. door Floris Brekelmans, die de *Nitella gracilis* vond. Het terrein ligt in 4 km-blokken. In een van de blokken zijn twee lijsten gemaakt: een ten zuiden en een ten noorden van het pad. Er zijn bij elkaar dus vijf plantenlijsten; de tabel heeft ook vijf kolommen met plantenwaarnemingen. In elke cel staat een code voor de aantallen planten (het maximum voor de nazomer van 2002) en verder wordt per soort zeldzaamheid en de mate van bedreiging aangegeven.

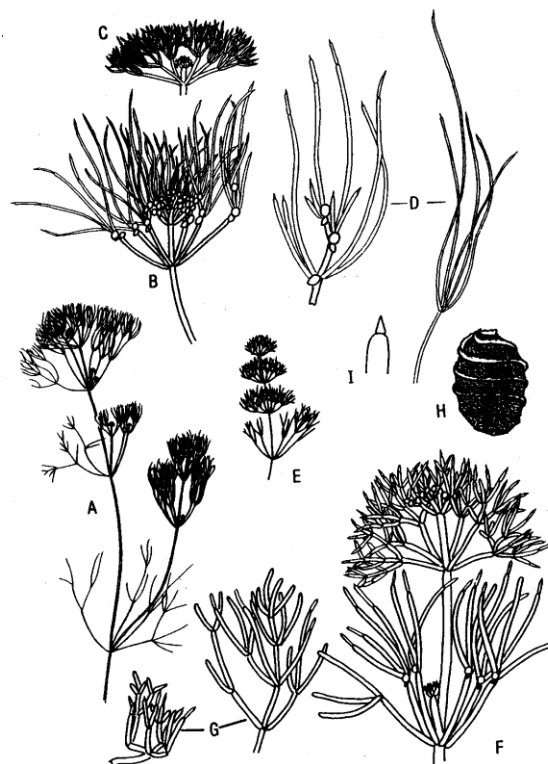
3. Interpretatie

De verwachte soorten veronderstellen alle matig tot zeer voedselrijke grond, die doorgaans goed gebufferd is. Daarentegen indiceren bijna alle in de tabel genoemde soorten zwak gebufferd, voedselarm tot matig voedselrijk water en de vergelijkbare oever. Het is een subtiel biotoop tussen enerzijds verzuring en anderzijds vermesting, en zoals u weet: subtiliteit is schaars. De zeldzaamheidscodes en de rode lijst-indicaties in de tabel laten zien hoe schaars en hoe bedreigd de soorten zijn. De soortenlijst lijkt wel op die van het Beuven (Lierop), de Broekse Wielen (Gassel) of de Banen (Weert-Eind). Ook lijkt de lijst op die van de IJbaan van Nuenen en van het Soerendonks Goor. En voor er misverstanden ontstaan: er staan ook soorten als *Elodea nuttalli* (Smalle waterpest) en *Juncus bulbosus* (Knolrus), die bij massaontwikkeling de andere zouden kunnen gaan overheersen.

Terug nu naar de soorten van het zwakgebufferde water en de bijbehorende oevers. Het lijkt wel of daar de wereld van voor de ontginning (1900?!) is opgegraven. Of misschien is alleen maar de toestand van voor de grote vermesting te voorschijn gehaald. Dan hoeft je met de zaad- en sporevoorraad niet verder terug dan 1960-1970. De twee meest bijzondere soorten, *Juncus tenageia* en *Nitella gracilis*, groeien op de plek waar het broekbos gestaan heeft. Beide zijn niet bepaald broekbossoorten. Moet je dan met je idee over zaad- en sporevoorraad bij deze soorten dan echt meer dan 100 jaar terug?

Over de flora in het verleden is (mij) niet zo veel bekend. Wel kregen wij onlangs een inventarislijst van het herbarium van J.J. Piet – nu in het Nationaal Herbarium, Leiden – waarin enkele planten van voormalige vennen in de buurt zijn ingelegd. In het Bosven zijn verzameld *Eleocharis multicaulis* (Veelstengelige waterbies) in 1931, *Cicendia filiformis* (Draadgentiaan), *Radiola linoides* (Dwergglas) en *Samolus valerandi* (Waterpunge) in 1943, in het Meerven o.a. *Hammarbya paludosa* (Veenmosorchis) in 1931. Op de eerste na zijn al deze soorten in Noord-Brabant uitgestorven of zeer zeldzaam en in Nederland ook zeer zeldzaam. Het zijn allemaal soorten die voedselarm, zwak gebufferd (grond)-water indiceren.

Over of er op dit moment sprake is van zwakke buffering en hoe die dan zou worden veroorzaakt, zijn verschillende verhalen te vertellen. Volgens Huub van Melick indiceren de nu gevonden mossen "matig vochtige, enigszins verdichte kalkvrije leem of lemig zand" (van Melick 2002). De Toelichting op het schetsontwerp heeft het over "korte of ondiepe kwel dat hoofdzakelijk afkomstig is van de oostelijk en zuidelijk gelegen hogere gronden. Er vindt beïnvloeding plaats door landbouwwater. Aan de oostzijde



Nitella gracilis; tekening van Werner Krause in Bruinsma c.s. 1998

wordt via een sloot 'kalkrijk Maaswater' in voornamelijk de zomermaanden aangevoerd. Vanuit deze sloot vindt infiltratie plaats dat ondergronds richting het plangebied stroomt." Op de hoogtekartaart is ook nog denkbaar dat er kwel over heel korte afstand zou kunnen komen uit het noordoosten. De grond ligt daar net iets hoger dan de beide vennen. Eventueel aanwezige bufferstof kan volgens onderzoek van het KIWA (Jalink en Van Boschginga, 2000) ook nog een lokale bron hebben: in een aantal natuurgebieden in de buurt (bijvoorbeeld de Moorselaar en de beroemde ijsbaan) is de leemgrond zodanig kalkrijk, dat het regenwater ter plaatse aangerijkt wordt met bufferstof.

4. Toekomst

Als we vinden dat bovengenoemde soorten van het verleden ook een toekomst moeten hebben, zal veel gevraagd worden van het vakmanschap van Staatsbosbeheer. Gelukkig beheert Staatsbosbeheer ook het Soerendonks Goor, ook zo'n onder water gekomen voormalig landbouwgebied met een bijzondere flora. Als kleine bijdrage van een florist enige opmerkingen over de ecologie van het terrein. In de afgelopen zomer stond er beduidend meer water in het terrein dan blijkbaar, volgens het Ontwerp schetsontwerp voorzien en/of de bedoeling was. Met gewone laarzen was er niet te lopen en de diepste sloten waren zelfs niet met lieslaarzen te doorkruisen. De waterplas was dit jaar aanzienlijk groter dan 'circa 15 meter breed', zoals de Toelichting op het schetsontwerp voorspelt. Op zich hoeft de waterhoogte geen probleem te zijn, maar er zijn twee kanttekeningen bij de maken. In de eerste plaats is een lichte doorstroming beter dan het vasthouden van een grote plas (zuur) regenwater. Ten tweede is periodiek droogvallen van groot belang voor het zwakgebufferde milieu (o.a. Brouwer c.s. 1996). Gelukkig zijn er aan de plassen heel geleidelijke oevers gegraven, zodat de breedte van de droogvallende strook zal verschillen. In de diepere sloten altijd wel water zal blijven zodat daarvan afhankelijke dieren kunnen overleven. Nu er allerlei bijzondere soorten van voedselarme tot matig voedselrijke bodem groeien, is het zaak goed te kijken naar de stuwhoogte en naar de kwaliteit van het instromende (grond)-water.

Van kwel vanuit het oosten is waarschijnlijk geen sprake: tussen het inrijgebied en het Haverven ligt immers die aanvoersloot van Maaswater, die eventuele kwel wel zal afvangen. Het gebied ten noorden van het terrein is opgehoogd, naar verluidt om de kwel te bevorderen. Uit het gebied ten noorden van het ven, zowel het opgehoogde als het van nature al hoger liggende, kan nu helemaal geen kwel komen, omdat er een diepe greppel dwars door deze mogelijke grondwaterstroom is gegraven.

Met water dat eventueel toestroomt uit het gebied ten zuiden van het Haverven hoeven we waarschijnlijk niet blij te zijn. De kans is groot dat dit water, dat uit een gewoon landbouwgebied komt, overmatig voedselrijk is. Gelukkig (?) ligt er een sloot ten zuiden van het SBB-terrein, zodat eventuele kwel daar wel wordt afgevangen en afgevoerd. Ook het water dat uit het natuurgebied zelf komt, is erg voedselrijk. Tussen beide plassen liggen niet afgegraven, zelfs opgehoogde, delen waarvan de ruige begroeiing wel het een en ander aan voedingstoffen indiceert. Deze stoffen stromen deels over en door de lager gelegen, nu schrale, minerale oevers naar het water.

Misschien moeten we ook argwanend kijken naar de toevoersloot waarmee Wilhelminakanaalwater (grotendeels Maaswater) langs het gebied wordt geleid ter bestrijding van de verdroging van noordwestelijk gelegen landbouwgronden. Maaswater is niet alleen kalkrijk, het is ook fosfaat- en sulfaatrijk. Als er een waterstroom van de toevoersloot naar het Haverven is en als deze stoffen niet onderweg gebonden worden aan grond- en humusdeeltjes, vermesten ze het (bodem-)water. Misschien is het nodig onderzoek te doen aan de capaciteit van de bodem om bufferstof aan te leveren om daarna het water zo goed mogelijk te isoleren van de omgeving. Misschien kan een waterregime worden ingesteld waarbij het aanwezige water wordt afgevoerd in het jaargetijde dat het het voedselrijkst is.

Het is helemaal niet zeker of het Staatsbosbeheer lukt om het terrein zo te beheren dat het voortbestaan van de soorten is gewaarborgd. Daarom is van belang te weten of opnieuw een zaadbron is opgebouwd. In de tabel is daarom een kolom opgenomen met daarin een indicatie of er in 2002 zaden of sporen gevormd zijn.

Nitella gracilis en *N. mucronata* hebben volop gametangiën gevormd. *N. translucens* en *N. flexilis* zijn, zoals vaak, steriel gebleven. Blijkbaar hebben de kranswieren het moeilijk. Zo schrijft Joop van Raam over de *Nitella gracilis* determinatie: "Atypisch materiaal vermoedelijk door de plaatselijke omstandigheden" En nadat ik hem 'vreemde' planten van *Nitella translucens* had toegestuurd om er zeker

van te zijn niets over het hoofd te zien, schrijft hij onder andere: "Net als bij de *N. gracilis* een vreemde groeivorm. De omstandigheden in de Mosbulten zijn kennelijk heel extreem. De planten kiemen als idioten en groeien zo snel mogelijk uit zonder zich om een nette organisatie te bekommeren. Duidelijk nu of nooit en na ons de zondvloed." Zal de zondvloed richting verzuring of richting vermesting gaan?

De inventarisatiemedewerker van Staatsbosbeheer, Freek van Westreenen, beschrijft in zijn excursieverslag (2002) niet alleen de toestand in de vennen, maar ook de overige (potentiële) waarden van het gebied (houtwallen, potentieel heitje) Hij beveelt een aantal maatregelen aan ter versterking van de kwaliteit van het gebied. Voor het Haverven en Heikantven zijn dat samengevat: dempen van twee kwelonttrekkende sloten, verlaging van het stuwpeil, runderbegrazing met zonodig laat maaien van de vochtige percelen tussen de sloten en afzien van beplanting van de venranden.

5. Toegiften

Ten slotte nog enige opmerkingen. De eerste is dat ik midden in het Haverven plotseling boven een snoek stond. Wie stond er stiller? De vergelijking met het Beuven, waar grote aantallen grote snoeken leven, werd er des te intenser van.

Het is haast wel zeker dat het Haverven niet naar de Haverhoeve is genoemd, maar dat het Haverven er eerst was. Hoe zou zo'n ven, ver van enig haverveld, aan zijn naam gekomen zijn? Cornelissen c.s. p. 126 houden het op 'havergras' dat in het ven gegroeid zou hebben. Mijn fantasie is, dat het ven in gebruik was als visvijver. Van traditionele visvijvers werd de vis een keer in de paar jaar geoogst, en aansluitend werd er dan een jaar een gewas in geteeld, bijvoorbeeld haver. Dat leverde een oogst op + stoppels die weer bemesting waren voor het ven. Haver werd trouwens vaker op slechte, drassige grond verbouwd (Slichter van Bath 1978). Is er enige aanuiding dat het Haverven voor visteelt werd gebruikt? Uit archieven? Uit de ligging of iets zichtbaars in het veld? Was er bij voorbeeld een voorziening om het ven leeg te laten lopen? Op de hoogtekkaart is een vage geul te zien die deze functie zou kunnen hebben gehad, maar ook een sloot van later datum zou kunnen zijn. De hoogteligging en verkaveling aan de zuidwestkant van het ven zoals weergegeven op de kaart van 1837 verbieden evenmin dat het ven naar het zuidwesten kon worden ontwaterd. In elk geval is wel zeer waarschijnlijk dat een wat oostelijker gelegen ven als visvijver in gebruik is geweest. Op de kaart die later in de Atlas is afgedrukt, heeft iemand (wanneer?) met de hand ingeschreven 'visvijver'.

De uitgegraven grond is onder andere gebruikt om het noordelijk deel van het Heikantven op te hogen. Inmiddels is ook dit terrein eigendom van Staatsbosbeheer. Er zijn bomen aangeplant. Nu we weten wat daaronder kan zitten, zou dat heroverwogen kunnen worden. Zoiets is door Staatsbosbeheer ook gepresteerd in de Heidehoekse Vloed bij Zelhem toen afgraven onverwachts een vergelijkbare, heel bijzondere flora bleek op te leveren. Als de noordkant van het Heikantven afgegraven zou worden, zou de waterinlaat dit -dan verlaagde- terrein kunnen overstromen. De vraag is maar hoe dat dan te voorkomen.

Door zowel de Dienst Landbouwgronden als Staatsbosbeheer zijn op tamelijk willekeurige plekken in landbouwgronden in de buurt zo'n twaalftal poelen gegraven. Aan hogere planten en kranswieren leveren die hoegenaamd niets op, zelfs niet in de poel op minder dan 100 m van het Haverven. Uit het contrast tussen deze lege poelen en de vegetatie van Haverven en Heikantven blijkt hoe belangrijk het voor de vegetatieontwikkeling is, dat er ter plekke een zaadbron is.

De naam 'Mosbulten' lijkt zodanig misplaatst, dat hij eerder vandaag dan morgen de wereld uit geholpen kan worden. Tenzij hij een belofte is en de richting van de uitbreiding van het natuurgebied aangeeft.

Tenslotte moge duidelijk zijn dat bovenstaande een pleidooi is voor historisch onderzoek voordat er in landschappen grootschalig wordt ingegrepen. Met wat we nu weten, zou ook eens gekeken moeten worden naar de mogelijkheden in de rest van de ontgonnen vennen aan de zuidrand van de dekzandrug.

Literatuur

- W. van Boschginga en M.H. Jalink (1999). Winplaatsonderzoek Lieshout; De vegetatie in de natuurgebieden, Kiwa-rapport KOA 99.068;
- E. Brouwer, R. Bobbink, J.G.M. Roelofs & G.M. Verheggen (1996). Effectgerichte maatregelen tegen verzuring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoringsprogramma tweede fase. Vakgroep Oecologie, Werkgroep Milieubiologie. Katholieke Universiteit Nijmegen.
- John Bruinsma, (2000). Kranswieren rond Eindhoven, 2. Gras is om in te liggen, deel 68. De Venkraai, nr. 148, p.30-33, KNNV, Eindhoven. Ook op internet: via de website de van Floristische Werkgroep KNNV afdeling Eindhoven. kies dan Floristische Werkgroep/publicaties.
- John Bruinsma, Werner Krause, Emile Nat & Joop van Raam (1998). Determinatietabel van kranswieren in de Benelux. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht. ISBN 90-5107-032-2.
- W. Cornelissen, F. de Lang & N. Nagtegaal (1987). Noordbrabantse plaatsnamen; Monografie 2; Nuenen, Gerwen en Nederwetten. Stichting Brabants heem.
- Dienst Landelijk Gebied / Grontmij; Advies en techniek (2000). Natuurcompensatie Mosbulten. Toelichting schetsontwerp. Dienst Landelijk Gebied, Tilburg.
- Grote historische Atlas van Nederland, 1:50000; 4: Zuid-Nederland 1838-1857 (1990). Wolters-Noordhoff bv, Groningen. Het betreffende blad is getekend in 1837.
- J. Kuyper (z.j., ca. 1870). Gemeente-Atlas van Nederland. Naar officiële bronnen bewerkt. Eerste deel. Noordbrabant. Hugo Suringar, Leeuwarden.
- Huub van Melick (2002). Overzicht van ingevoerde soorten [mossen], lokaties 512621, 512631 en 512632, vindplaats Nederland, Brabant, tussen Breugel en Lieshout: natuurontwikkelingsproject "De Mosbulten" uitgraving en gradiënten; met aanbiedingsbrief aan F.S. van Westreenen d.d. 22-11-2002.
- M.H. Jalink en W. van Boschginga (2000). Winplaatsonderzoek Lieshout; Lokale systeemanalyse.
- Meijden, R. van der, L. van Duren, E. J. Weeda & C.L. Plate (1991). Standaardlijst van de Nederlandse flora. Gorteria 17 nr. 5, p.75-127.
- Ruud van der Meijden, Baudewijn Odé, Kees (C.) L.G. Groen, Flip (J.-P.) M. Witte & Dick Bal (2000). Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor Rode Lijst. Gorteria 26, p.85-208. With summary in English.
- J.C. van Raam, m.m.v. E.X. Maier, J. Bruinsma, J. Simons en H. Stegenga (1998). Handboek Kranswieren. Charaboek, Hilversum.
- Rian Rensen-Bronkhorst (red.) (1993). Atlas van de Flora van Eindhoven 1980-1989. KNNV afdeling Eindhoven, Eindhoven.
- Bernard Slicher van Bath (1978). Bijdragen tot de agrarische geschiedenis. Aula-boeken 624. Uitgeverij Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- Werner Rothmaler (Begr.); Eckehart J.J.Jäger & Klaus Werner (Hrsg.) (1995). Exkursionsflora für Deutschland, Band 3: Gefäßpflanzen, Atlasband; 9. Auflage; Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Spronk, Joep (2002). Stand van zaken in district 19 Nieuwsbrief Floron: district 19 Brabant-midden, nr. 10.
- Wandelen in de Mosbulten (z.j., 2001?). Staatsbosbeheer, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.
- F.S. van Westreenen (2002). Haver- en Heikantsven (Mosbulten). Verslag van terreinbezoek door J.H.P. Bruinsma, C.A. van den Hoven en F.S. van Westreenen op 28 oktober 2002.

Toelichting op Tabel 1. Bijzondere waarnemingen hogere planten en kranswieren Mosbulten, Nuenen, augustus – november 2002

De eerste 5 kolommen zijn Amersfoort-coördinaten; Z= zuid van het pad; N = noord van het pad.

Codes in de cellen: aantallen volgens FLORON Rode lijstformulier. a: aantal planten = 1; b: <5; c: <25; d: <50; e: <500; f: <5000; g >5000.

Waar het zinnig is, zijn nauwkeuriger coördinaten 'achter de komma' toegevoegd.

Landelijke zeldzaamheid: hogere planten volgens Standaardlijst 1990, kranswieren volgens Handboek Kranswieren.

Lokale zeldzaamheid: hogere planten: de zeldzaamheid in Floron-district 19: Oost-Brabant (Spronk 2002); kranswieren: werkgebied Floristische Werkgroep Eindhoven (Bruinsma 2000).

Lokale rode lijst: hogere planten: Rode lijst in Werkgebied Floristische Werkgroep Eindhoven (in Rensen

1993); kranswieren zelf verzonden (jb)

Zaad/sporen gevormd: waarnemingen van vruchten, zaden of sporen in 2002.

Tabel 1. Bijzondere waarnemingen hogere planten en kranswieren Mosbulten, Nuenen, augustus – november 2002 (toelichting zie hierboven).

Terreindelen:	165/392Z	166/392	165/392N	165/393	166/393	Landelijke zeldzaamheid	Landelijke Rode lijst	Lokale zeldzaamheid	Lokale Rode lijst	Zaad / sporen. gevormd	
Hogere planten:											
Callitriche hamulata	f	f	f	e	-	minder algem.	-	minder algem.	-	ja	Haaksterrekroos
Carex oederi ssp. oederi	f	f	f	c	e	minder algem.	-	vrij zeldzaam	-	ja	Dwergzegge
Drosera intermedia	-	-	b	.789/.017 b	-	vrij algemeen	gevoelig	minder algem.	-	ja	Kleine zonnedauw
Elatine hexandra	.91/.79 f	.05/.85 e	.97/.90 e	.88/.01 f .902/.015 d	-	zeldzaam	-	zeldzaam	-	ja	Gesteeld glaskroos
Eleocharis acicularis	-	.1/.9 b	-	-	-	vrij algemeen	-	vrij zeldzaam	-	?	Naaldwaterbies
Eleocharis multicaulis	f	f	f	e	e	vrij algemeen	-	minder algem.	-	ja	Veelstengelige waterbies
Eleogiton fluitans	f	e	f	e	d	minder algem.	kwetsbaar	vrij zeldzaam	-	ja	Vlottende bies
Hypericum elodes	f	f	f	e	e	minder algem.	kwetsbaar	vrij zeldzaam	-	ja	Moerashertshooi
Hypericum humifusum	.814/.788 c	-	-	-	-	vrij algemeen	-	vrij algemeen	-	?	Liggend hertshooi
Isolepis setaceus	c	c	b	b	b	vrij algemeen	-	minder algem.	-	ja	Borstelbies
Juncus tenageia	-	-	.869/.959 d	-	-	zeer zeldzaam	bedreigd	uiterst zeldzaam	uitgestorven	ja	Wijdbloeiende rus
Luronium natans	-	.076/.803 b	-	-	-	vrij algemeen	kwetsbaar; ook Habitatrichtlijn-soort	vrij zeldzaam	-	nee	Drijvende waterweegbree
Lythrum portula	f	f	f	e	e	vrij algemeen	-	minder algem.	-	ja	Waterpostelein
Pilularia globulifera	e	f	f	-	-	vrij zeldzaam	-	zeldzaam	potentieel bedreigd	nee?	Pilvaren
Potamogeton berchtoldii	e	e	-	-	-	zeldzaam	-	vrij zeldzaam	-	nee	Klein fonteinkruid
Potamogeton polygonifolius	-	c-	c	-	-	minder algem.	-	minder algem.	-	nee	Duizendknoopfonteinkruid
Ranunculus (Batrach) spec.	-	.139/.795 c	.86/.97? c	-	-					nee	Waterranonkel
Veronica scutellata	-	b	b	-	b	algemeen	-	vrij zeldzaam		ja	Schildereprijs
Kranswieren											
Nitella flexilis	g	.1/.8 f	-	-	-	vrij zeldzaam	-	vrij zeldzaam	-	nee	Buigzaam glansw.
Nitella mucronata	-	.1/.8 f		.94/.03 f	-	vrij zeldzaam	bedreigd	zeldzaam	-	ja	Puntdragend gl.
Nitella gracilis	-	-	80/.98 f 90/95 d .86/97 e	11/28 d	-	zeer zeldzaam	gevoelig (jb)	uiterst zeldzaam	ernstig bedreigd	ja	Sierlijk glanswier
Nitella translucens	f	g	.76/.90 f .81/.97 f	e	-	zeldzaam	bedreigd	zeer zeldzaam	bedreigd	nee	Doorschijnend glanswier

Mogelijk is het voorkomen van *Elatine hexandra* onderschat. In november waren ze op veel meer plaatsen aanwezig, altijd maar enkele planten, in tegenstelling tot de plakaten die ik eerder gezien had. Ik ben er (ten onrechte?) van uit gegaan dat deze planten recent waren aan komen drijven en dat echte vestiging nog niet zeker is.