



# Holland's *Duinen*

Informatie over  
het duinonderzoek  
in Berkheide, Meijendel  
en Solleveld





---

# HOLLAND'S DUINEN

Informatie over het duinonderzoek in Berkheide, Meijendel en Solleveld

---

## Inhoud

K. Vertegaal, <i>Solleveld. Een uniek duingebied</i>	3-5
F. Beekman en L. van der Valk, <i>De vorming van het cultuurlandschap in de duinen tussen Loosduinen en Monster</i>	6-20
A. Waasdorp, <i>Belangrijke graven in Solleveld: nieuwe gegevens over het vroegmiddeleeuwse grafveld</i>	21-31
J. de Bruin en E.J. Bult, <i>2500 jaar akkeren en wonen op Solleveld</i>	32-42
L. van der Valk en F. Beekman, <i>Duinboerderij Solleveld: opmeting en historische verkenning</i>	43-50
W.J. Toetenel, H.G.J.M. van der Hagen, <i>Begrazing en de ontwikkeling van de flora van Solleveld</i>	51-61
J. Duindam, G.J. van Geest, A.J.A. van Schie, <i>Broedvogels in Solleveld 1996-2008</i>	62-74
<i>Jan van den Ende (1922-2008) Natuurliefhebber pur sang</i>	75
Colofon	76

## REDACTIONEEL

Al weer een paar jaar geleden is door Frans Beekman en Bert van der Valk het idee geopperd om een themanummer te wijden aan Solleveld. De nadruk zou daarbij komen te liggen op een samenvatting van het archeologische en cultuurhistorische onderzoek. Inmiddels beschikten we ook over de gegevens van twaalf jaar ontwikkeling van de plantengroei en van de broedvogelbevolking van Solleveld. Het moment was daar om een gevarieerd nummer over zo'n bijzonder gebied als Solleveld te publiceren. Daartoe is de redactie van *Holland's Duinen* tijdelijk uitgebreid met de beide initiatiefnemers van dit nummer: Bert van der Valk en Frans Beekman. Die samenwerking heeft, naar ons idee, een fraaie aflevering opgeleverd.

En: in nummer 52 van *Holland's Duinen* is een fout geslopen in het artikel "Vijftig jaar vogeltellingen in Meijendel". Dit is opgemerkt door de heer B.A. Regensburg. Op blz. 8 staat in de 6<sup>e</sup> regel van onder de Boomklever (met bijbehorende tekst erachter) vermeld onder de kop '2. Verdwenen soorten'. De gehele betreffende regel hoort echter te staan onder de kop '1. Verschenen soorten'. Op blz. 38 is ook grafisch te zien dat van de Boomklever sinds 1990 voortdurend territoria zijn vastgesteld.

De redactie wenst u veel leesplezier en we zien graag uw bijdrage tegemoet!

---

# Solleveld. Een uniek duingebied

Kees Vertegaal  
Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek  
Middelste Gracht 87v, 2312 TT Leiden

Dit nummer van Holland's Duinen is een 'special', geheel gewijd aan Solleveld, het duingebied tussen Den Haag en Ter Heijde dat (mede) door Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH) wordt beheerd. Solleveld is een uniek duingebied. Geologisch gezien bestaat het voor het grootste deel uit 'Oude Duinen', duin- en strandafzettingen die duizenden jaren geleden langs de toenmalige Nederlandse kustlijn zijn afgezet. Alleen de meer zeewaarts gelegen delen zijn meer recent ontstaan. Dit zijn, evenals Meijndel en Berkheide, 'Jonge Duinen'. De Oude Duinen behoren in West-Nederland met de oeverwallen van de grote rivieren tot de gebieden uit het Holoceen die het langst door mensen worden bewoond. Het landschap is in de loop van de eeuwen intensief beïnvloed door achtereenvolgende vormen van landgebruik. De strandwallen en strandvlakten waaruit Oude Duinafzettingen bestaan, zijn ook aanwezig in de ondergrond van Den Haag, Wassenaar en Voorschoten, de Bollenstreek en Zuid-Kennemerland. Wat Solleveld bijzonder maakt is dat hier een veel ouder stadium van landschappelijke ontwikkeling bewaard is gebleven. Waar Oude Duinen elders veranderden door stedenbouw, aanleg van landgoederen en bollenteelt, zijn in Solleveld nog restanten aanwezig van het agrarische landschap uit een periode kort na de Middeleeuwen.

Terwijl de bijzondere kwaliteiten van de Jonge Duinen vooral bepaald worden door het relatief natuurlijke karakter en de geringe menselijke invloed op het ecosysteem, is de landschappelijke betekenis van Solleveld juist een gevolg van duizenden jaren van menselijke geschiedenis. In dit themanummer wordt daarom met recht veel aandacht besteed aan landschappelijke ontwikkeling, archeologie en cultuurhistorie van Solleveld. In andere artikelen wordt ingegaan op de – deels zeer specifieke – floristische en ornithologische betekenis van het gebied.



© Rijkswaterstaat - 18 oktober 2005 - 11.03 uur

---

De naam 'Solveld' komt voor in een 14<sup>e</sup> eeuwse 'Meetboek' en had waarschijnlijk betrekking op twee percelen aan de Monsterseweg, ter hoogte van het huidige Dorestad (Van der Meer 2001). Op de kaart van Cruquius uit 1712 komt de naam Zolle Velt voor, iets ten noorden van deze locatie; hier stond tot het begin de 20<sup>e</sup> eeuw de boerderij Solleveld.

'Solleveld' is nu zowel de naam van het door DZH beheerde terrein als van het (voormalige) beschermde natuurmonument, dat bestaat uit de duinen en landgoederen tussen Kijkduin/Den Haag en Ter Heijde. Het maakt deel uit van het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'; dit omvat ook het duingebied ten zuiden van Ter Heijde tot Hoek van Holland, evenals een aantal gebieden meer landinwaarts. Het voormalige natuurmonument is ongeveer 340 hectare groot; ongeveer de helft hiervan (174 hectare) is in beheer bij DZH. De zeeverende duinen (ruim 90 ha) worden beheerd door het Hoogheemraadschap van Delfland. Aan de noordoostkant liggen de landgoedbossen Ockenburgh, Hyacintebos, Van Leydenhof, Ockenrode en Dorestad, die worden beheerd door het Zuid-Hollands Landschap, gemeente Den Haag en enkele particuliere instellingen.

Eeuwen geleden waren de duinen hier veel breder. Tussen 1600 en 1800 is meer dan vijfhonderd meter duin door afslag verdwenen. Om verdere erosie tegen te gaan werden rond 1800 de Delflandse Hoofden aangelegd. Daarna bleven duinverzwaringen noodzakelijk. Zo werd in 1962 ten noorden van Ter Heijde een strook binnenduin afgegraven voor versterking van de zeereep. In 1985 werd de toenmalige zeereep versterkt door aanleg van een tweede duinregel aan de landzijde ervan. Vanaf 1990 is de structurele kusterosie tot staan gebracht door regelmatige strand- en vooroeversuppleties. Dit jaar (2009) wordt de kust opnieuw versterkt, ditmaal door aanbrengen van een nieuwe duinregel vóór de huidige zeereep. De duinen worden daardoor 50 tot 80 meter breder. Solleveld wordt hierdoor ongeveer 30 hectare groter.

Het door DZH beheerde 'Solleveld' bestaat overwegend uit open, vrij vlakke terreinen, tussen de zeeverende dubbele zeereep aan de zee kant en de bosrijke landgoederen aan de noordoostzijde (zie o.a. Lucas, 1993). Ten zuiden van het pompstation wordt de bosstrook steeds smaller. Wat verderop grenst het open duinterrein direct aan de Haagweg, resp. de Slaperdijk. Het stuk tussen Kijkduinpark (de vroegere Camping Ockenburgh) en Slag 19 (ter hoogte van het Pompstation) bestaat overwegend uit het vlakke landschap van de Oude Duinen; hier is de drinkwaterproductie geconcentreerd. Aan de zee kant zijn lage, uitwiggende uitlopers van de Jonge Duinen aanwezig. Aan de noordoostkant liggen de voor Solleveld kenmerkende struikheideveldjes; ook valt een deel van het eikenbos binnen het DZH-terrein. Het gedeelte tussen Slag 19 en de Schelpweg wordt het 'Polanenduin' genoemd. Direct grenzend aan de slag is een vlak landschap met vroegere akkertjes, verder richting Schelpweg zijn echte – jonge – duinen, het meest reliëfrijke stuk van Solleveld. Ook het terrein 'De Geest', tussen de Schelpweg en Ter Heijde bestaat uit Jonge Duinen, maar is weer vrij vlak, op de kunstmatig opgeworpen Bloedberg na. De bodems van de Oude Duinen zijn overal zwak zuur tot zuur, die van de Jonge Duinen vooral aan de zeezijde kalkrijk, meer naar het midden en zuiden kalkarm. De waterhuishouding wordt in een groot deel van gebied bepaald door de drinkwaterproductie; in en rond de infiltratieplassen is open water met moerasachtige oevervegetaties aanwezig. Elders zijn alleen enkele wat diepere poelen te vinden, voor het overige is de bodem hier droog, mede als gevolg van vroegere kustafslag en lage polderpeilen.

In een van de eerste jaargangen van De Levende Natuur staat een verslag van een wandeling van Ter Heijde naar Ockenburgh (A.G. 1897). Veel van het daarin beschreven landschap is nog aanwezig en goed herkenbaar. Er werd vee geweid en er werden aardappelen verbouwd op de akkerlandjes. Tien jaar eerder (1887) was de Delftsche Duinwaterleiding begonnen met de winning van ondiep duinwater. In 1923 ging deze op in de Westlandsche Drinkwatermaatschappij (WDM). Rond 1900 was het agrarische gebruik vanwege verdroging gestaakt. In 1970 werd begonnen met infiltratie van boezemwater, vanaf 1983 met voorgezuiverd Maaswater. Anders dan bij DZH was er bij de toenmalige WDM weinig aandacht voor het natuurbeheer. Om te voldoen aan een van de voorwaarden van de provincie bij een vergunning voor uitbreiding van de productiecapaciteit werd in 1989 een eerste beheerplan opgesteld (Vertegaal e.a. 1989). In de periode daarna werden uiteenlopende beheermaatregelen uitgevoerd; in 1992 werd begrazing met fjordenpaarden gestart om de sterke vergrassing in de droge duin buiten het drinkwaterproductiesysteem tegen te gaan. In 1993 ging de WDM op in het Duinwaterbedrijf Zuid-Holland. In de periode 2004-2005 is het drinkwaterproductiesysteem heringericht; enkele afgelegen infiltratieplassen in het Polanenduin werden opgeheven, rond Solleveld werden plassen en plasoevers aangepast om de infiltratiecapaciteit en de natuurwaarden te vergroten. Tot enkele jaren geleden was

Solleveld op de centrale slag naar zee na geheel afgesloten voor publiek; in 2002 werd een onverharde wandelroute door Solleveld, met een in het broedseizoen afgesloten extra lus via het Polanenduin, opengesteld voor een beperkte groep van 2000 vergunninghouders. Enkele jaren later werd de doorgang van de centrale slag naar zee afgesloten.

Tot op de dag van vandaag is Solleveld bewaard gebleven als bijzonder maar tamelijk onbekend duingebied. De anonieme wandelaars uit 1897 zouden hun route waarschijnlijk nog probleemloos hebben teruggevonden. Toen wij 1989 in een concept van het toenmalige beheerplan Solleveld als "uniek" bestempelden werd dit door de toenmalige WDM-directie niet geaccepteerd: biologen hadden maar de neiging alles uniek te noemen. In een volgende versie werd dit vervangen door "enig in zijn soort". In de discussie die volgde werd uiteindelijk duidelijk dat in geen ander gebied in Nederland het Oude Duinlandschap te vinden is in de vorm zoals dit in Solleveld bewaard is gebleven. De aanvankelijke scepsis van de WDM-leiding sloeg om in trots. Enkele maanden later werden zij buiten gesignaleerd als aankomende natuurliefhebbers, gewapend met de Flora van Nederland.

#### Literatuur

- A.G. (1897). Een uitstapje naar de duinen. *De Levende Natuur* 2: 129-132.
- Duinwaterbedrijf Zuid-Holland/Staatsbosbeheer (2000). Beheersplan Berkheide Meijendel Solleveld 2000-2009. Basisdocument. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Voorburg/Katwijk.
- Hagen, HGJM van der (2004). Beheersplan Berkheide Meijendel Solleveld 2000-2009. Supplement. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Voorburg/Katwijk.
- Lucas, JJJM (1993). Duinlandschapskaart van Solleveld. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Den Haag.
- Meer, HP van der (2001). Op zoek naar Solleveld. *Holland's Duinen* 38: 13-18.
- Ommering, G van (1991). Ontwerp-beheersvisie Beschermd Natuurmonument 'Solleveld'. Bureau Duin & Kust, Leiden.
- Vertegaal, CTM, G van Ommering & JNC van der Salm (1989). Ontwerp-beheersvisie voor het waterwingebied van de WDM in het Westlands duingebied. Duin + Kust, Leiden.

---

# De vorming van het cultuurlandschap in de duinen tussen Loosduinen en Monster

Frans Beekman en Bert van der Valk  
Archeologische Werkgroep 's-GRAVENhage  
Aronskelkweg 74  
2555 GN Den Haag

---

## Inleiding

In de afgelopen 25 jaar zijn, vaak naar aanleiding van voorgenomen infrastructurele werken, zoals duinverzwaring en infiltratie, diverse rapporten en artikelen verschenen die het landschap van Solleveld in de Westduinen beschrijven.

Uitgaande van vegetatie en geomorfologie benadrukt Henk Doing (1978), dat we hier te maken hebben met een belangwekkende contactzone tussen Oude Duinen en Jonge Duinen. De 'strandwal van Loosduinen' nadert hier de kust onder een scherpe hoek en verdwijnt dan onder een smalle strook Jonge Duinen. Doing wijst op de verschillende wal- en greppelsystemen en op de zandplateaus, die ten westen van Ockenburgh in het terrein voorkomen. De loofbosjes langs de Monsterse weg zijn de zuidelijkste binnenduïnbossen van Holland.

Hans Otten (1978) beschrijft de oude bewoning in het kader van de geschiedenis van het gehele strandwallengebied ten zuiden van Den Haag. Hij verwijst naar de opgravingen op 't Monsterse Geestje waar negen bewoningsfasen van het Laat-Neolithicum tot de Late Middeleeuwen waren te zien (Emmens 1963, Stuurman 1965, Mezger 1969). Bij Ockenburgh is ook archeologisch onderzoek gedaan (Holwerda 1938) en op Solleveld is in de jaren vijftig van de vorige eeuw een Merovingisch grafveld ontdekt (Peeters 1954, Braat 1956). Verder wijst Otten op het belang van het Meetboek van Monster uit 1378 en op de kaart van Cruquius uit 1712 als kennisbron. Op een kaartje bij zijn rapport geeft hij een aantal (niet alle) wallen aan. Hij noemt de hoge grenswal van Solleveld, de evenwijdige hoge wallen van Solleveld, Ockenrode en Ockenburgh en het complex met lage wallen westelijk van de watertoren, waarvoor hij (ten onrechte) de naam 'schurvelingen' (een benaming uit Ouddorp op Goeree) gebruikt. Naast functies als perceelgrens, veekering of verdediging tegen het zand, wijst Otten op de wal als zanddepot.

Het pleidooi van Otten voor aanvullend onderzoek werd opgepakt door de jonge afdeling archeologie van de gemeente Den Haag en dat leidde tot een uitgebreid rapport (Van der Valk 1986). Bert van der Valk bracht de kenmerken van de verschillende afzettingen die hij in 56 boringen had aangetroffen, samen in een geschematiseerd profiel van zand- en veenlagen, dat ook de overeenkomst met de geologische opbouw van 't Monsterse Geestje laat zien. Aanvankelijk lag hier een landschap van smalle strandwallen en strandvlakten dat later één duinmassief werd. Van der Valk herkende hier de verschillende fasen van de Oude Duinvorming in, evenals het eerste, vroege begin van de Jonge Duinvorming, die hij JD 0 noemde. De landinwaartse begrenzing hiervan tekende Van der Valk ten noorden en ten westen van het 'walletjescomplex'. Van de bodems uit het Laat Neolithicum, Vroege Bronstijd, Late Bronstijd, Vroege IJzertijd, Romeinse tijd en de Historische tijd, is de laatste sterk door de mens beïnvloed. Dat de vele wallen hier gespaard bleven 'is met recht uniek te noemen'.

Vegetatie en geomorfologie van de duinen tussen Kijkduin en Ter Heijde komen een jaar daarna opnieuw aan de orde. Na de versterking van de zeereep in de jaren zestig (met kalkarm zand van 't Monsterse Geestje) wordt rond 1985 aan de binnenzijde van de zeereep een nieuwe verzwaring uitgevoerd (met zand uit de Eurogeul). Het Hoogheemraadschap van Delfland zegt rekening te willen houden met het bestaande landschap en laat opnieuw een rapport schrijven (Hornstra 1987). Het grootste deel van Solleveld wordt 'geëgaliseerd Oud Duin' genoemd. Hoe het duincomplex ten oosten van de Schelpweg is ontstaan, is volgens Hornstra onduidelijk. Is het reliëf ter plaatse ontstaan door omwerking van onderliggende duinen of is er sprake van een overstuivingsfase met vers zand vanaf de kust? Dicht bij de Schelpweg spreekt Hornstra van 'kopjesduinen' met een kalkarme vegetatie en oostelijk daarvan over 'uitblazingsvalleien en west-oost ruggen' met veel helm.



---

In de beheervisie van 1991 wordt onderscheid gemaakt tussen Buitenduin, Middenduin en Binnenduin (Van Ommering 1991). De Middenduinen liggen direct achter de Buitenduinen en met Binnenduin worden de Oude Duinen bedoeld. Na enige jaren komt de fraaie 'Duinlandschapskaart Solleveld' in een Nederlandse en een Engelse editie uit. Daarop wordt de geomorfologie en vegetatie afgebeeld met 39 kleursymbolen (Lucas 1993). Naast de zeereep worden door Hans Lucas de Buitenduinen, Binnenduinen en Oude Duinen onderscheiden. De Binnenduinen ziet hij als Jonge Duinen, terwijl men met dit begrip gewoonlijk de Oude Duinen aanduidt. Het vlakke duin met de verschillende walsystemen wordt geïnterpreteerd als geëgaliseerd Oud Duin, maar valt op de kaart wel onder de Binnenduinen! Het reliëfrijkere duin ten westen daarvan wordt Oud Jong Duin genoemd, kennelijk naar aanleiding van de door Van der Valk geïntroduceerde term JD 0. In de legenda staan de namen 'walletjescomplex', 'akkertjescomplex' en 'grenswal' vermeld. De merkwaardige wallen van Solleveld worden apart belicht (Vertegaal 1993, 2002). Het 'walletjescomplex' noemt Kees Vertegaal 'eikenwallen'. In een ander deel van Solleveld ligt het 'akkertjescomplex' met lage scheidingswallen zonder bomen. Vertegaal vergelijkt de eikenwallen met de elzenmeten op Schouwen, maar de wallen liggen dáár om een stuk binnenduin opgedeeld in meetjes (akkertjes) tussen greppels met elzen. De gezochte overeenkomst is een minder gelukkige kaartinterpretatie. De dicht naast elkaar liggende wallen op de kaart van Cruquius lijken op sloten of greppels. Ook elders op deze kaart is het vaak lastig wallen en greppels van elkaar te onderscheiden (Van Breemen 1947).

De 'Duinlandschapskaart Solleveld' vormt ook het uitgangspunt van een artikel in het tijdschrift *Holland's Duinen* (Van der Hagen 1998). De auteur onderscheidt binnen de Jonge Duinen de zeereep, buitenduinen en binnenduinen en alleen in het zuidoostelijke deel van Solleveld komen volgens hem Oude Duinen voor. In de binnenduinen onderscheidt Harrie van der Hagen geparaboliseerd binnenduin en geëgaliseerd of vergraven binnenduin. Het paraboolduin is volgens hem ter plaatse gevormd, terwijl Lucas een ontstaan door overstuiving vanuit de zeereep ook mogelijk achtte. Het sterke reliëf maakte egalitatie hier praktisch onmogelijk.

De artikelen die na 2000 in *Holland's Duinen* (en Kwadrant) over Solleveld verschenen, zijn in het onderhavige artikel verwerkt (Van der Meer 2001, 2002; Van der Valk 2002). Uit de samenvatting van de literatuur over Solleveld komt een aantal vragen naar voren. Allereerst is dat de onduidelijke datering van de verschillende duincomplexen en daarmee de vraag waar de grens tussen Oude Duinen en Jonge Duinen loopt. De verschillende walsystemen roepen om een goede uitleg. Wat was de functie van de wallen in het vroegere landbouwsysteem en wanneer werden ze aangelegd? Hoe lagen ze ten opzichte van de boerderijen en de wegen in het landschap? Met ons onderzoek naar de geologie, archeologie en historische geografie van het beheergebied Solleveld willen we deze vragen proberen te beantwoorden. Het ruimtelijke kader van het onderzoek is het duinmassief tussen de Maasmond en Den Haag, dat sinds de Middeleeuwen veel te lijden had van kustafslag en waar zand over het oude cultuurland stooft. Met dit artikel hopen we het inzicht in de natuurlijke en culturele geschiedenis van de Delflandse duinen te vergroten.

---

## **Geologie en geomorfologie**

Ter hoogte van Monster verdwijnt het Oude Duinlandschap met zandige strandwallen en venige strandvlakten in zee. De richting van dit oude kustsysteem is min of meer zuidwest-noordoost, terwijl de huidige kust meer zuidzuidwest-noordnoordoost is georiënteerd. De bovenliggende Jonge Duinen maken een scherpe hoek met de onderliggende Oude Duinen. Op het strand van Kijkduin zijn in het verleden vaak dagzomende veenlagen uit de Segbroekvlakte zichtbaar geweest als teken van langjarige kusterosie. Tegelijk met het terugwijken van de kust is er zand naar binnen gestoven. De nieuw ontstane Jonge Duinen bedekten zo gedeelten van de Oude Duinen. De markante grens tussen de twee duinsystemen loopt over de kuststrook tussen Loosduinen en Monster. Op de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk (2007) is de grens goed te zien.



Figuur 1. Hoogtekaart van het duinterrein tussen Loosduinen en Ter Heijde. De intervallen tussen de hoogtelijnen zijn zo gekozen dat de lijnvormige patronen optimaal gelezen kunnen worden. Toelichting: zie tekst.  
Bewerking: Karin Rood (DZH).

Op de gedetailleerde hoogtekaart zijn tussen de Monsterseweg-Haagweg en de dubbele kunstmatige zeereep vooral vlakke terreinen te zien. Dat zijn de Oude Duinen of Binnenduinen met opvallend veel rechte lijnen. Die rechte lijnen zijn door mensen gemaakt. Zeewaarts van de Oude Duinen ligt een meer geaccentueerd terrein zonder veel rechte lijnen: de Jonge Duinen. Landbouw werd mogelijk door het Oude Duin af te vlakken en te bemesten. Die activiteiten hebben de grens tussen deze onderscheiden duinen soms duidelijker, maar soms ook onduidelijker gemaakt. Op grond van vondsten van potscher-ven van middeleeuwse vormen en typen in de Jonge Duinen kunnen we vaststellen dat veel van deze duinen reeds in de 11<sup>e</sup>/12<sup>e</sup> eeuw moeten zijn gevormd. Daarmee zijn deze duinen vroeger ontstaan dan de brede duinen ten noorden van Scheveningen, die er pas tegen het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw tot stand komen. Dit is te begrijpen omdat de duinvorming in Solleveld plaatsvond nabij het estuarium van Rijn en Maas. Dat had meer direct te maken met de gevolgen van de veranderingen in de stromings- en/of golf- patronen dan het gebied bij Scheveningen, waardoor het zand met de overheersende zuidwestenwind op de kust werd geblazen. Ten oosten van de Schelpweg is op de hoogtekaart een duinterrein met kronkelende hoogtelijnen te zien oplopend tot 10 meter + NAP. Dit is het gebied waar de Jonge Duinen over de Oude Duinen zijn gewaaid. Ook ten westen van de Schelpweg is dat te zien op kleinere schaal. Tussen Ter Heijde en Hoek van Holland liggen verder alleen nog zanddijken met strandhoofden. Ten noorden van de Noorderdam van de Nieuwe Waterweg is gedurende de laatste vier decennia het strand verbreed met zand uit de Maasvlakte (de 'van Dixhoordriehoek', ook wel Kapittelduinen genoemd).

Het is interessant de oude kustlijnen van de Maasmond te bekijken in relatie tot de natuurlijke afwatering van de strandvlakten in het systeem van de Oude Duinen. De langetermijn kustontwikkeling van Delfland bestaat uit een gestage terugtrekking van de kustlijn tot aan de 19<sup>e</sup> eeuw. Ter hoogte van Solleveld is die terugtrekking tussen 1300 en 1800 min of meer regelmatig verlopen, waarna de Delflandse Hoofden werden aangelegd. De terugtrekking bedroeg ongeveer 300 meter per eeuw. Tegelijk met de terugtrekking van de kust tussen Scheveningen en Ter Heijde vond uitbouw in de Maasmond plaats. Eerst was dat de haakwal van 's-Gravenzande en daarna ontstond De Beer. Bevond de zuidrand van deze strandhaak zich rond 1540 nog ter hoogte van het huidige Hoek van Holland, in 1773 was die punt al ongeveer 6 km naar het zuiden gegroeid. Kustafslag op de ene plaats resulteerde dus in kustaangroei op een andere plaats. Dat kwam omdat de mens tot in de 19<sup>e</sup> eeuw niet over grootschalige middelen beschikte om de ontwikkelingen naar zijn hand te zetten. In Scheveningen en Ter Heijde moest men door deze achteruitgang van de kustlijn noodgedwongen delen van de dorpen prijsgeven.

Achter de strandhaken werden strandvlakten gevormd met een afwatering naar het Rijn- en Maas-estuarium. Deze strandvlakten (te vergelijken met de huidige Kwade Hoek op Goeree) werden al snel na de vorming ingepolderd en in gebruik genomen als bouwland. De haken zelf stoven op tot zanddijken al dan niet geholpen door de mens, maar braken regelmatig door bij stormvloed, zoals De Banken bij 's-Gravenzande. De afwatering naar het zuiden toe, van de inmiddels achter die haken afgesloten oudere noordoost-zuidwest verlopende primaire duinvalleien kwam in het gedrang. De Haagse Beek in de Segbroekpolder is door deze kustverandering zelfs van stroomrichting veranderd. Het is aannemelijk dat deze beek, komend van de waterscheiding tussen Rijnland en Delfland bij Waalsdorp, aanvankelijk naar het zuidwesten op de strandvlakte achter de haak van Terheijde en Monster afwaterde in de richting van de Booma. Later, na de afsnoering van de strandvlakte in het zuiden, stroomde de rechtgetrokken Haagse Beek vanaf 't Schapenatje bij Kijkduin in noordoostelijke richting naar het Segmeer, Zorgvliet en verder, waarbij de mens een handje hielp door de strandwal bij de Laan van Meerdervoort te doorgraven naar de Zeestraat. In 1280 wordt de Beek genoemd als het water naar de gracht om het Binnenhof. Het is niet onwaarschijnlijk dat het omkeren van de stroomrichting van de Haagse Beek iets te maken heeft met de afslag langs de Delflandse kust, het naar binnen waaien van zand verder naar het zuiden en het blokkeren van de oude afwatering. Latere veranderingen, zoals het ogenschijnlijk verdwijnen van de westelijke tak van de Haagse Beek tussen Kijkduin en Ter Heijde, hangen waarschijnlijk samen met duinvorming, in dit geval van het hieronder nog te bespreken Polanenduin.

In de binnenduinen of Oude Duinen werden recent enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd die nieuw licht werpen op de vroegere mobiliteit van duinzanden. Zowel voor het Westlandse als het Haagse gedeelte van het dungebied Solleveld geeft dat aanleiding tot een paar conclusies. Allereerst over het beeld van vlakke Oude Duinen boven de smalle onder een paar meter zand begraven strandvlakten, dat we kennen van de opgravingen op 't Monsterse Geestje, op Ockenburgh en ook van Solleveld. Tussen het nog enigszins golvende oppervlak uit de IJzertijd en het vlakkere maaiveld in de Romeinse tijd ligt een laag verstoven zand van zeer geringe tot een meter dikte. Het vroegmiddeleeuwse materiaal wordt aan de top van het Romeinse vlak aangetroffen, maar ook wel gescheiden door een dunne stuifzandlaag. Waasdorp & Eimermann (2008) melden dat er na het gebruik van het Merovingisch grafveld tot ca. 650 op Solleveld nog eolische afblazing heeft plaatsgevonden. Dat waren slechts enkele decimeters van de relatief hoge en dus erosiegevoelige plek in het landschap. De conclusie is dat de menselijke bewoning heeft gezorgd voor steeds verder vervlakking van het Oude Duinlandschap met plaatselijk ondiepe erosie op de hogere delen en opvulling van de lagere delen. Die tendens heeft zich nog verder doorgezet door de hernieuwde ontginningen in de latere Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit type eolische verblazing en nivellering is eigenlijk alleen maar aan menselijke activiteiten gebonden. Losgewoeld zand was gemakkelijk lokaal te verplaatsen door de altijd aanwezige wind. Daarbij moeten we goed in het achterhoofd houden dat de kust veel verder weg lag dan nu (voor Solleveld lag ca. 1,5 km meer duinlandschap dan nu), wat waarschijnlijk grote invloed had op het windklimaat en de grondwaterstand). Dat was door de kustligging toen in het algemeen waarschijnlijk milder dan nu in Solleveld met zijn huidige ligging vlak bij zee.

Een uitzondering op de hierboven aangegeven regel is het voorkomen van een reeks geïsoleerde hogere kopjes Oud Duin langs de Monsterseweg waarin IJzertijdmateriaal in diverse niveaus voorkomt tot aan 5 meter + NAP. Dit valt goed te begrijpen, omdat daar aan de zee kant de oude strandwal van Den Haag ligt die overal elders (ook aan de overkant van de Monsterseweg) is afgezaagd, maar niet in Solleveld!

---

Tenslotte is nog een opmerking te maken over het voorkomen van kogelpotscherven op reliëfrijke duinen. Hoewel het oppervlaktevondsten betreft – die dus niet in een stratigrafische context te plaatsen zijn – is het opvallend, dat in het Polanenduin ten westen van de Schelpweg en ten noorden van de infiltratieplassen op en lokaal in het geaccidenteerde terrein, dat tot nu toe bestempeld wordt als Jonge Duinen, vroeg- en laat middeleeuwse scherven zijn gevonden. Dit betekent dat we niet goed kunnen uitmaken tot welke duinvormende fase deze reliëfrijkere duinen behoren. Maar dat bepaalde duinen in dit gebied vroeg (enkele honderden jaren vroeger dan de ‘klassieke’ Jonge Duinen) gedateerd moeten worden, is duidelijk (Jonge Duinen 0, cf. Van der Valk 1987, 2002).

Door de eeuwenlang terugtrekkende kustlijn kwamen een aantal recente paraboolduinen verder landinwaarts te liggen. Het is logisch dat de parabolen langs de Delflandse kust maar fragmentarisch bewaard zijn gebleven, omdat juist dit kustgedeelte sterk aan erosie onderhevig is geweest. Er was namelijk niet genoeg tijd voor de opbouw van de grotere paraboolsystemen, met als uitzondering het Polanenduin, dat hieronder besproken wordt. Hier waren overigens tot voor kort nog een paar stuifketels actief.

---

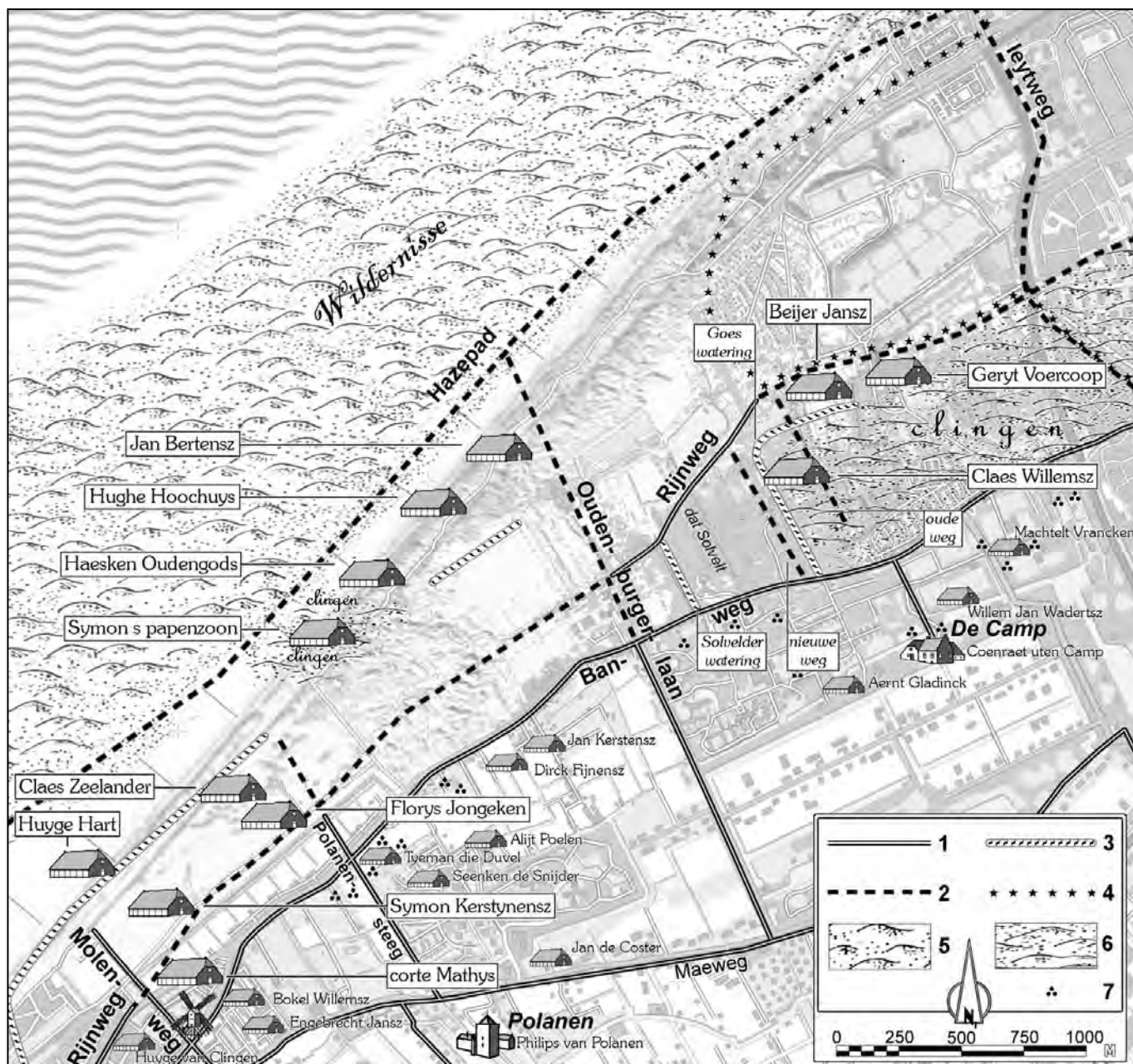
### Het cultuurlandschap in de Middeleeuwen

Het vrij vlakke duingebied tussen Loosduinen en Monster, dat tegenwoordig achter een kunstmatige dubbele zeereep ligt, is vanaf de Bronstijd continu bewoond geweest. Op enkele geïsoleerde plaatsen zijn de overblijfselen onderzocht en is wat meer bekend geworden, zoals op ‘t Monsterse Geestje en recentelijk op het Merovingisch grafveld. Hoe verder we in de Middeleeuwen komen, des te beter komt het gehele cultuurlandschap in beeld. Naast bodemvondsten van aardewerk en metaal krijgen we zicht op de ouderdom van lijnvormige elementen zoals wegen en wateringen en oppervlakken als cultuurland en resten Oude Duinen. Een zeer belangrijke bron voor kennis van het laatmiddeleeuwse landschap is een ‘out bouck van metinge van de landen van tgeheel ambagt van Monster, die gemeten zijn in den jare 1378’, dat als kopie uit 1612 is overgeleverd. Een onbekende landmeter heeft het ambacht, dat groter was dan de latere gemeente Monster, opgemeten en ingedeeld in twaalf kwartieren. De kwartieren XI en XII liggen tussen de Monsterseweg-Haagweg en de grafelijke duinen of Wildernisse. Binnen elk kwartier zijn alle percelen in dit Meetboek opgenomen ten behoeve van de heffing van de polderlasten of het morgen-geld. Van elk perceel staan de eigenaar of pachter, de begrenzing en de oppervlakte vermeld. Er staat of het perceel anders ligt dan de rest (‘dwarland’) of geheel ingesloten ligt (‘blokland’); op het ‘kruisland’ bij de Banweg stond wellicht een veldkruis. De wegen en wateringen hebben soms een naam. In het kleigebied van Monster komen bedrijven van 20 tot 30 morgen (17 à 25 ha) voor, op het zand van het elfde en twaalfde kwartier is 70 % van de bedrijven kleiner dan 1 ha en 32 % zelfs kleiner dan 0,5 ha. In totaal liggen in de twee zand-kwartieren 278 percelen, een versnippering die duidt op een aanzienlijke bevolkingsdruk. Er lagen ook opvallend veel (minstens 16) boerderijen in dat gebied. Eén van de pachters in het twaalfde kwartier heet Dirc de Mosyvanger. Zijn beroep was mogelijk ‘mussenvanger’ en dat kan duiden op graanakkers met rogge en gerst, waar de mussen werden bestreden. In de standerdmolen bij Monster werd het graan gemalen. Een enkele keer gebruikt het Meetboek de verkleinwoorden ‘weidekijn’ en ‘ackerken’. Van dit akkerland zijn de ploegsporen bij archeologisch onderzoek teruggevonden met scherven aardewerk uit de 12<sup>e</sup> tot 14<sup>e</sup> eeuw. Dergelijke prekadastrale grondregisters zijn onder diverse namen van andere regio’s in Nederland ook bekend, een enkele keer is er een kaart bij. Ze werden steeds vernieuwd waarbij de landmeter een vaste route liep en de actuele situatie noteerde. De Zeeuwse benaming ‘overloper’ voor zo’n register geeft dat goed aan. Er moeten vele van deze registers verloren zijn gegaan. Het Meetboek van Monster uit 1378 is een uitzonderlijk vroeg document.

---

### Reconstructiekaart

Met behulp van de gegevens uit het Meetboek, vooral de wegen die ook bekend zijn van oude kaarten en de vermelde oppervlakken heeft Herman van der Meer een reconstructiekaart gemaakt van het gebied tussen Loosduinen en Monster waarop hij zo goed mogelijk ook de boerderijen en hun eigenaren of bewoners in 1378 aangaf. Voor het deelgebied Solleveld werkte hij dit verder uit (Van der Meer 2001). Een reconstructie op perceelsniveau was niet mogelijk. Met behulp van het Meetboek beschrijven we nu het middeleeuwse cultuurlandschap dat in de tijd na de 16<sup>e</sup> eeuw aanzienlijke veranderingen zou ondergaan.



Figuur 2. Het gebied Solleveld op basis van het Meetboek van Monster (1378)

Legenda: 1. bestaande weg 2. veronderstelde weg 3. watering 4. deelgebied Segbroek 5. Jonge Duinen 6. Oude Duinen 7. geest.

Reconstructie: Herman van der Meer.

In het middeleeuwse landschap lopen drie wegen west-oost (volgens de traditionele benaming rond Den Haag die de Noordzee letterlijk in het noorden zag, maar in werkelijkheid lopen ze zuidwest-noordoost). Dat zijn de nog bestaande Banweg of Bredeweg (de huidige Monsterseweg-Haagweg) en de Rijnweg die hierna nog aan de orde komt. Beide rijwegen liggen op de strandwal van Den Haag. De Banweg lag aan de zuidkant van de strandwal en liep door als Loosduinseweg en Westeinde naar Den Haag. De Rijnweg aan de noordkant van de strandwal ligt ten zuiden van het Segbroek (dat in 1378 niet tot Monster behoort!). Nog net op de strandwal van Scheveningen en langs de toenmalige kustduinen ligt het Hazepad, dat een voetpad is geweest. Van dit 'Hazepade' is niets in het veld terug te vinden: het ligt op de huidige plaats van de koppen van de Delflandse Hoofden ongeveer 250 meter van de duinvoet in zee. In de tijd van het Meetboek lag het strand ongeveer 1200 meter verder zeewaarts. Dwars op deze drie wegen staan de Leytweg (Kijkduinsestraat), de Oudeburgerlaan (Oorberlaan), de Polanensteeg die naar het huis Polanen liep, en tenslotte de Molenweg bij de nog bestaande molen van Monster.

---

Van der Meer kon een drietal wateringen op de kaart tekenen: de Goeswating die waarschijnlijk uit de Segbroekvlakte kwam, de Solvelder wating naast het Solveld en een naamloze wating ongeveer ter plaatse van het huidige fietspad door de duinen tussen strandpaal 109 en 112. Het eerste gedeelte van deze laatste wating is in het veld nog herkenbaar als een ondiepe droge sloot. De wateringen hadden waarschijnlijk een natuurlijke duinbeek als voorganger die uiteindelijk afwaterde op de Maas. De aanduiding 'goes' duidt mogelijk op het stromende karakter van de wating.

Op twee plaatsen in het Meetboek worden er 'clingen' genoemd: dat zijn de Oude Duinen. Allereerst is dat een vrij groot gebied van 42 ha bij het dorp Loosduinen tussen de Rijnweg en Banweg, waar nu Ockenburgh en Ockenrode liggen. Het was hoofdzakelijk in bezit van het klooster van Loosduinen en er woonde niemand. Het deel 'gemienslant' van 19 ha werd gemeenschappelijk beweid. Een tweede stuk 'clingen' ligt naast de boerderij van Haesken Oudegods ter plaatse van het huidige steendepot aan de Schelpweg. Het is een belangrijk gegeven, want het geeft aan dat hier in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw nog Oude Duinen aan de oppervlakte liggen die later bedekt zouden raken met Jonge Duinen. Een naam die in de twee kwartieren van het Meetboek ontbreekt is 'geest' dat vermoedelijk staat voor mager bouwland in afgevlakte Oude Duinen. Op de kaart van Cruquius uit 1712 staat het verklarende 'klingen en geestlanden' in de binnenduinen geschreven. Het woord 'geest' komt in het Meetboek wel voor ten zuiden van de Banweg. Al het land in het elfde en twaalfde kwartier buiten de 'clingen' is verkaveld. Boerderijen zien we langs het Hazepad ten westen van de Oorberlaan, langs twee gedeelten van de Rijnweg en langs de Banweg bij Monster. Ze ontbreken echter langs de Rijnweg en Banweg tussen de Oorberlaan en Polanensteeg. Dit 'lege' gebied lag waarschijnlijk te hoog en was te hobbelig. In de 14<sup>e</sup> eeuw moet het gebied tussen het Hazepad en de Rijnweg al last hebben gehad van overstuiving die tot verschraling van het cultuurland leidde. Kwartier XII behoefde namelijk slechts het halve morgengeld op te brengen.

---

## **Solleveld**

De enige echte veldnaam in het elfde en twaalfde kwartier in het Meetboek van 1378 is 'dat Solvelt' naast de 'Solvelder wateringe'. Later was het de naam van een boerderij, zoals te zien op de kaart van Cruquius uit 1712 (zie figuur 3). Hoewel niet expliciet als bewoner genoemd in het Meetboek is er sprake van ene Jan Bertensz die daar in de buurt bij de Oorberlaan woont. Volgens Herman van der Meer kan dat op de plaats van de latere boerderij Solleveld zijn geweest of een nabij gelegen voorganger. Het gebied Solleveld zelf lag volgens het Meetboek tussen de Rijnweg en Banweg in het tegenwoordige Ockenrode. Een 'sol' is volgens de meeste woordenboeken een (modder)poel. Solveld zou dan staan voor drassig veld en dat kan het ontbreken van een boerderij tussen Rijnweg en Banweg verklaren. De oudst bekende namen met 'sol' stammen uit de 8<sup>e</sup> eeuw.

---

## **Rijnweg en Polanenduin**

De Rijnweg vraagt om een aparte bespreking. Dat heeft niet te maken met het fantasievolle idee van Nicolaas Pabon die er een Romeinse heerweg in zag (een idee dat nog steeds bij velen in het hoofd zit), maar vooral met het in onbruik raken van delen van die weg en de gevolgen daarvan. In het Meetboek komt de Rijnweg voor als grens tussen het elfde en twaalfde kwartier en als begrenzing van vele percelen. Van Monster tot Loosduinen is de weg door Herman van der Meer op de reconstructiekaart gezet en daarop zijn ook de nog bestaande delen te zien. Vooral de Rijnweg langs Solleveld heeft een oud karakter. Het is een eenvoudige zandweg, met een karrenspoor begeleid door lage wallen, die langs bosjes en een heideveldje loopt. Dankzij het voorkomen van de naam is de Rijnweg in de schriftelijke bronnen te vervolgen aan de zuidkant van het Segbroek (niet ver van de latere Laan van Meerdervoort) en verder naar Waalsdorp. De oudste vermelding van de Rijnweg is uit 1314 en van dat jaar terug naar de Romeinse tijd is meer dan een millennium! Het is wel waarschijnlijk dat er in de Romeinse tijd wegen over de strandwallen liepen, maar daar is tot op heden nog niets van teruggevonden (Waalsdorp 2003). Ook het verhaal dat traditioneel de graven van Holland over de Rijnweg gingen als zij van hun hof in 's-Gravenzande naar Rijnsburg reisden, is nooit aangetoond. Wel valt op dat er langs de Rijnweg méér boerderijen lagen dan langs de Banweg. Op enig moment is de Rijnweg niet meer belangrijk en wordt de Banweg als verbinding tussen Monster en Loosduinen meer gebruikt. Waar had dat mee te maken?

Op één van de oudste overzichtskaarten van Delfland, namelijk die van Floris Balthazars uit 1611, zien we dat de reliëfrijke kustduinen zich landwaarts hebben verplaatst. Op één plaats is de Rijnweg overstoven en dat is in het duinterrein nog steeds te zien. Het gaat om het gebied ten oosten van de Schelpweg, dat door Herman van der Meer op basis van oude bronnen het Polanenduin is genoemd. Op de digitale hoogtekartaart (figuur 1) is prachtig te zien dat een fors paraboolduin met een kop van 10 meter + NAP hier van zuidwest naar noordoost heeft bewogen. Dit duin heeft de 'clingen' bij de boerderij van Haesken Oudegods na 1378 overstoven en eveneens het Hazepad en de naamloze watering. Zeewaarts van het wallencomplex bedekte een kleiner paraboolduin, met een deels afgegraven en dus kunstmatige voorkant, ook het cultuurland. De gevonden scherven in een niet zo recente stuifkuil aldaar wijzen op overstuiving vanaf het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw.

De kop van het grote paraboolduin in het Polanenduin lag in 1611 over de Rijnweg. Een ter plekke gevonden penning van Gelre (1544-1552) geeft het moment van overstuiving van het cultuurland goed aan. Een keur van Delfland uit 1690 gaat over 'het verwijderen van zand van de weg bij de duinen van Polanen'. Dat was waarschijnlijk op de plaats waar de Schelpweg bij de Haagweg komt. Het grote paraboolduin heeft de afstand van 900 meter tussen Haesken Oudegods en de Rijnweg dus in ongeveer twee eeuwen afgelegd, dat is een snelheid van 4 à 5 meter per jaar. Dit tempo wijst op begroeiing met helm al dan niet door de mens gepoot. Het begin van het verstuivingsproces zoeken we in de aantasting van de zeereep door de golven. We kunnen het Polanenduin zonder moeite geologisch indelen bij de hoofdfase van vorming van het Jonge Duin, welke in de regio Den Haag vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw plaatsvond. Vooral in de 16<sup>e</sup> eeuw had de kust van Ter Heijde tot Scheveningen ernstig te lijden. Vanouds beschermden de boeren hun land door het poten van helm in de duinen, de zg. buurtplanting. Vanaf 1515 versterkt de dijkgraaf van Delfland het toezicht hierop en dat heeft ongetwijfeld te maken met de stormvloeden van 1509 en 1514 die veel afslag en verstuivingen veroorzaakten. De vloeden van 1530 en 1552 sloegen opnieuw de duinen af en veroorzaakten grote schade. Berucht werd de stormvloed van 1570 die drie straten in Scheveningen voor de kerk wegsloeg.

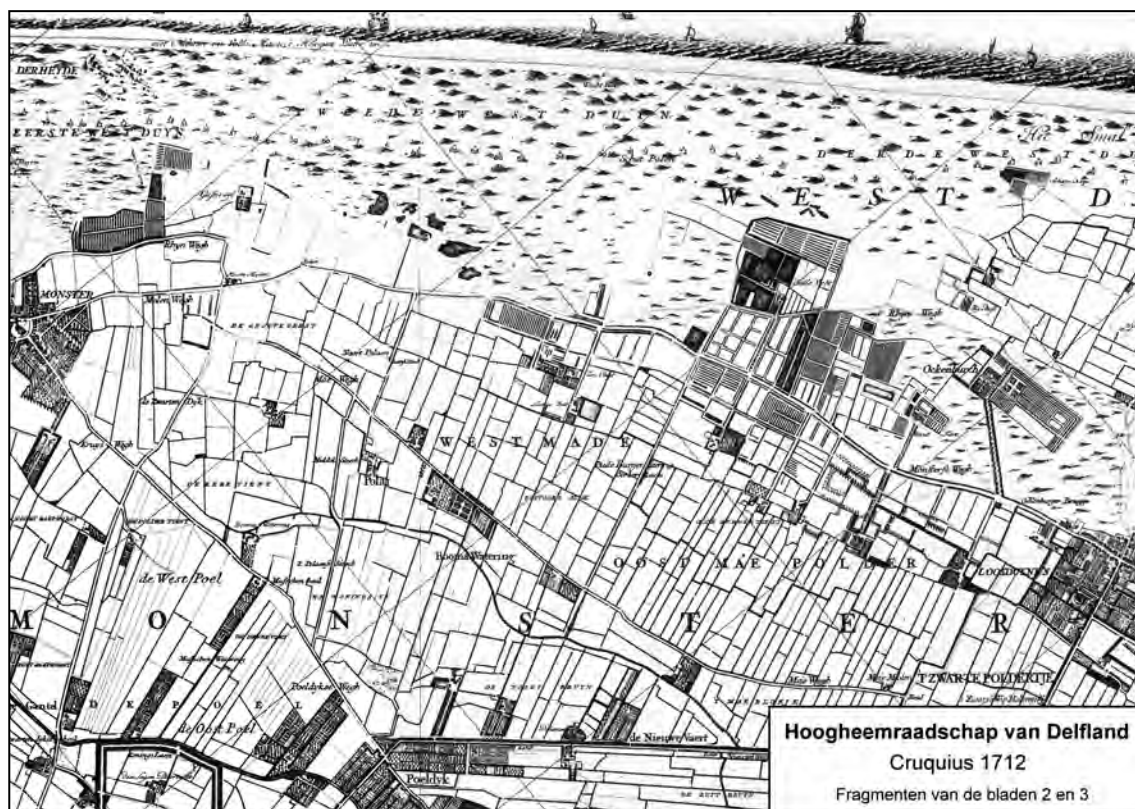
De Rijnweg tussen de Molenweg en de Oorberlaan verdween zo onder het duinzand en grotendeels uit het landschap. Een ander gevolg van de overzanding van de Rijnweg omstreeks 1600 was de aanleg van lange toegangswegen van de boerderijen langs de oude Rijnweg naar de Monsterseweg, zoals bij Solveld en Ockenburgh. Het zijn ook nu nog markante lijnen in het landschap.

---

## Ontwikkelingen in de Nieuwe tijd

In de Middeleeuwen wordt de Hollandse kust diverse keren zwaar beschadigd tijdens stormvloeden. De duinkust bij Ter Heijde en Scheveningen wijkt terug en er waait veel zand naar binnen. Het effect daarvan zagen we al in de gedeeltelijke overstuiving van de Rijnweg. Het gebied moet snel te maken hebben gekregen met de gevolgen van deze overstuiving. Er ontstonden schrale weilanden die slechts beweiden konden worden. De melk- en boterproductie dicht bij Den Haag werd er langzamerhand ook belangrijk. Wellicht zijn er toen zandwallen beplant met duindoorn aangelegd als veekering. De ouderdom van deze wallen uit het begin van de Nieuwe tijd wordt mogelijk bevestigd door de vondst van roodbakend aardewerk met spaarzaam glazuur in een wallichaam bij het Merovingisch grafveld (Waasdorp & Eimermann 2008).

Aan de kant van Loosduinen komt in de Gouden Eeuw een andere ontwikkeling op gang. Het oude 'clingen'-gebied in de oosthoek van het elfde kwartier (zie figuur 2) komt na de Reformatie in wereldse handen en wordt omgevormd tot een aantal landgoederen. Dat zijn van oost naar west Ockenburgh, Zandfort, Ockenrode en Dorestad. Solveld blijft in die tijd nog sterk agrarisch. Verschillende bestuurders uit het naburige Den Haag en Delft stichten een buitenplaats en vergraven de binnenduinen. In feite gaat het om een herschikking van het zand van natuurlijke duinen en valleien naar kunstmatige wallen naast vlakke velden en greppels. Het resultaat van deze ontwikkeling wordt zichtbaar op de gedetailleerde kaart van Nicolaes Cruquius uit 1712 (figuur 3).



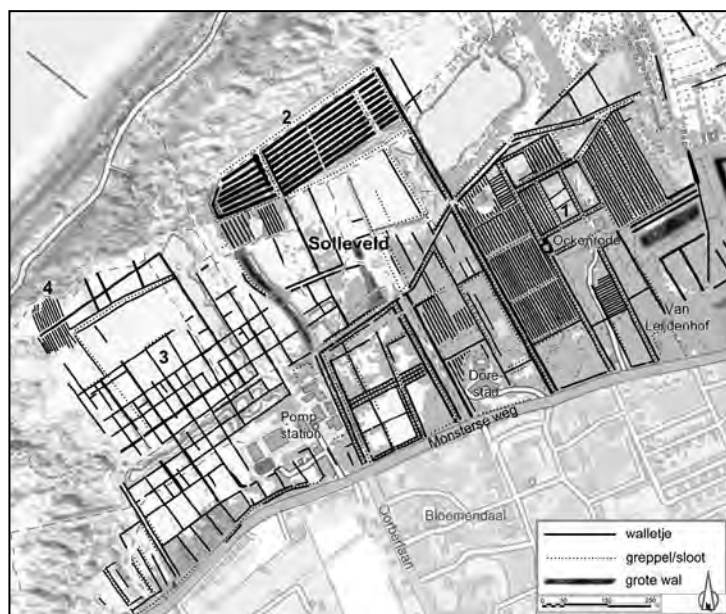
Figuur 3. Fragment Kaart van Delfland door Nicolaes Cruquius (1712). Bron: Hoogheemraadschap van Delfland.

Het bekendste landgoed dat 'in de clingen buyten Loosduynen' werd aangelegd is Ockenburgh. Hier werd in het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw een bestaande boerderij (waar in 1378 Gerijt Voercoop woonde) afgebroken en een landhuis gebouwd dat in 1652 gereed kwam. De medicus en dichter Jacob Westerbaen bezong zijn nieuwe landgoed in 1654 onder de titel *Arctoa Tempe*. Hij noemt daarin een aantal landschappelijke elementen als 'myn dijcken en mijn wallen', een 'mantelingh' en 'elsen-ackeren (die) de buyten-kant bezoomen'. Een brede en hoge zandwal omsloot het landgoed. Met de 'overstoven hey-grond' bedoelde Westerbaen wellicht de Oude Duinen op de strandwal. Dit rechthoekige landgoed Ockenburgh te midden van de binnenduinen springt op de kaart direct in het oog. Het krijgt overigens ook een waterverbinding met de Westlandse vaarten en wordt per schuit bereikbaar.

Het merkwaardige Zandfort, nu het Hyacintenbos, ligt naast Ockenburgh. Het is in de Gouden Eeuw een klein landgoed omringd door een 3 à 4 meter hoge zandwal, een echt zand-fort! Op een kaartje omstreeks 1800 staat in het midden een stuk duin dat een konijnenwarande lijkt met het woord 'vrijheid'. De buitenplaats Zandfort is dan al een ruïne. Tussen de oprijlanen van Zandfort en Ockenburgh lag in de 18<sup>e</sup> eeuw De Zwarte Duin. Dit restant Oude Duinen kreeg die naam wellicht naar de donkere begroeiing, mogelijk brem. Het is omstreeks 1900 tijdens de grootschalige afzanding rond Loosduinen afgevlakt. Het sportterrein Ockenburg achter de Wijndaelderswoning was in 1925 de laatste afzanding bij Loosduinen.

Op de plaats van Ockenrode zien we op de kaart van Cruquius geen landhuis, maar wel gebieden met evenwijdige streepjes. Dat zijn stukken afgevlakt duin met vrij hoge wallen. Bij verkopeningen komen we die landschappen tegen als 'plantage'. Het ging dus om de aanplant van hakhout of (productie)bos. Deze uitgebreide bossen behoorden in de 18<sup>e</sup> eeuw bij het landgoed Ockenburgh. Solleveld vertoont een combinatie van een boerenbedrijf en bossen. De vierkante walstructuren ten westen van een dubbele grenswal gaan vermoedelijk terug op de 16<sup>e</sup> eeuw. De bossen van Solleveld ten noorden en ten zuiden van de Rijnweg liggen niet op wallen, want anders zou Cruquius die wel getekend hebben. De oprijlaan van de Monsterseweg tot aan Solleveld was aangelegd naast de Solvelder Watering, nu nog zichtbaar in het veld. Ook Solleveld kwam in handen van stedelijke bestuurders die de dagelijkse praktijk aan een pachter overlieten en van tijd tot tijd op de mooie kamer van de boerderij verbleven. Naast dit grootgrondbezit aan het begin van de Monsterseweg behoudt de rest van de binnenduinen tussen Loosduinen en Monster een agrarische functie.





Figuur 4. Lijnvormige structuren op Solleveld en omgeving.

- 1: Houtplantages 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw.
- 2. Wallencomplex 14<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> eeuw?
- 3. Akkertjescomplex 19<sup>e</sup> eeuw
- 4. Rillencomplex 19<sup>e</sup> eeuw?

Kaart: Herman van der Meer.

### Houtplantages

De aanplant van houtgewassen zien we in Ockenrode, Dorestad en Solleveld vooral nabij de Monstarse weg. Opvallend in Ockenrode is een perceel met lange evenwijdige wallen, in 1800 de Lange Akkers genoemd. De wallen zijn inderdaad lang, 180 tot 230 meter, ze liggen gemiddeld 7,5 meter uit elkaar en zijn ongeveer één meter hoog. De greppels moeten het gebied ontwateren en de bomen staan op de wallen. In het gebied Dorestad een tweede bosgebied, dat we de Korte Akkers noemen met wallen van ongeveer 130 meter lang en ook maar één meter hoog. Voor de bakkersovens was vroeger veel brandhout nodig. De wallen worden wel rabatten genoemd, een begrip uit de bosbouw. Daar gaat het echter om lage ruggen van 5 à 6 meter breed met greppels voor de afwatering en die treffen we in dit gebied niet aan. Westerbaen schreef in 1654 in Ockenburgh over het water 'dat van duyn komt zeepelen en zincken'. Kwelwater uit de duinen zal ook in Ockenrode en Dorestad ten westen van Ockenburgh voor een natte situatie hebben gezorgd, die met het beschreven wallensysteem productiever werd gemaakt.

Tabel 1: De verschillende walcomplexen: afmetingen op basis van velddata. Alle afstanden en maten in meters.

perceel- en/of terreinvorm	afmetingen	afstand tussen greppels	hoogteverschillen (huidig)	ouderdom	gebruik
wallencomplex ('eikenwallen')	1 complex in drie delen 150 x 500	15	1,75	14 <sup>e</sup> -16 <sup>e</sup> eeuw	landbouw (konijnen: winterbijvoer?)
houtplantages (Lange en Korte Akkers)	vele langwerpige percelen 130-230	7,5	1	17 <sup>e</sup> -18 <sup>e</sup> eeuw	bosbouw mogelijk maken (hakhout)
akkertjescomplex	1 complex 425 x 425	akkertjes van 55 x 75	ca. 0,5	1712-1856	akkerbouw
rillencomplex	1 complex tweemaal 100 x 100	7,5	0,45-0,65	19 <sup>e</sup> eeuw	landbouw (aanplant wilgen voor rijschermen in de zeereep?)
diverse wallen	diverse		0,5-1	16 <sup>e</sup> -18 <sup>e</sup> eeuw	perceelscheidingen

---

## Wallencomplex

---

Ten noorden van de boerderij Solleveld ligt een merkwaardig wallencomplex dat wel enigszins lijkt op de Lange Akkers maar dan in een forsere uitvoering. Het geheel is 500 meter lang, ongeveer 100 meter breed en is onderverdeeld in drie compartimenten. Cruquius geeft negen onderbroken evenwijdige wallen binnen een zanddijk aan. De afstand van de greppels is ongeveer 15 meter. De forse wallen zijn 1,75 meter hoog en bovenop wel 3 meter breed. De naam Eikenwallen slaat op een recentere situatie. Sinds de houtkap in de Tweede Wereldoorlog zijn er nog maar weinig kromgegroeide eiken over. De grotere afstand tussen de greppels heeft wellicht te maken met de drogere situatie in de hoger gelegen duinen. De dubbele wal om het complex, die op de kaart uit 1712 is te zien, duidt mogelijk op een ringsloot. De oriëntatie volgens de oude strandwal zou wel eens op een hoge ouderdom kunnen wijzen.

Soortgelijke walcomplexen zijn op de Cruquiiskaart ook te herkennen op de Monsterse Geest, bij het Schapenatje waar de Haagse Beek begint, op Houtrust en in de binnenduinen bij 't Oude Rijs in Waalsdorp. Deze vergelijkbare walcomplexen liggen dicht tegen de Jonge Duinen aan, waar toen veel water uittrad. De forse zandwallen boden een droge plek voor houtteelt. Een andere functie zoals voederakker voor een konijnenwarande is niet uit te sluiten; vergelijkbare structuren zijn in Engeland gedocumenteerd. Hier ligt nog een onderzoeksterrein braak!



*Figuur 5. Wallencomplex dat al op de kaart van Cruquius (1712) voorkomt. De 'paperclip'-vormige structuur middenonder is de lage wal van een vroegere vinkenbaan. Bron: DZH*

---

## Akkertjescomplex

---

Op de topografische kaarten na 1850 is ten westen van de voormalige grens tussen Monster en Loosduinen een vierkant complex te zien met een verdeling bestaande uit lage wallen. Het gehele afgevlakte terrein meet ongeveer 425 bij 425 meter en wordt aan de westkant beschermd door een rechte zand- of duindijk met een knik halverwege. Langs de Haagweg gaan de lage zandwallen zelfs over een restant binnenduin van 6 meter hoog heen. Aan de noordkant van de Haagweg richting Monster liggen ook nog walletjes, droge sloten en vlakke perceeltjes. Enkele walletjes zijn zo steil dat ze wel van pluggen gemaakt moeten zijn. Deze cultuurlandjes aan de rand van het Polanenduin zijn reeds lang buiten gebruik. Zeewaarts van het vierkante complex liggen twee rechthoekige stukken 450 bij 75 meter, waarvan de noordelijkste al te zien op de kaart uit 1712. De percelen van het vierkante complex zijn

ongeveer 55 bij 75 meter, ze zijn niet exact uitgelijnd. Elk perceel is in vieren gedeeld, wat vooral op luchtfoto's nog vaag is te zien. Het complex lijkt uitgezet met de Rijnlandse roede, die ook in Delfland werd gebruikt. De ideale vorm van zo'n vierkant perceel meet 20 bij 20 roeden (0,6 ha). Op de Geest vlak bij Ter Heijde waren tot na de Tweede Wereldoorlog ook dergelijke lage zandwallen te zien in een duinweide; het is nu een camping. Niet ver van de Schelpweg werd in de crisisjaren als werkverschaffing de Bloedberg gemaakt; thans is het een vogeltrekpost.

Dankzij het verslag van een wandeling van Ter Heijde naar de watertoren van Monster (A.G. 1897) weten we dat vlak bij het dorp Ter Heijde het duin voor de aardappelteelt in gebruik is genomen: 'smalle dijkes doorkruisen dit veld en bewaren de akkers voor verstuiwing'. Verder weg ligt vlak duin 'waar koeien onder toezicht van een hoeder een uitgestrekte maar schrale weide vinden'. In de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werden Westlandse vroege aardappelen uitgevoerd naar Engeland. Op basis van deze informatie noemen we het zandwallengebied bij de watertoren het Akkertjescomplex. De lage wallen droegen in die tijd mogelijk rietmatten of duindoortakken als windkering, zoals dat aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw ook gebruikelijk was bij Loosduinen. De naam 'schurvelingen' of zelfs 'celtic fields' is uit de lucht gegrepen. Het is verleidelijk de aanleg van het Akkertjescomplex te plaatsen in relatie tot de wens de duinen in cultuur te brengen, een beweging die omstreeks 1800 op gang kwam. De eerste hoogleraar landhuishoudkunde Jan Kops propageerde om de duinen bij ontginning 'in kampen' te verdelen en zwaar te bemesten. De gevonden Belgische dubbele cent uit 1843 in de zuidwesthoek van het akkertjescomplex valt binnen deze ontginningsperiode.



Figuur 6. Akkertjescomplex met linksboven het rillencomplex. Goed is verder de drinkpoel of 'drank' te zien met ernaast een smalle stuifvallei. Bron: DZH

---

## Rillencomplex

---

Het laatste merkwaardige wallenpatroon dat we beschrijven, is te vinden ten westen van het Akkertjescomplex. Hier vormt de meest zeewaartse lage zandwal de basis. Zee- en landwaarts sluiten hier een tiental zeer lage zandwallen op aan. Het gehele complex is slechts twee maal 100 bij 100 meter groot. Omdat de zandwallen zo laag zijn hebben we dit het Rillencomplex genoemd. De ruggen zijn slechts een halve meter hoog en de greppels liggen 7,5 meter uit elkaar. Deze laatste afstand kwamen we ook tegen bij de Lange en Korte Akkers. Het is niet onmogelijk dat de aanleg van deze wallen snel is gestaakt en dat het aangebrachte reliëf door instuiving is genivelleerd. Dit complex is duidelijk het jongste van de zandwallen op Solleveld, het kruist ook de naamloze watering uit de Middeleeuwen. Wellicht is dit Rillencomplex een pootakker voor wilgen om er rijshoutschermen van te maken voor gebruik in de zee-reep, of stonden de gewassen juist in de natte greppels? Het complex ligt precies op de plaats waar de zanddijk tussen het Akkertjescomplex en het Polanenduin ophoudt.

Het lijkt erop dat de meeste van de hierboven besproken walcomplexen tot stand zijn gekomen tussen 1600 en 1850. Daarmee was de landschappelijke ontwikkeling van de duinen tussen Loosduinen en Monster nog niet ten einde. Nieuwe veranderingen zouden er komen aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw.

---

## Veranderingen na 1850

---

In het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw lagen er langs de Monsterseweg aan aantal landgoederen met eikenhak-houtbossen en enkele heideveldjes. Daarbuiten was het landschap meer open: het Polanenduin kende een lage begroeiing, bij Ter Heijde lagen akkertjes en schrale weilanden. Ook bij Kijkduin lag een dergelijk agrarisch landschap. Karakteristiek waren de boerderijen met hooibergen als de Wijndaelderswoning en Blijrust. Het landschappelijke verschil tussen de droge strandwal met Oude Duinen en de natte strandvlakte Segbroek was goed te zien. Bij Ockenburgh kwamen tuinderijen op de afgezande klingen. Op twee plaatsen ten noorden van de Rijnweg, achter Solleveld en Ockenrode worden dennen aangeplant (resp. 8 ha en ca. 15 ha). Deze vorm van bosbouw kwam aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw op om de woeste gronden productiever te maken. Het hout was veelal bestemd als stuthout in de kolenmijnen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn deze naaldbossen grotendeels gerooid, maar hier en daar bleven er nog wat verwaaide dennen staan.

Ingrijpend werd de winning van duinwater. In 1886 start de stad Delft de bouw van een watertoren en de aanleg van een 'prise d'eau', een horizontale draineerleiding van 700 meter op enige meters diepte die het duinwater opvangt en in 1887 gereed komt. Het water wordt naar de markante 40 meter hoge watertoren gepompt. Omstreeks 1900 komen er geslagen bronnen voor het diepe grondwater bij. In 1923 wordt de Delftsche Duinwaterleiding opgenomen in de Westlandsche Drinkwatermaatschappij (WDM) en in 1993 wordt Solleveld deel van het Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH). Pas in 1970 wordt in het duingebied de waterwinning meer zichtbaar met de aanleg van infiltratieplassen met water uit Delflands boezem. Later worden de plassen uitgebreid en voorzien van voorgezuiverd Maaswater. Ze worden ingepast in het landschap, waarbij oude wegen en wallen min of meer gespaard blijven.

Een merkwaardig element in de lage duinen achter Ockenburgh is de vinkenbaan die enige bekendheid kreeg, omdat de laatste vinker Dirk Hoos zijn bedrijf zo goed heeft beschreven (Van Dobben & Hoos 1939). Een vinkenbaan heeft een met hout beplante wal aan de zuidwestkant van de vangplaats of baan. Vanuit een huisje wordt het 'druipnet' bediend. Buiten de baan gebruikt de vinker ook nog 'open netten'. Van de vinkenbaan rest in het landschap ruim 100 meter ten westen van de zandwinningsplas een lage zandwal met een krom uiteinde waar eens het luwte brengende hout op stond. De commerciële vinkenbaan werd van 1937 tot 1943 voortgezet als wetenschappelijk ringstation. Vanuit de stad Den Haag trokken na 1925 jonge natuurliefhebbers als de gebroeders Niko en Luuk Tinbergen en Frans Kooijmans naar deze duinen om er vogels te bestuderen en te fotograferen. Velen maken gebruik van het in 1937 aangelegde fietspad van Kijkduin naar Ter Heijde.



Figuur 7. De vinkenbaan op Solleveld (tekening Jan Joost ter Pelkwijk, 1939). Bij nauwkeurige beschouwing in het veld nog terug te vinden.

Ook het militaire element ontbrak niet. Bij de boerderij Blijrust ten noorden van Ockenburg lag de nationale schietbaan. Op dit terrein deed professor Holwerda tussen 1931 en 1936 opgravingen naar een nederzetting uit de Romeinse tijd. De sleuven bleven lang open liggen en gaven de Nederlandse militairen in 1940 zelfs dekking bij de verdediging van het militaire vliegveld waar Duitse luchtlandingen plaatsvonden. De beruchte tankgracht door Segbroek liep door tot het vroegere Schapenatje waar de Haagse Beek begint. Vanuit de landgoederen worden V2-raketten gelanceerd die veel schade veroorzaken. Het villaparkje Kijkduin kwam in het 'Sperrgebiet' te liggen, maar werd niet afgebroken. Na de oorlog krijgt het gebied tussen Kijkduin en Loosduinen steeds meer te maken met de naderende stad: sport, recreatie en toerisme vragen ruimte. Ingrijpend is de aanleg van een zandwinning achter Ockenrode waar nu een grote plas is. Het zand wordt gebruikt bij de aanleg van de Haagse wijk Morgenstond. Bij deze ontgroning wordt in 1954 het Merovingisch grafveld ontdekt. Even ingrijpend is in hetzelfde jaar de aanleg van het gemeentelijke kampeerterrein op de plaats van de opgravingen van Holwerda en opnieuw speelt de archeologie een rol. In het oude agrarische landschap wordt een zekere 'verrommeling' zichtbaar. Heel bijzonder zijn ook de puinduinen met het Hemels Gewelf van de kunstenaar James Turrell uit 1996. Het Loosduinse (thans Haagse) deel van de Delflandse duinen is de laatste eeuw veel sterker veranderd dan het Monsterse (thans Westlandse) gedeelte.

Uit het voorgaande is duidelijk geworden dat de duinen tussen Loosduinen en Monster géén natuurlandschap zijn, maar een cultuurlandschap met ongelooflijk veel terrein- en perceelvormen uit allerlei fasen in de geschiedenis. Overal elders in het Haagse duingebied en in het Westland is dit landschap al een eeuw geleden of meer op de schop gegaan. De bovenste meters zijn vrijwel overal verdwenen en/of overbouwd (het Wapendal, Meer en Bosch en het terrein rond het voormalige Milvakamp aan de westkant van Den Haag uitgezonderd). Deze eigenschappen tezamen maken Solleveld (pars pro toto) tot één van de meest interessante duingebieden van de Hollandse kust.

Voor de bezoekers is hier heel veel te zien op het gebied van natuur en landschap. Het behoud van dit landschap voor later onderzoek is eveneens van belang. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH) draagt hiervoor een grote verantwoordelijkheid. Alle landschappelijke ingrepen moeten zeer zorgvuldig gebeuren en vooraf gegaan worden door geologisch, archeologisch en historisch-geografisch onderzoek.

## Opdracht

Het was Herman van der Meer (destijds DZH) die in 2001 de AWN-afdeling GRAVENhage informeerde over de voorgenomen werkzaamheden in het beheergebied Solleveld, en speciaal over een mogelijke bedreiging van de archeologische waarden. Behalve dat Herman actief deelnam aan de excursies produceerde hij tien nota's over diverse onderwerpen betreffende Solleveld en vele digitale kaartjes, die we goed konden gebruiken. Graag dragen wij dit artikel op aan Herman van der Meer.

- \* Wat we weten van boerderij Solleveld, maart 2002, 4 p.
- \* Duincultuur tussen Ockenburgh en Geesterwijk, mei/juni 2002, 5 p.
- \* Betekenis van de naam Solleveld, juli 2002, 2 p.
- \* De relatie tussen duinvorming en bewoning in Solleveld, december 2002, 1 p.
- \* Enkele aantekeningen over Solleveld, januari 2003, 1 p.
- \* Enkele geomorfologische profielen uit Solleveld, februari 2003, 3 p.
- \* Middeleeuwse wegen, woningen en wateren tussen Kijkduin en Terheijde, december 2003, 5 p.
- \* Notities over het Solleveldse paraboolduincomplex Haeske's Duin, december 2003, 3 p.
- \* Pabon 1926/27 over de Rijnweg, januari 2004, 2 p.
- \* Eigendom en gebruik in de secties XI en XII van het Meetboek 1378, augustus 2004, 2 p.

## Literatuur

- Braat WC (1956). Brandgraven uit de 7e eeuw in de duinen bij Monster, OMROL 37: 82-91.
- Breemen PJ van (1947). De heer Leyden en de topografie van Den Haag, Die Haghe: 38-175.
- Dobben WH van & D Hoos (1939). Vogeltrek en vinkenbaan, Uitgave NJN.
- Doing H (1978). Het belang van de duinterreinen tussen Loosduinen en Monster, 8 p. (getypt).
- Emmens J (1969). Het ambacht Monster Ao 1378, in: Jaarboek Centraal Bureau voor Genealogie:186-227.
- AG (1897). Een uitstapje naar de Duinen, De Levende Natuur 2: 129-132.
- Hagen HGJM van der (1998). De landschappen van Solleveld, Holland's Duinen 32: 36-43.
- Hornstra WL (1987). De duinen tussen Ockenburgh en Ter Heijde. Kartering van vegetatie en geomorfologie en advisering inzake de verzwaring van de zeevering, Weeversduin, Oostvoorne, 19 p.
- Lucas JJM (1993). Dune Landscape Map of Solleveld; Duingebied Solleveld, DZH, 1994, 12 p.
- Meer HP van der (2001). Op zoek naar Solleveld, Holland's Duinen 38: 13-18.
- Meer HP van der (2002). Solleveld, een verkenning van landschap, bodem en bewoning, Kwadrant (AWN-Den Haag): 20-22.
- Mezger J (1969). Vondsten van het Monsterse Geestje, Westerheem: 3-43.
- Ommering G van (1991) Ontwerp-beheersvisie beschermd natuurmonument 'Solleveld', Bureau Duin & Kust.
- Otten JJM (1978). Enkele opmerkingen over de geschiedenis van het WDM-gebied, 5 p. (getypt rapport).
- Peeters HE (1954). Een Frankisch grafveld bij Ockenburg, Westerheem: 78-81.
- Raad H (1985). De vegetatie van de Van Leyden-hof, een binnenduinos en een heideveldje onder de rook van 's-Gravenhage, ZHL.
- Stuurman P (1965). Een archeologisch drama onder de (het) bedrijven door, Westerheem: 35-79.
- Valk L van der (1986). Inventarisatie van archeologische waarden van de duinterreinen Solleveld en Ockenburg, Westduinen, gemeente 's-Gravenhage, 29 p.
- Valk L van der (1987). Duinvorming en kustontwikkeling – een relatie?, Duin (symposiumverslag):18-20.
- Valk L van der (2002). Geologie, archeologie en landschapsvormen van Solleveld, Holland's Duinen 40: 39-47.
- Valk L van der & HP van der Meer (2003) De archeologie van Solleveld (gemeente Monster en gemeente Den Haag): een tussentijds rapport (AWN), 10 p.
- Vertegaal K (1994) De wallen van het Westland, Duin: 3-5. Ook in: Van der Bent G, Van Ommering G & Van Rossum R (2002) Dwars door de duinen, een verkenningstocht van Den Haag naar Noordwijk, Katwijk, p. 27-30.
- Vos PC, Rieffe EC & Bulten EEB (2007) Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk.
- Waasdorp JA (redactie: VLC Kersing) (2003) III M.P. naar M.A.C. Romeinse mijlpalen en wegen, HOP 8, Den Haag.
- Waasdorp JA & Eimermann E (2008) Solleveld. Een opgraving naar een Merovingisch grafveld aan de rand van Den Haag, HOP 10, Den Haag.

---

# Belangrijke graven in Solleveld: nieuwe gegevens over het vroegmiddeleeuwse grafveld

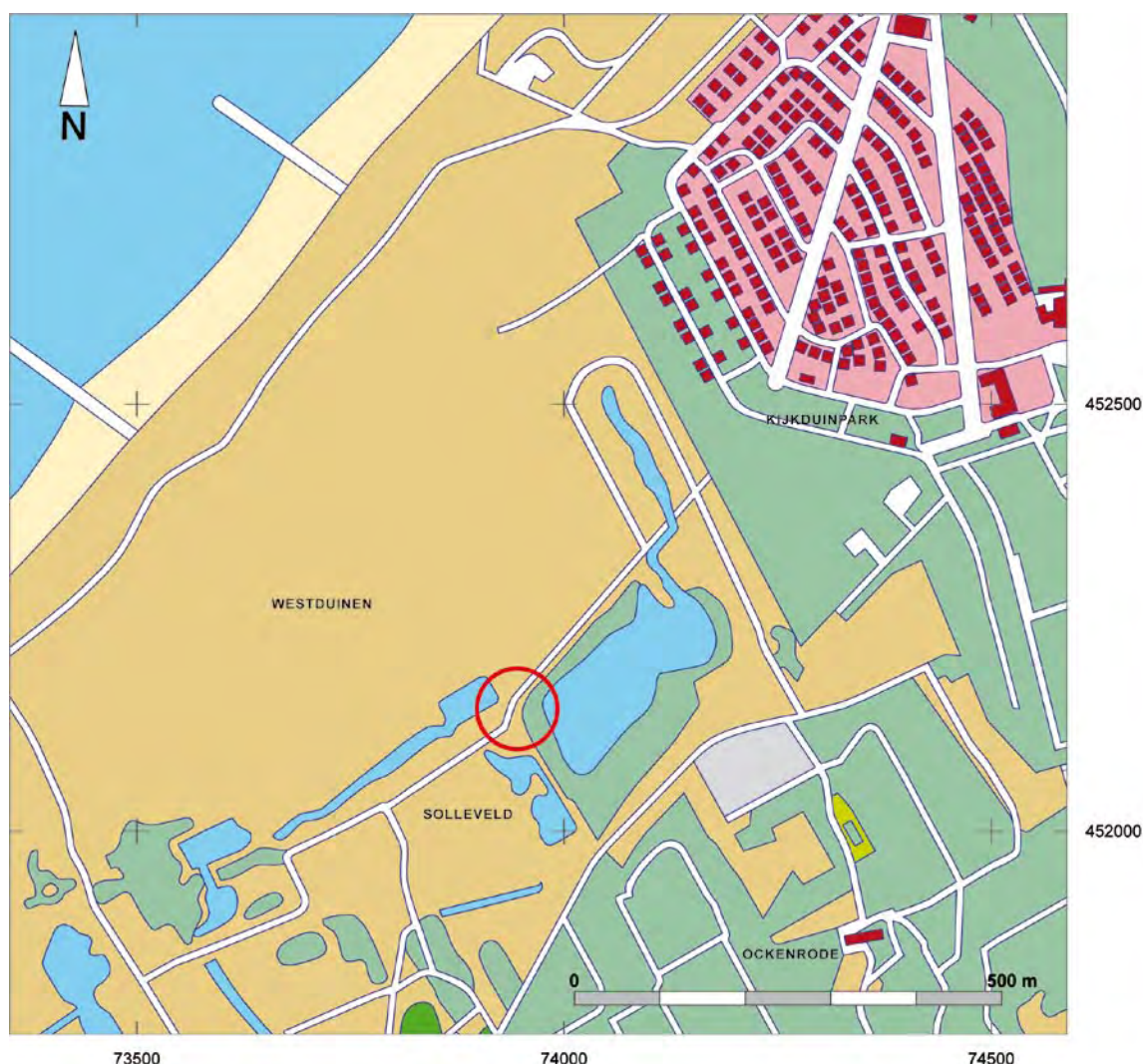
Ab Waasdorp  
Gemeente Den Haag, Archeologie  
Postbus 12 651, 2500 DP DEN HAAG

---

## Inleiding

In de jaren vijftig van de vorige eeuw werd ontdekt dat het duingebied bij Solleveld een grafveld uit de vroege middeleeuwen herbergde. Bij grondwerkzaamheden langs de zandwinningsplas kwamen urnen uit die periode voor de dag. Dat was aanleiding voor een kleinschalige opgraving ter plekke in 1954, uitgevoerd door dr. W.C. Braat van het Rijksmuseum van Oudheden. Die opgraving, op de plek van een oude, door mensen opgeworpen wal die voor conservering van een oude bodem had gezorgd, bracht nog meer urnen aan het licht.

Vijftig jaar na deze opgraving is het terrein opnieuw aan een onderzoek onderworpen (figuur 1).



Figuur 1. Locatie van het onderzoeksterrein.

De noodzaak daartoe was er: het Duinwaterbedrijf Zuid-Holland was voornemens ter plekke de winningsmiddelen ten behoeve van de drinkwatervoorziening te optimaliseren. Daarbij zouden grondwerkzaamheden onvermijdelijk zijn. De opgraving van Braat had geen duidelijke begrenzing van het grafveld opgeleverd. Er bestond daarom een gereede kans dat nog niet ontdekte delen van deze begraafplaats te

---

lijden zouden hebben van de werkzaamheden. Ook DZH was overtuigd van de noodzaak van opgravingsonderzoek en financierde belangrijke delen daarvan. Zij toonde daarmee op een voortreffelijke manier haar verantwoordelijkheid voor ons archeologisch erfgoed.

De nieuwe opgraving, uitgevoerd door de afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag, vond plaats in het najaar van 2004. De spectaculaire vondsten zorgden ervoor dat het onderzoek in plaats van twee weken ruim twee maanden in beslag nam. Het waren deze vondsten ook die een nieuw licht wierpen op dit grafveld en tot belangrijke nieuwe inzichten hebben geleid. Dat heeft uiteindelijk geresulteerd in een publicatie die in mei 2008 kon worden gepresenteerd. Dit artikel is aan deze rapportage ontleend.

---

## Graven en grafvondsten

Braat had bij zijn onderzoek in de jaren vijftig alleen crematies aangetroffen, voor het grootste deel 'verpakt' in urnen. Andersoortige graven had hij niet herkend en daarmee was dit grafveld tot aan het onderzoek van 2004 min of meer een uitzondering. Het is immers gebruikelijk dat bij grafvelden uit de vroege middeleeuwen zowel crematies als inhumaties (lijkbevingen) worden aangetroffen. Ook bij het onderzoek van 2004 zijn urnen met crematieresten aangetroffen. Deze keer zijn echter ook een aantal inhumaties blootgelegd. Daarmee voegt het grafveld zich dus in het bekende patroon en is het voor de periode 'normaal' geworden. Dat wil echter niet zeggen dat de betreffende begravingen ook als normaal of standaard dienen te worden bestempeld. Eerder is van het tegendeel sprake: twee van de vier aangetroffen graven kunnen als bijzonder dan wel uitzonderlijk worden gekenschetst. Over die twee zal hieronder daarom uitgebreid worden gesproken. Eerst echter kort nog iets over de crematiegraven.

Gedurende de opgraving kwamen vijf urnen met crematieresten in verschillende mate van compleetheid aan het licht; daarnaast is er een drietal concentraties van scherven die, vanwege de begeleidende crematieresten, als crematiegraf zijn geïnterpreteerd. Bij elkaar gaat het dus om acht crematies. Bijna geen enkele urn is geheel onbeschadigd aan het licht gekomen. Dat was bij Braat destijds ook al het geval: alleen onder een (nog steeds aanwezige) dubbele wal, de oude begrenzing van het in cultuur-gebrachte land van de boerderij Solleveld, waren de resten enigszins bewaard gebleven. De cultuurlaag die in die wal werd aangetroffen en waaronder de grafsporen zich bleken af te tekenen is hoger gelegen dan het huidige oppervlak aan weerskanten van die wallen. Daar is dan ook alles weg. De reden dat de aangetroffen urnen zo slecht bewaard zijn gebleven is echter nog een andere. De genoemde cultuurlaag heeft in de middeleeuwen ook als akker dienst gedaan. De urnen zijn letterlijk stukgeploegd (figuur 2).

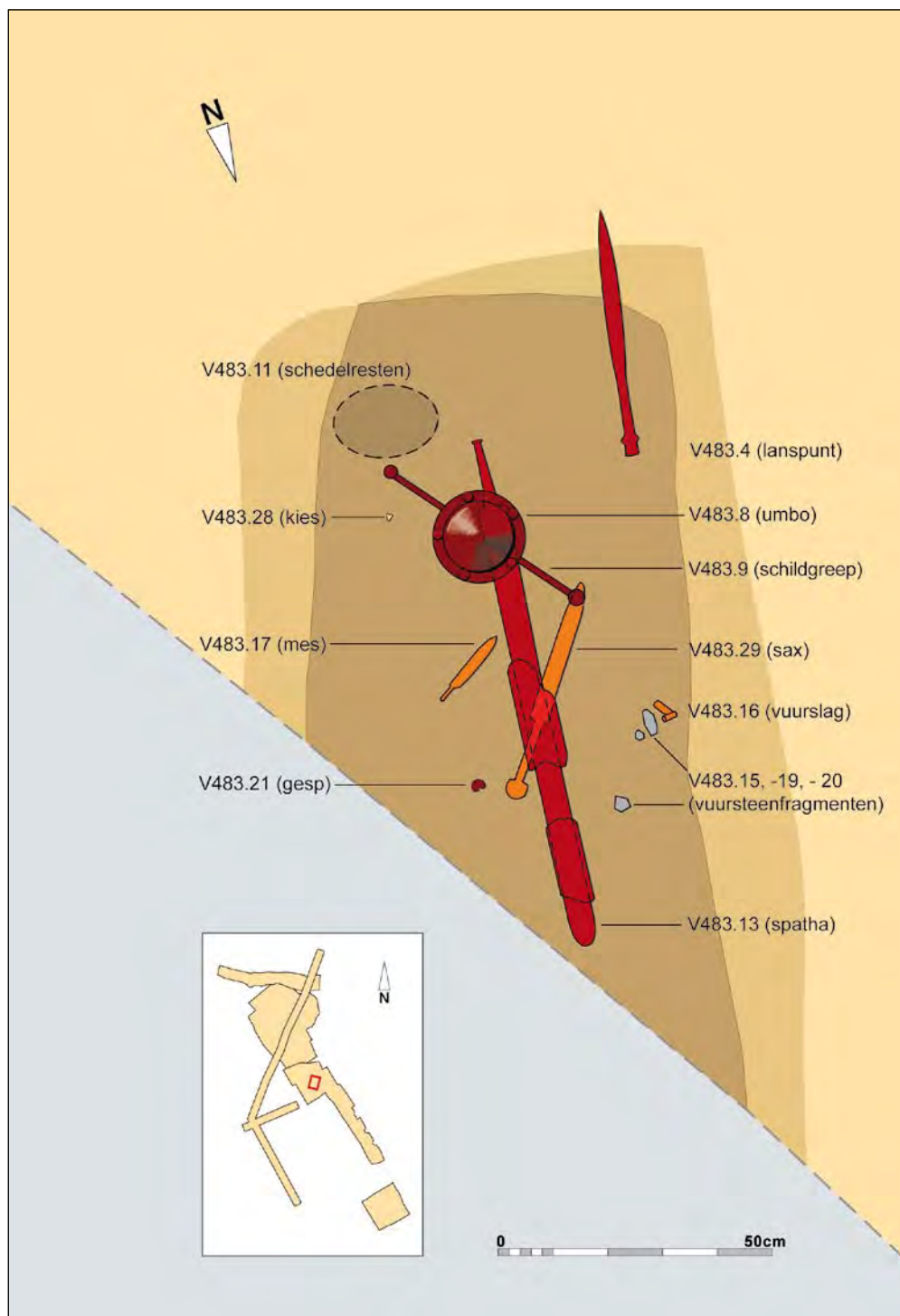


*Figuur 2. Biconische grafurn, gebroken en uit het lood geslagen door latere beploeging.*



De urnen werden gebruikt om de verbrande resten van de doden in bij te zetten. In één van de urnen bleken stukken glas afkomstig van kralen aan enkele van de botresten te zijn versmolten. Blijkbaar was de betreffende persoon, een vrouw, met haar armband of ketting op de brandstapel gelegd. Naast deze vrouw zijn in de crematies nog resten van een andere vrouw, van een man en van twee kinderen herkend. In die zin weerspiegelt het bestand dus dat van een normale nederzetting.

De urnen zelf zijn voor het overgrote deel van dezelfde soort: het gaat om verschillende typen biconische potten uit het Rijnland. Het is in de vroege middeleeuwen de grafceramiek bij uitstek, al komen ook typisch Angelsaksische urnen voor. Rijnlandse potten zijn redelijk te dateren. Wanneer we het gehele urnenbestand van Solleveld bekijken is duidelijk dat de meeste uit de 6<sup>e</sup> eeuw stammen, maar er zijn er ook een aantal dat in de 7<sup>e</sup> eeuw geplaatst moeten worden. Later materiaal komt in zijn geheel niet voor, en daarmee geeft het aardewerk dus aan dat dit een puur Merovingisch, 6<sup>e</sup>/7<sup>e</sup> eeuws grafveld is.



Figuur 3. Tekening van wapengraf met inhoud.

---

Binnen die dateringsrange vallen ook de inhumatiegraven, voor zover althans via vondstmateriaal dateerbaar. Zeer tot de verbeelding sprekend was natuurlijk de vondst van het wapengraf. Het graf had een houten bekisting gehad en bleek een keur aan wapens en wapenrusting te bevatten (figuur 3). Zo was er sprake van een ijzeren lanspunt, van een ijzeren schildknop (*umbo*) en schildgreep, van een langzwaard met dubbelzijdig snijvlak (*spatha*) en van een kortzwaard met een eenzijdig snijvlak (*sax*). De schildknop met greep was het enige dat was overgebleven van het schild dat over de overledene en zijn wapens heen in de kist gelegd was. De *spatha* moet op de borstkas van de overledene gelegd zijn met de punt wijzend naar de voeten. Om het zwaard bleek zich een korst te bevinden, die het residu is van de houten schede.

Naast deze grote voorwerpen bevatte het graf nog enkele kleine objecten. De meest in het oog springende daarvan waren drie stukken vuursteen, samen met een ijzeren voorwerp. De aanwezigheid van vuursteen in graven uit deze periode is niet ongebruikelijk. Blijkbaar is de man gereedschap om vuur te maken meegegeven op zijn reis naar het oneindige. Verwacht mag worden dat de stukken bij elkaar waren gebracht in bijvoorbeeld een leren buideltje. Met vuursteen kan alleen vuur worden gemaakt als er ook een vuurslag aanwezig is. Dat zou het begeleidende stuk ijzer geweest kunnen zijn. Van de overledene zelf is bijna niets teruggevonden. Aan de kopse kant van het spoor werd een bruinige verharding zonder echt duidelijke structuur blootgelegd. Later bleek het om schedelresten te gaan. Dat deze resten beter bewaard zijn gebleven dan andere delen van het skelet kan te maken hebben met een vorm van hoofdbescherming, bijvoorbeeld een kap van gehard leer. Het was in die periode niet gebruikelijk een metalen helm in het graf mee te geven. Vlak bij de schedel werd een deel van een kies aangetroffen. De geringe slijtagesporen wijzen er op dat deze van een relatief jonge volwassene afkomstig moet zijn geweest.

Met de bovengenoemde ijzeren voorwerpen kon het graf grof gedateerd worden. Dat ging overigens niet zonder moeite: ze waren namelijk zonder uitzondering bijzonder slecht geconserveerd. Geen van de grotere objecten kon dan ook zonder hulpmiddelen worden geborgen; het conserverings- en restauratietraject heeft na de opgraving vele maanden in beslag genomen.

Het langzwaard, in totaal ruim 93 cm lang, bleek te bestaan uit een kling en een angel (de kern van de greep). Deze greep was van hout of been en is niet bewaard gebleven. Zwaarden als deze vertonen vaak damascering. Dat is een techniek waarbij lagen koolstofrijk ijzer met lagen zuiver ijzer worden afgewisseld door smeden. Hierdoor ontstaat een motief op de kling. Vaak is dat een soort visgraatmotief. Ook bij dit zwaard bleek dit het geval. Door de sterke corrosie is er echter maar weinig metaal daadwerkelijk bewaard gebleven. De damascering was daarom vooral zichtbaar op de vooraf genomen röntgenfoto's. Helaas heeft het zwaard te weinig specifieke kenmerken om een datering mogelijk te maken.

Gelukkig was dat wel het geval bij de *sax*. Ook deze bestaat uit een kling en een angel. Aan het eind daarvan is de zwaardknop nog aanwezig, hoewel flink door de corrosie aangetast. Op een röntgenopname van het object, gemaakt vóór de restauratie, zijn kleine parallel lopende lijntjes te onderscheiden, die wijzen op een versiering, bijvoorbeeld zilverinleg, via een incrustatietechniek. De *sax* is ruim 30 cm lang. Dat is relatief klein, vandaar dat dit als een 'smalsax' geldt. Dit type wordt vooral in graven met een datering tussen 520 en 570 aangetroffen en wordt dan ook als typerend voor de 6<sup>e</sup> eeuw beschouwd.

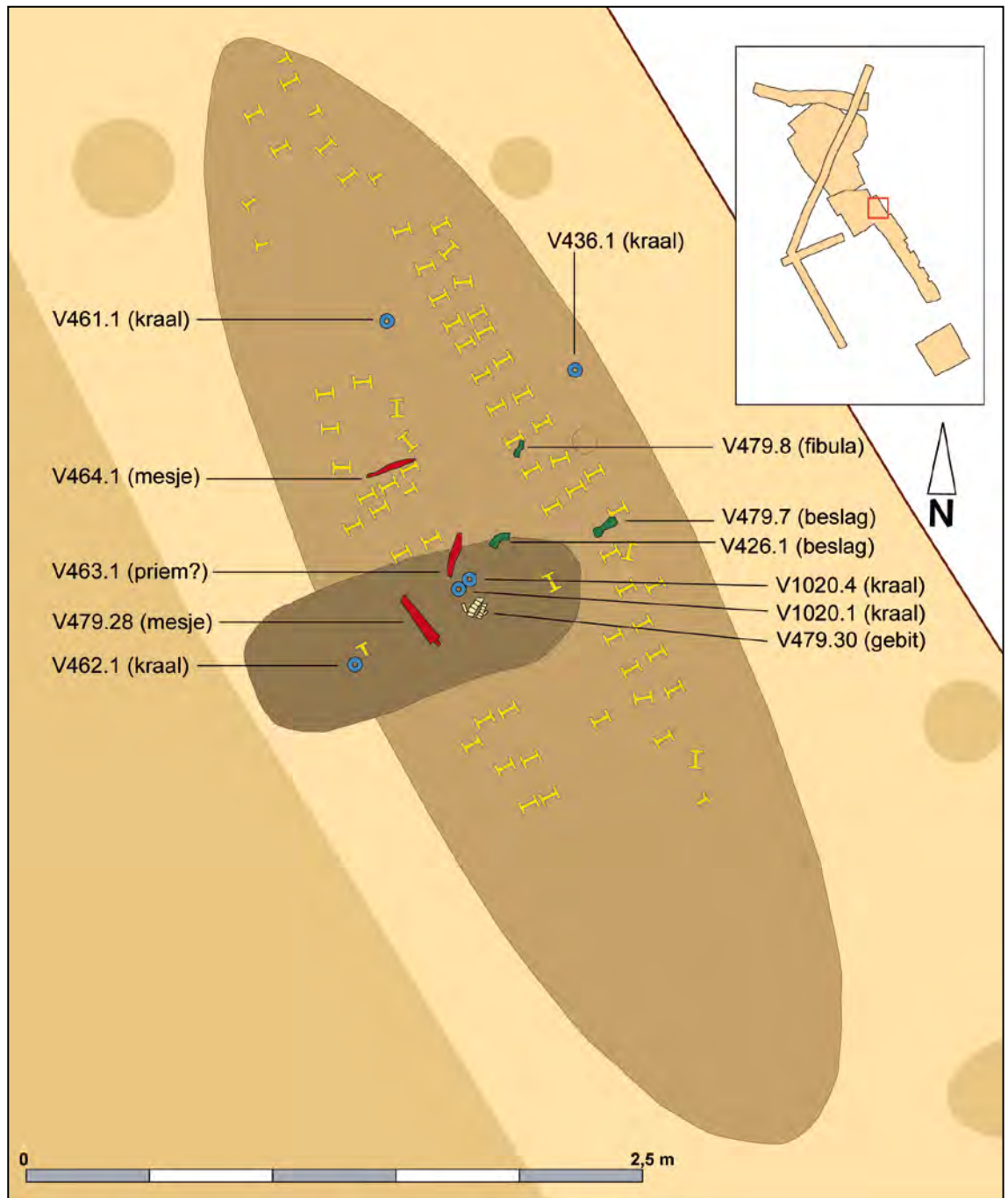
De aangetroffen lanspunt heeft een vergelijkbare datering. Opvallend bij dit 44,5 cm lange voorwerp is dat de koppen van de pennen waarmee de lanspunt aan de houten schacht was geklonken, overtrokken zijn met een laagje brons.

Ook de aangetroffen schildknop en -greep zijn vermeldenswaard. De *umbo* bestaat uit een platte kraag en een gewelfde kap. De waarschijnlijk oorspronkelijk aanwezige puntknop is afgebroken. Op de kraag zijn, op gelijke afstanden van elkaar, vijf nagels met bolle kop aangebracht. Net als bij de lans zijn deze met brons overtrokken. Onder de schildknop lag de greep van het schild nog op zijn oorspronkelijke positie. Deze was in het midden verbreed en omgeslagen, om een nu verdwenen houten of benen handvat heen. Aan de beide uiteinden zijn nieten aanwezig die de greep aan het schild bevestigden. De bolvormige koppen daarvan zijn ook weer met brons overtrokken.

Schilden waren in de vroege middeleeuwen plat en rond en gemaakt van houten planken. Ze waren meestal met leer overspannen. De *umbo* was aan de voorzijde van het schild bevestigd, precies in het midden en over een ronde uitsparing in het schild heen. De greep zat aan de achterzijde en wel zodanig dat het handvat precies ter hoogte van de uitsparing en de holle *umbo* gelegen was. Daarmee werd ruimte gecreëerd voor de hand die het schild droeg. De *umbo* had als primaire doel die hand bescher-

ming te bieden. Het schild zal een diameter van rond de 60 cm hebben gehad.

In de 6<sup>e</sup> eeuw is dit type schildknop het meest gangbaar. Voor zover dateerbaar zijn dus alle vondsten uit dit graf uit dezelfde periode afkomstig. Het betekent dat het graf uit de 6<sup>e</sup> eeuw moet stammen.



	grafgiften (ijzer)		secundaire bijzetting
	grafgiften (brons)		bootgraf
	grafgiften (glas)		sporen
	gebitsfragmenten		werkputten
	klinknagels (ijzer)		

Figuur 4. Het bootvormige graf met vondsten

Is een wapengraf als deze al zeldzaam, de tweede inhumatie bleek zelfs helemaal uniek (figuur 4). Het ging om een kuil met een lengte van 4,8 en een breedte van 1,5 meter, met twee zodanig gebogen zijden dat deze op twee punten samenkomen. De vorm was onmiskenbaar die van een boot, en gezien de inhoud van het spoor mag er van worden uitgegaan dat hierbij geen sprake is van toeval. Meest opvallend namelijk aan dit spoor was de aanwezigheid van vele tientallen klinknagels. Deze lagen achter elkaar op gelijke afstanden en vormden zo verschillende rijen langs de beide randen van het spoor, waarbij aangetekend moet worden dat de rijen aan de westzijde minder duidelijk en vooral minder regelmatig waren: er was daar onder andere sprake van een gat in het patroon ongeveer halverwege. Klinknagels zijn grote ijzeren nagels met een platte ruitvormige plaat aan het eind. Ze werden in de vroege middeleeuwen voor zover nu bekend uitsluitend in de scheepsbouw gebruikt. De houten schepen werden in die tijd overnaads gebouwd, dat wil zeggen dat de horizontale planken of 'gangen' elkaar steeds voor een deel overlaptten. De klinknagels klonken de verschillende gangen ter hoogte van deze overlapping aan elkaar. Duidelijk is dus dat zich in het spoor scheepshout moet hebben bevonden. Dit graf moet van een belangrijk iemand zijn geweest. Het is logisch het scheepshout te zien als oorspronkelijke bekleding van de wanden van het spoor. Op die manier is dan een soort grafkamer gecreëerd voor de overledene en de voorwerpen die deze op zijn laatste reis mee kreeg. Van overblijfselen van die overledene zelf was overigens geen sprake.

Een bijzonder graf doet ook bijzondere grafgiften vermoeden. Er zijn enkele voorwerpen aangetroffen die inderdaad in die richting wijzen. Het zijn een tweetal bronzen objecten, de enige van de gehele opgraving. De belangrijkste daarvan is zonder twijfel een riembeslag dat in tweeën was gebroken (figuur 5). Drie smalle en langwerpige gaten geven de positie aan waarin oorspronkelijk sierknoppen hebben gezeten. Deze zijn verwijderd, losgeraakt of vergaan door de bodemwerking en kunnen van (edel-)steen of metaal (bijvoorbeeld zilver) zijn geweest. Op het beslag is langs de rand een gegraveerde versiering aanwezig die bestaat uit een in elkaar overlopend en zigzaggend lijnpatroon. De versiering is vrij grof uitgevoerd en verraadt geen groot vakmanschap. De motieven lijken te zijn ontleend aan de Laat-Romeinse tijd. Mogelijk heeft een voorwerp uit die periode als voorbeeld gediend.

Het beslag is waarschijnlijk als tegenbeslag onderdeel geweest van een twee- of driedelige gordelset. Deze bestaan naast het betreffende voorwerp uit een gesp en – in het geval van een driedelige gordelset – een rugbeslag. Het moet in het eerste tot derde kwart van de 7<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.



Figuur 5. Bronzen riembeslag uit bootvormig graf.



*Figuur 6. Bronzen fibula uit bootvormig graf.*

Het tweede bronzen voorwerp betrof een fibula met gelijke armen (figuur 6). Dit is een fibula waarbij de uiteinden aan weerszijden van de beugel identiek zijn. De beugel is bol en in het midden op zijn breedst. Het is versierd met een aantal overdwars aangebrachte groeven. Het type komt in Nederland maar mondjesmaat voor. De enige in situ gevonden en gepubliceerde exemplaren zijn afkomstig uit het grafveld van Oosterbeintum in Friesland. Het gaat om drie stuks, alle gevonden in een inhumatiegraf, bij de schouder van een overleden vrouw of meisje. Juist omdat deze fibulae relatief schaars zijn, bestaat er over de datering nog wel wat onduidelijkheid. Niettemin lijkt een 7<sup>e</sup> eeuwse datering voorlopig het meest waarschijnlijk.

Hoewel het spoor nog wel wat meer kleine vondsten heeft opgeleverd, was wellicht een rijkere grafinhoud dan dit logisch geweest, gezien de klaarblijkelijke allure van het graf. Duidelijk is echter dat er van dit graf door verschillende oorzaken maar heel weinig bewaard gebleven is. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de (on)diepte van het spoor. Op zijn diepste punt is het maar 25 centimeter diep, gerekend van de bovenkant van de humeuze laag. Het graf moet dieper ingegraven of in elk geval met meer grond bedekt zijn geweest; het betreffende lichaam had anders niet eens onder de grond gelegen. Tijdens de uitwerking is daarnaast geconstateerd dat het spoor gedeeltelijk is vergraven door een andere kuil. Sprake is namelijk van een langwerpig spoor, haaks op de as van het graf. De aanwezigheid ervan is de reden voor het ontbreken van nagels aan de westkant: voor de aanleg van deze kuil is de houten grafkamerwand daar ter plekke blijkbaar doorgraven.

Hoewel niet kan worden uitgesloten dat deze kuil een teken is van grafschennis, is het voorlopig waarschijnlijker dat het een later graf betreft, dat in de bestaande grafkamer is aangelegd. Dat valt af te leiden uit de inhoud van de kuil: sprake is bijvoorbeeld van een aantal tandkapsels van een menselijk gebit en van een aantal kleine voorwerpen zoals een mesje en kralen die als bijgiften of lichaamsopsmuk kunnen worden opgevat. De grootte van de kuil is voldoende om er een lichaam in hurkhouding in bij te zetten. Een dergelijk graf is er overigens slechts enkele meters vandaan aangetroffen: een lijksilhouet in dezelfde hurkhouding. Ook van die was niets van de beenderen bewaard gebleven, alleen een verkleuring in de grond (figuur 7).

Ook dit laatste inhumatiegraf was uiterst ondiep ingegraven, nog ondieper zelfs dan het grote bootvormige graf. Dat is opvallend en nauwelijks logisch. Er is echter wel een goede verklaring voor. We moeten er dan van uit gaan dat de 'boot' niet echt ingegraven is geweest, maar dat de noodzakelijke bedekking bovengronds heeft plaatsgevonden – dat wil zeggen door het opwerpen van een grafheuvel. Die heuvel kan 10 tot 15 meter in doorsnee geweest zijn met een geschatte hoogte van 1,5 meter. Het laatste inhumatiegraf

---

is dan in de heuvel bijgezet. Grafheuvels komen voor in de vroege middeleeuwen, zowel in Engeland als Scandinavië zijn daar voorbeelden van. In Nederland zijn ze echter tot nu toe niet herkend.



*Figuur 7. Het lijksilhouet.*

---

### **Achtergronden**

Als er iets is kenmerkend kan zijn voor een volk of bevolkingsgroep, dan is het misschien wel het grafritueel. Het is om die reden van belang om aan het slot van dit artikel nog eens naar die bevolking te kijken. Vlakbij Solleveld, ter hoogte van het huidige Kijkduinpark, zijn eerder al resten gevonden van een nederzetting uit die periode. Het is logisch te veronderstellen dat de mensen die daar woonden het grafveld gebruikten voor hun doden. Maar wie waren die mensen nu precies? Om die vraag enigszins te kunnen beantwoorden moeten we een kleine omweg maken en de blik naar het noorden en naar een iets vroegere periode verleggen – naar het huidige Friesland aan het eind van de Romeinse tijd. Dat gebied kreeg na een sterke bevolkingsafname in de 4<sup>e</sup> na Chr. in de 5<sup>e</sup> eeuw weer meer bewoners,

maar dat lijken anderen te zijn dan er daarvoor woonachtig waren. Dat kan blijken uit de aangetoonde verschillen in nederzettingsstructuur, huizenbouwtraditie en ook uit verschillen in het dodenbestel. De nieuwe kenmerken zijn bekend uit Noord-Duitsland. Het zijn sterke aanwijzingen voor een migratie, in dit geval van de uit de overlevering bekende Angelen en Saksen, die afkomstig waren van de Duitse en Deense Noordzeekust en die zich later ook in het oostelijk deel van Engeland gingen vestigen. Het ziet er naar uit dat daarbij de kust van West-Nederland niet werd overgeslagen. We duiden dat gebied tegenwoordig wel aan als 'Frisia'. Terwijl in Friesland de aanwezige terpen werden uitgekozen, ging het langs de westkust om de hoger gelegen duingebieden en ook, iets meer landinwaarts, om de oeverwallen langs de grotere rivieren. Ook daar was eerst sprake geweest van een grote bevolkingsafname, maar ontstonden aan het eind van de 5<sup>e</sup> en in de 6<sup>e</sup> eeuw diverse nieuwe boerennederzettingen. Dat lijkt ook binnen de huidige Haags gemeentegrenzen te zijn gebeurd: de nederzetting die bij het Frankenslag in het Statenkwartier is aangetroffen lijkt te zijn gesticht door pioniers die uit het noorden kwamen en een tamelijk ongerept gebied in bezit namen.

De samenleving van toen lijkt op geheel eigen waarden te zijn gebaseerd. De Beowulf, een heldendicht dat zijn wortels in deze periode heeft, laat ons een glimp daarvan zien. Sprake is daar van een koning met een gevolg van edelen of krijgers, die een relatie hadden die op wederzijdse hulp gebaseerd was: de koning zorgde voor bescherming en de krijgers moesten de koning bijstaan in geval van bijvoorbeeld een oorlog. Deze relatie moest elke keer weer bestendigd worden met het uitwisselen of geven van geschenken. Rijkdom lijkt in die periode alleen van belang te zijn geweest om ostentatief te kunnen weggeven. Daarom was de handel in prestigegoederen in handen van de elite en waren ook verovering en plundering legitieme middelen om aan die rijkdom te komen. Het hoeft dus geen verbazing te wekken dat het krijgerschap in deze samenleving in hoog aanzien stond.

Een ander kenmerk van de bevolking was de gerichtheid op water. De scheepvaart moet een belangrijk facet in het dagelijkse leven van die tijd geweest zijn. Met scheepvaart werden de contacten onderhouden, zowel overzee als langs de kust en rivieren, werd de handel bedreven en werden expansie (en plundertochten!) mogelijk gemaakt. Op de vindplaats in het Statenkwartier zijn relatief veel resten van kabeljauw aangetroffen, die er op wijzen dat op zee gevestigd is. De aanwezigheid aldaar van meer dan 20 klinknagels geeft aan dat er waarschijnlijk scheepshout ter plekke secundair gebruikt is.

Omdat de scheepvaart zo dominant in het denken aanwezig was, was er ook een meer spirituele vertaling daarvan in bijvoorbeeld de gebruiken die met het dodenbestel te maken hebben. Dit laat zich het best illustreren in scheepsbegroeven, die voor de periode waar we over spreken, de vroege middeleeuwen, niet ongebruikelijk waren, maar nog niet in ons gebied zijn aangetoond. Het bootvormige graf van Solleveld kan hoe dan ook in die traditie geplaatst worden; het is de vraag in hoeverre in de beleving van de mensen van destijds een echt bootgraf wezenlijk verschilde van een symbolische boot zoals hier gevonden is.

Zuid-Holland heeft meer grafvelden uit deze periode opgeleverd. Helaas hebben de meeste van die met elkaar gemeen dat ze zijn gedaan in een periode – het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw – waarin de archeologie toch nog min of meer nog in de kinderschoenen stond. De gegevens zijn dus niet van de kwaliteit die we heden ten dage gewend zijn. Zo zijn grafvelden bij Katwijk Klein Duin en bij Rijnsburg aan het licht gekomen en onderzocht. Voor beide geldt net als voor Solleveld dat zowel inhumaties als crematies voorkomen. Voor Katwijk geldt bovendien dat daar met zekerheid enkele wapengraven zijn aangetroffen; in Rijnsburg is sprake van wapens zonder dat een duidelijke context wordt aangegeven.

Wapengraven komen met enige regelmaat in de vroegmiddeleeuwse grafvelden voor. De gewoonte wordt voor het eerst geconstateerd in de 6<sup>e</sup> eeuw, om in de 8<sup>e</sup> eeuw definitief uit te doven. Het is dus een nauw in tijd gebonden fenomeen en komt behalve in Nederland in elk geval ook in Duitsland en in Engeland voor.

Het gaat nooit om veel van dit soort graven – in die zin zijn ze dus ook weer niet echt gemeengoed. Het bovengenoemde grafveld van Katwijk bijvoorbeeld heeft drie wapengraven op een totaal van 48 inhumaties opgeleverd. In de rest van Nederland is het van hetzelfde laken een pak. Ook zijn niet dezelfde of evenveel wapens meegegeven. Zo komen speerpunten en schilden duidelijk vaker voor dan een spatha. Daarmee lijkt te worden aangegeven dat een zwaard als bijgift iets speciaals was. Mogelijk is er dus sprake van een hiërarchie bij wapengraven en waren overledenen die met een zwaard werden begraven weer een stukje belangrijker waren dan anderen die het zonder dat wapen moesten stellen.

Er zijn verschillende ideeën over de achtergrond van graven met wapens. Tijdens en ook na de opgraving

---

is vaak gesproken van het krijersgraf, refererend aan de wapenset die in het graf is aangetroffen. Daarmee is in feite uitgegaan van de premisse dat de betreffende persoon de wapens ook gebruikt heeft. Het is echter de vraag of dat zo geweest is.

Opvallend genoeg is er in Nederland niet zoveel onderzoek naar wapengraven gedaan. In Engeland, waar dat wel gedaan is, wijzen de resultaten erop dat er ook andere mechanismen in het geding kunnen zijn geweest. Zo blijken de volwassen personen die met wapens zijn begraven, gemiddeld 4 centimeter langer te zijn geweest dan de personen uit wapenloze graven. Dat is in overeenstemming met onderzoek dat ook in Noord-Duitsland is uitgevoerd. Dat gegeven is gekoppeld aan een andere etnische achtergrond: die van de Angelsaksen. Het was daarbij niet nodig om een actief krijger te zijn. Sommige jonge kinderen en tieners hebben namelijk ook wel wapens in hun graf meegekregen, al gaat het in die gevallen nooit om een complete wapenset: zwaarden en saxen bleven altijd voorbehouden aan volwassenen. Daarnaast zijn er wapengraven bekend waarin ouden van dagen zijn begraven. Wapens in deze wapengraven lijken dus ook een symbolische functie te hebben gehad.

In Engeland komen, net als in Nederland, wapengraven met een spatha duidelijk minder voor. Omdat graven waarin een spatha is gevonden in zijn algemeenheid ook rijker qua ander vondstmateriaal zijn, wordt een verband gelegd met de elite binnen die samenleving. Het is in dat kader wellicht tekenend dat graven met een spatha vaak ook een glazen drinkbeker bevatten. Dat is bijvoorbeeld ook bij alle drie de wapengraven in Katwijk Klein Duin het geval. Daarmee kan een beeld worden opgeroepen van een vrijgestelde elite, die zijn tijd besteedde aan gevechtstraining en drinkgelagen, zoals ook in de Beowulf wordt beschreven.

Als we dan dus iets over de achtergrond van de persoon in het wapengraf mogen zeggen, is het dat het waarschijnlijk een vrij jong lid van de plaatselijke elite geweest is, gestorven en bijgezet is in de 6<sup>e</sup> eeuw en van wie de oorspronkelijke afkomst in het noorden gezocht mag worden.

Een laatste woord nog over het grafveld als geheel. De gegevens tonen aan dat het oppervlak ter plekke vroeger ruim boven 3 meter + NAP heeft gelegen; daarmee is het hoger dan de meeste tot nu toe aangetroffen nederzettingsterreinen in het Haagse duingebied. Het is niet aan te nemen dat dit aan toeval te wijten is. Ooit hebben de toenmalige bewoners een terrein uitgekozen om hun doden in bij te zetten, en het kan heel goed zijn dat juist die hoge ligging een belangrijk criterium was. Met een grafheuvel er bij was het een duidelijke markering in het landschap die, als de vegetatie dat tenminste toeliet, ook van verder weg kon worden waargenomen. Ook de andere genoemde grafvelden lijken een hoge ligging te hebben gehad. Blijkbaar had men in die tijd de grafvelden graag als duidelijk zichtbare markeringen in het landschap. Als dat zo is, dan zal er het nodige werk verzet zijn om die zichtbaarheid daadwerkelijk in stand te houden. Daarbij was het voorkomen van een teveel aan vegetatie zeker een belangrijke voorwaarde. Het zal ter plekke in een open landschap geresulteerd hebben.

---

## Conclusie

Ondanks het feit dat de opgraving van 2004 maar een klein oppervlak betrof, zijn veel nieuwe gegevens over het grafveld bekend geworden. Naast de constatering dat er buiten het opgravingsareaal van 2004 nog steeds delen van aanwezig zijn, is dat natuurlijk dat ook lijkbegravingen hebben plaatsgevonden en dat voor de plaatselijke elite soms uitzonderlijke graven zijn gecreëerd, waarschijnlijk met een grafheuvel daar over heen.

Het grafveld van Solleveld werd hoogstwaarschijnlijk gebruikt door mensen van een naastliggende nederzetting. Deze lag in een gebied dat tot aan het eind van de 7<sup>e</sup> eeuw deel uitmaakte van 'Frisia', een conglomeraat van kerngewesten dat zich vooral langs de kust uitstreekte van de Scheldemonding in het zuiden tot in Denemarken in het noorden. Het is het gebied waar een duidelijke Angelsaksische invloed merkbaar is. Scheepsbegravingen behoorden daartoe.

Wanneer de resultaten van de verschillende opgravingen en waarnemingen bij elkaar op worden geteld blijkt Solleveld tot nu toe 32 urnen (of delen daarvan) met crematieresten te hebben opgeleverd, met daarnaast tien losse crematies en een viertal inhumaties. Daarmee zijn er 46 graven vastgesteld. Dat is maar een deel van hetgeen ooit aanwezig moet zijn geweest. Welk deel weten we niet. Door de vele verstoringen zal de volledige omvang van dit grafveld ook nooit meer duidelijk worden.

Duidelijk is al met al dat het grafveld van Solleveld buitengewoon belangrijk is voor ons begrip van de samenleving ter plekke in de 6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> eeuw na Christus. Dat houdt in dat met het nog resterende deel van het grafveld uiterst voorzichtig zal moeten worden omgegaan. Dat kan het best worden gewaar-

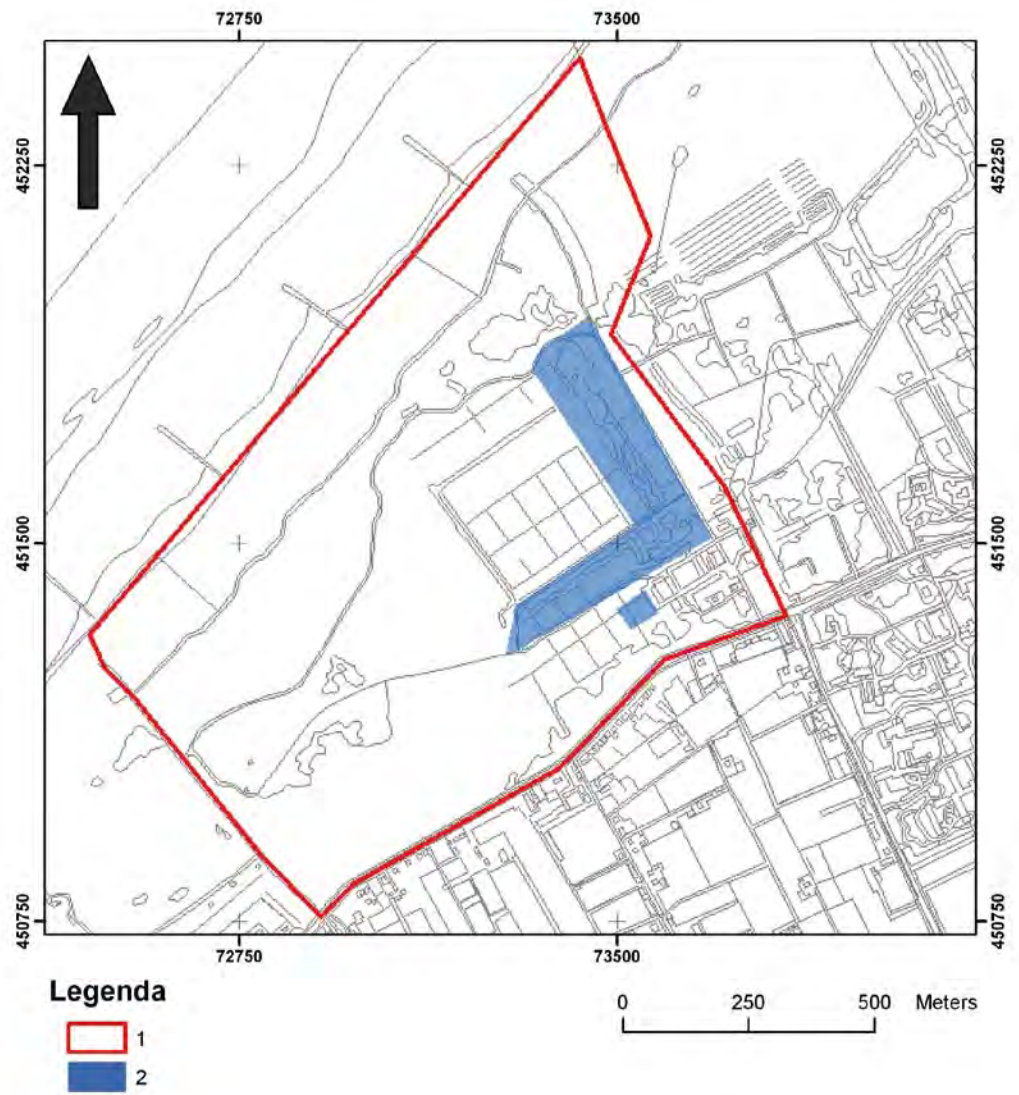


borgd indien het de status van beschermd monument zou krijgen. De provincie heeft daar al een stap in gezet: op de nieuwe Archeologische monumentenkaart van Zuid-Holland staat het gebied aangemerkt als terrein van hoge archeologische waarde.

#### Literatuur

- Bazelmans J (1999) *By weapons made worthy. Lords retainers and their relationship in Beowulf*. (Amsterdam Archaeological Studies 5). Amsterdam.
- Braat WC (1956) Brandgraven uit de 7<sup>e</sup> eeuw in de duinen bij Monster, in *Oudheidkundige mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* Nieuwe reeks XXXVII: 82 – 91.
- Härke H (1992) Changing Symbols in a changing society: the Anglo-Saxon weapon burial rite in the seventh century, in M.O.H. Carver (ed.), *The Age of Sutton Hoo: the seventh century in Northwestern Europe*. Woodbridge. 149-165.
- Holwerda JH (1912) Opgraving in het Klein Duin te Katwijk Binnen, *OMROL* VI: 48-53.
- Holwerda JH (1914) Het grafveld van Rijnsburg. *Jaarboekje voor Geschiedenis en Oudheidkunde van Leiden en Rijnland. Tevens orgaan van de Vereeniging Oud Leiden ('Leidsch Jaarboekje')* 11: 43-49.
- Knol E & X Bardet (2005) Fremde im Frühmittelalter: Noord-Nederland, in *Paleo-Aktueel* 14/15 (2002-2003): 146-149.
- Knol E, W Prummel, HT Uytterschaut, MLP Hoogland, WA Casparie, GJ De Langen, E Kramer & J Schelvis (1995/96) The Early Medieval Cemetery of Oosterbeintum (Friesland), *Palaeohistoria* 37/38: 245-416.
- Magendans JR & JA Waasdorp (1989) *Franken aan de Frankenslag*. (VOM-reeks 1988-4). Den Haag.
- Müssemeier U, E Nieveler, R Plum & H Pöppelmann (2003) *Chronologie der merowingerzeitlichen Grabfunde vom linken Niederrhein bis zur nördlichen Eifel*. Landschaftsverband Rheinland. Köln.
- Schön MD (1999) *Feddersen Wierde, Fallward, Flögeln*. Bad Bederkesa/Cuxhaven.
- Waasdorp JA & E Eimermann (2008) *Solleveld. Een opgraving naar een Merovingisch grafveld aan de rand van Den Haag*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 10). Den Haag.

Figuur 1. Ligging van de onderzoekslocatie in Monster.  
 Legenda: 1. Het Westlandse deel van het waterwingebied Solleveld; 2. Onderzoekslocatie.



Figuur 2. Een proefsleuf met daarin diverse grondsporen (verkleuringen in het zand).

---

# 2500 jaar akkeren en wonen op Solleveld

Jasper de Bruin  
Faculteit der Archeologie  
Universiteit Leiden  
Postbus 9515, 2300 RA Leiden

Epko J. Bult  
Erfgoed Delft - Archeologie  
Postbus 78, 2600 ME Delft

---

## Inleiding

In het najaar van 2004 werd op het terrein van het Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH), in de duinen bij Monster (gemeente Westland), archeologisch veldwerk verricht. Het gebied is bekend onder het toponiem Solleveld.

Aangezien het onderzoeksgebied binnen twee gemeenten ligt, werd voor het westelijke (Westlandse) deel een beroep gedaan op het vakteam Archeologie van de gemeente Delft (tegenwoordig Erfgoed Delft en omstreken, afdeling Archeologie). Het oostelijke deel werd 'afgedekt' door de afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag (zie Waasdorp dit nummer).

De aanleiding voor het onderzoek was het voornemen van DZH om een verbetering te laten plaatsvinden van de winning van drinkwater op het terrein Solleveld. Op de plekken die voor deze werkzaamheden mogelijk afgegraven zouden moeten worden vond het archeologisch onderzoek plaats (figuur 1). Het onderzoeksgebied heeft naast een functie als waterwingebied ook een belangrijke functie als natuurgebied. Dit artikel geeft de samenvatting van het rapport van het archeologisch onderzoek in het Westlandse deel (De Bruin e.a. 2008).

---

## Het vooronderzoek

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek zijn eerder veldverkenningen verricht door de werkgroep 's-GRAVENhage, Afdeling Den Haag en Omstreken van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (Van der Meer 2002; Van der Valk & Van der Meer 2003). Ook was literatuuronderzoek uitgevoerd naar de mogelijke archeologische waarden van dit duingebied (Bult e.a. 2004; Waasdorp 2004). In de zomer van 2004 werd door het vakteam Archeologie van de gemeente Delft een karterend booronderzoek in het plangebied uitgevoerd, waarbij met grondboren gezocht werd naar archeologische resten (Bult e.a. 2004).

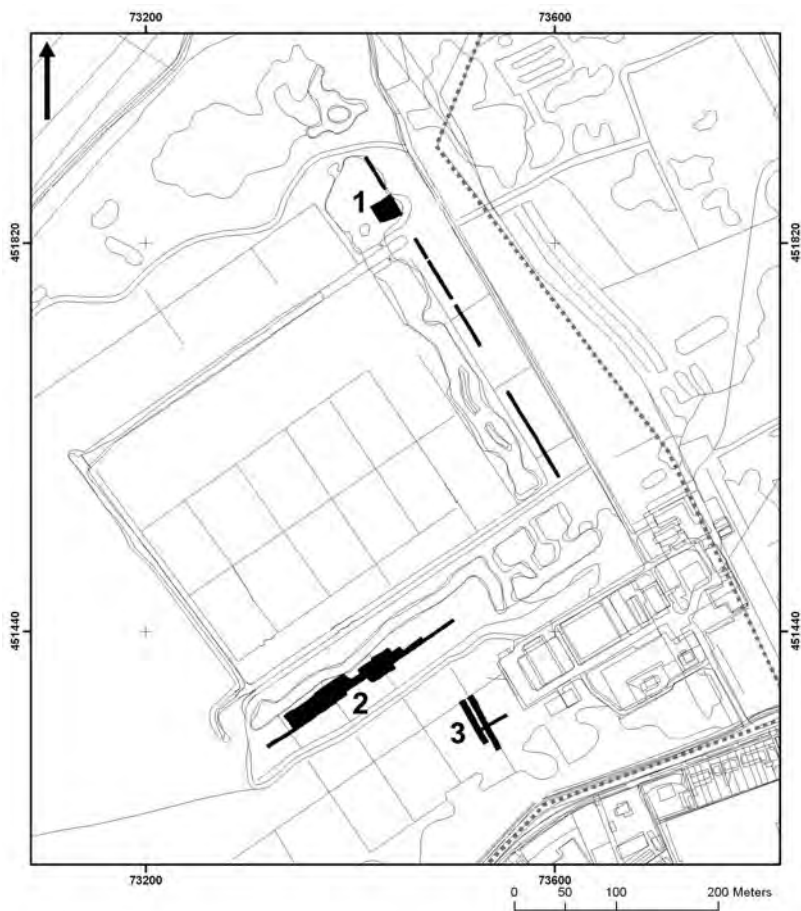
Naar aanleiding van deze verschillende onderzoeken werd duidelijk dat er veel archeologische vindplaatsen op Solleveld aanwezig waren. Op grond van de bevindingen van de boorcampagne heeft het vakteam Archeologie een advies opgesteld voor vervolgonderzoek. Dat moest onder andere het graven van proefsleuven (lange, smalle sleuven van ongeveer twee meter breed, die door de graafmachine aangelegd werden) omvatten (figuur 2). Op verschillende plaatsen in de sleuven werden archeologische vondsten gedaan. De locaties die een combinatie van vondsten en grondsporen opleverden werden geselecteerd voor een opgraving. Vanwege het feit dat er in een gebied als Solleveld rekening moet worden gehouden met de natuur was het noodzakelijk direct na het graven van de sleuven een opgraving uit te voeren. De resultaten van zowel de proefsleuven als de opgraving worden gezamenlijk besproken.

Tijdens en na afsluiting van de opgraving werden de overige werkzaamheden in het gebied, zoals het uitgraven van nieuwe infiltratieleidingen en het slaan van nieuwe winputten, archeologisch begeleid. Dit hield in dat, waar mogelijk, vondsten en grondsporen werden gedocumenteerd. Dit onderzoek heeft een belangrijke aanvulling op de uit de opgraving verkregen gegevens opgeleverd.

---

## De opgraving

Op drie verschillende locaties werden grotere oppervlaktes opgegraven (figuur 3). De resultaten van het onderzoek op deze locaties worden hier afzonderlijk beschreven. Om de bodemopbouw goed te kunnen bestuderen, werden de zijkanten van de proefsleuven met de schop opgeschoond, zodat de



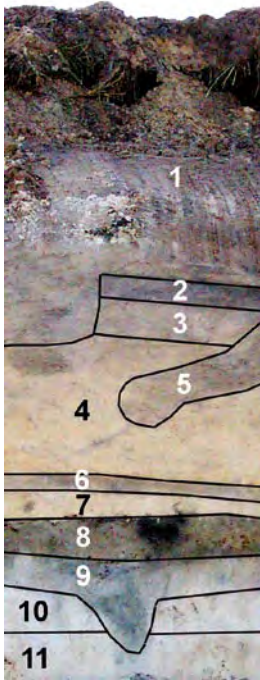
*Figuur 3. De locatie van de opgravingen op het westelijke deel van Solleveld. In zwart de opgravingsputten. De smalle strepen zijn sleuven, de grotere vlakken zijn de locaties van de opgravingen (met locatienummer). De stippellijn is de grens van het onderzoeksgebied.*

verschillende grondlagen goed te bestuderen waren. In de op deze wijze verkregen bodemprofielen kon de ontwikkeling van het landschap tot in detail gevolgd worden. Aangezien er enige afstand tussen de verschillende onderzoekslocaties zat, wordt de bodemopbouw per locatie besproken. Bij locatie 1 wordt ook de bodemopbouw in de nabijgelegen rij proefsleuven besproken (figuur 3).

#### **Locatie 1**

Door het afsteken van de profielen in de proefsleuven kon als het ware een ruim 250 meter lange doorsnede door het terrein worden verkregen. Onder de graszode was een oude akkerlaag aanwezig, die hier en daar omgezet was door ruim 50 centimeter diepe ingravingen. Deze ingravingen zijn als plantbedden geïnterpreteerd. Waarschijnlijk hangen ze samen met het akkertjescomplex uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw (zie Beekman & van der Valk dit nummer), dat in dit terrein doorloopt. De plantbedden waren ingegraven in een laag stuifzand, die op zijn beurt een sterk uitgeloopte vegetatiehorizont afdekte. In het zuidelijke deel van locatie 1 was de laag verploegd en bevatte hij houtskool en een kogelpotscherf uit de 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw. De laag zelf is waarschijnlijk ouder; de aangetroffen ploegsporen geven alleen aan dat deze in de Middeleeuwen deels als akker in gebruik is genomen. Onder dit niveau bevonden zich diverse stuiflagen. Gezien de sterke gelaagdheid van een aantal van deze lagen kan gesteld worden dat er veel verstuiwing plaatsvond. Op enkele plaatsen zijn humeuze vegetatielagen in deze stuifpakketten aangetroffen, soms met houtskool. Hoewel houtskool vaak met menselijk handelen wordt geassocieerd, zijn er in dit geval geen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in de vorm van bijvoorbeeld aardewerk.

Tijdens het uitgraven van de proefsleuven werd in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied scherfmateriaal in combinatie met grondsporen aangetroffen (figuur 3, nummer 1). Aangezien de overige sleuven in dit gedeelte van het terrein nauwelijks vondsten hadden opgeleverd, werd besloten direct de sleuf iets uit te breiden teneinde verder inzicht in de aard van de sporen te krijgen. Hoewel een groot deel van het terrein in het verleden was vergraven voor een waterwinplas, konden er toch enkele greppels (onderdelen van een verkavelingssysteem) herkend worden. Ze bevatten scherfmateriaal uit de 13<sup>e</sup> eeuw, wat, samen met andere vondsten uit het terrein, wijst op gebruik als akkerland en bewoning dichtbij. Aangezien de opgraving binnen de contouren van de nieuw te graven waterplassen moest blijven, is het onderzoek op deze locatie niet verder uitgebreid.



### Locatie 2

Vooral in het zuidelijk gedeelte van het onderzoeksgebied werden veel archeologische sporen aangetroffen. Het zwaartepunt van de opgravingen richtte zich dan ook op dit terreindeel (figuur 3, nummer 2).

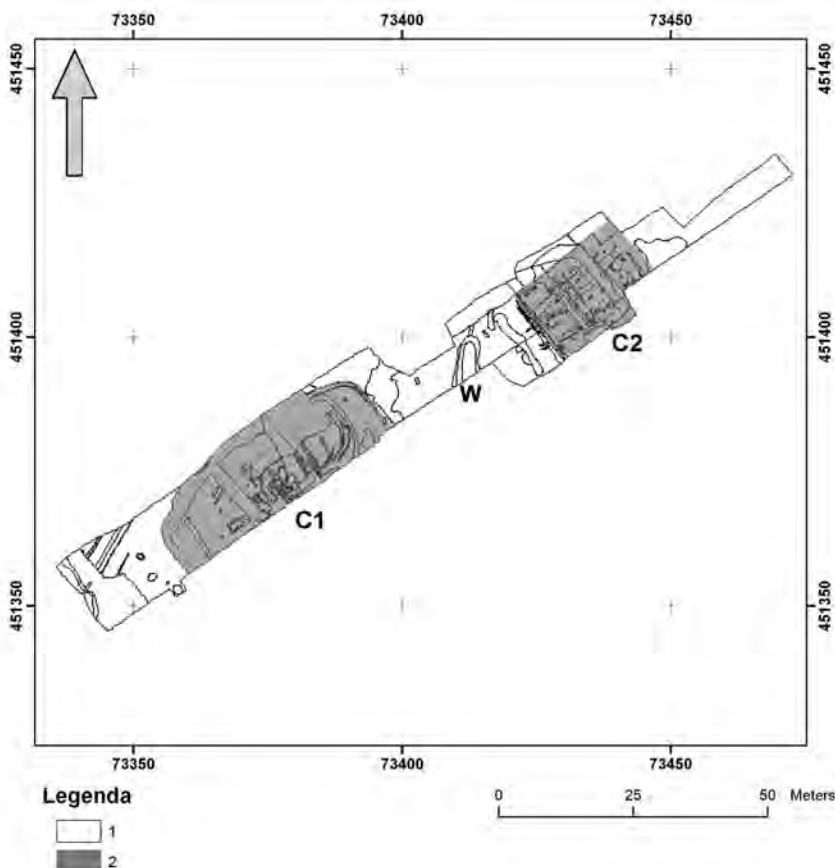
De bodemopbouw ter plaatse was relatief homogeen (figuur 4). Van boven naar beneden bevonden zich de volgende lagen: ter plaatse bevond zich allereerst een walletje van het akkertjescomplex uit de 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw (laag 1). Daaronder bevond zich een bodem met 18<sup>e</sup>-eeuws materiaal (laag 2), die zich op zijn beurt op een stuiflaag van een halve meter dik bevond (laag 3 en 4). Onder dit pakket stuifzand bevond zich een oud oppervlak (laag 6) op een dunne laag geel stuifzand (laag 7). Daaronder lag een akkerniveau (met ingestoven ploegsporen) uit de 13<sup>e</sup> eeuw (laag 8), met daaronder een uitgeloopte akkerbodem uit de 5<sup>e</sup>-8<sup>e</sup> eeuw (laag 9). Hieronder bevonden zich relatief schone lagen zand met wat houtskool (lagen 10 en 11) waarin ook oudere vondsten (IJzertijd en Romeinse tijd, grofweg de periode 500 v.Chr.-400 n.Chr) voorkomen. De originele loopvlakken uit die twee oudste perioden zijn verstoven. Het gebied is dus vermoedelijk altijd als akker- of weideland gebruikt.

Figuur 4. Lagen in het profiel ter hoogte van het walletje. Het profiel is ongeveer 180 cm hoog. Het midden van laag 9 ligt ter hoogte van 240 cm boven NAP. De nummers in de lagen verwijzen naar de tekst.

Op locatie 2 zijn twee clusters sporen aangetroffen (C1 en C2, zie figuur 5), die uit de Middeleeuwen dateren, namelijk uit de 8<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw en uit de 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw. Opvallend is dat de clusters zich beide ter hoogte van een walletje van het akkertjescomplex bevinden. Waarschijnlijk heeft het opwerpen van deze walletjes voor een goede conservering van de archeologische sporen gezorgd.

In C1 zijn de grondsporen geïnterpreteerd als een huisplattegrond en een bijgebouw, in twee (elkaar snel opeenvolgende) fasen. Deze gebouwtjes zijn omgeven door greppels. Elders op het erf liggen kuilen. Opvallend is dat veel sporen niet gedateerd kunnen worden door gebrek aan archeologisch materiaal.

Een met Romeins baksteenpuin en stukken tufsteen (poreuze natuursteensoort uit de Duitse Eifel) gevulde kuil behoort ook tot het erf. De functie van de kuil is onduidelijk maar heeft misschien met voedselconservering te maken (rookoventje?). De tufsteen is waarschijnlijk ook uit Romeinse context, en mogelijk tezamen met het baksteenpuin opgeraapt uit de nabijgelegen Romeinse nederzetting van Ockenburg. Het teruggevonden aardewerk dateert van ca. 750 tot in 1300 n.Chr. Enig botmateriaal is afkomstig van paard, rund en schaaap/geit. Er is veel onbepaald materiaal bij het teruggevonden bot, als gevolg van de slechte conserveringsomstandigheden in het duinzand. Zaden duiden op akkers en vochtige gebieden (paden, akker-randen, oevers van drinkpoelen etc.).



Figuur 5. De twee sporenclusters op locatie 2 (zie figuur 3 voor de ligging)

Legenda: 1. Opgegraven gedeelte; 2. Sporenclusters C1 en C2. De 'W' markeert de locatie van de waterkuil uit de 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw.

In cluster C2 werden resten van een menselijke crematie aangetroffen (figuur 6). Aangezien er geen scherven bij de crematie werden aangetroffen is de datering erg onzeker; mogelijk stamt het uit de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen (400-1000 n.Chr). Naast de crematieresten zijn sporen van akkerbouw uit de 8<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> eeuw en bewoningresten uit de 9<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw gevonden. Uit de opgetekende paalsporenconfiguratie is een mogelijke huisplattegrond (20 x 5 m) uit die tijd gereconstrueerd, welke meermalen verbouwd lijkt te zijn (figuur 6). De oriëntatie is zuidwest-noordoost, een gebruikelijke voor boerderijen in deze regio. De locatie van het huis is in de 13<sup>e</sup> eeuw weer verploegd.



*Figuur 6. De vermoedelijke huisplattegrond ter hoogte van sporencuster C2 uit de 9<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw.  
Legenda: 1. Paalsporen tussen de 10 en 30 cm diepte; 2. Paalsporen dieper dan 30 cm; 3. Woongedeelte huisplattegrond? 4. Stalgedeelte huisplattegrond?; 5. Niet opgegraven. Paalsporen minder diep dan 10 cm zijn niet weergegeven.*

Het was gebruikelijk dat dit gebeurde omdat locaties van oude boerderijen vaak met meststoffen verrijkt waren, waardoor een goede voedingbodem voor latere akkerbouw was ontstaan in de overigens voedselarme duingronden. De bewoning 'wandelde' op deze manier als het ware door het duingebied, waarbij de oude huisplaatsen steeds gebruikt werden als akker.

Het aardewerk dateert uit ca. 800 tot 1250 n. Chr. Zaden omvatten zowel cultuurgewassen (door de mensen verbouwde planten) als wilde planten. Zo komt er (relatief veel) gerst, rogge, vlas en linzen voor. De wilde planten omvatten Perzikkruid, zegges en Gewone waterbies.

Een groot ovaal spoor dat tussen beide clusters gelegen is, wordt als een waterkuil geïnterpreteerd (figuur 5, de 'W'). Deze werden vaak gegraven om vee te laten drinken. De drinkwaterkuil was in gebruik gedurende de 18<sup>e</sup>/19<sup>e</sup> eeuw, dus deels voorafgaand en deels gelijktijdig met het akkertjescomplex.

### Locatie 3

Op locatie 3 kwam een ander beeld naar voren: dat van het meer natuurlijke duinlandschap uit de IJzertijd, waarbij tevens bleek dat de opvolgende perioden slechts vage sporen hadden achtergelaten in het terrein in de vorm van slecht dateerbare bodems. Het onderste gedeelte van de profielen bevatte een veenlaag die meer naar het westen toe hoger kwam te liggen (figuur 7). Tegelijkertijd met de veengroei vond op de westelijk gelegen strandwal verstuiving plaats, en het stuifzand werd de strandvlakte, waar het veen zich bevond, ingeblazen. Periodiek nam de stuifactiviteit af en in zo'n periode hernam de vegetatie weer terrein, waardoor er bodemhorizonten ontstonden. Dit is een bekend beeld in een strandvlakte (Jelgersma e.a. 1970; Pruissers e.a. 1983; Van der Valk 1987).



*Figuur 7. Locatie 3. Een uitsnede van het bodemprofiel. Duidelijk zichtbaar is dat de veenlaag links tegen de strandwal 'opkruipt'. Het profiel is hier ongeveer 110 cm hoog; de bodem waarop de meetlat staat ligt op 50 cm boven NAP.*

De overstuivingsfasen worden hier in de Midden of Late IJzertijd (ruwweg van 500 v.Chr. tot het begin van de jaartelling) gedateerd middels spaarzaam aanwezig aardewerk. In alle bodemhorizonten is (verblazen) houtskool teruggevonden, wat mogelijk duidt op menselijke aanwezigheid in de nabijheid. In een later verstoven bodemniveau op een hoger niveau zijn enkele grondsporen aangetroffen (kuil, paalspoor, greppel) waarbij enkele honderden fragmenten sterk aangetast en mogelijk ook aangeblazen Midden en Late IJzertijd aardewerk zijn aangetroffen. Dat wijst op bewoning; het originele loopvlak moet totaal verdwenen zijn door winderosie. Hoger in het profiel werd een wagenspoor opgemerkt, wat mogelijk samenhangt met de beakkering uit de 8<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> eeuw.

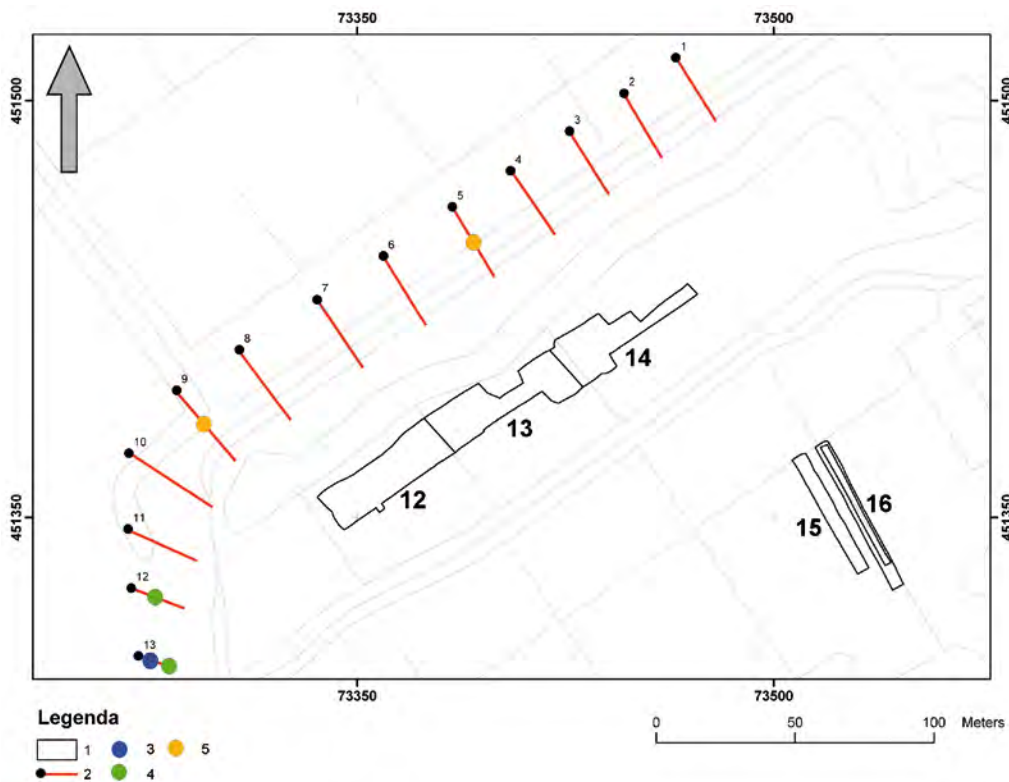
### De archeologische begeleiding

Er werden op twee plaatsen grondwerkzaamheden uitgevoerd waarbij archeologische begeleiding werd geboden. Bestaande infiltratieleidingen en waterwinputten werden vervangen. Aanvankelijk zouden de walletjes van het akkercomplex uit de 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw bij de aanleg van de nieuwe leiding verder verstoord worden. Daarom heeft DZH besloten de nieuwe putten niet direct aan te sluiten op een nieuwe leiding, maar de putten via zijtakken aan te laten sluiten op een bestaande leiding. Zo werden de walletjes niet verstoord. Het graven van deze zijtakken is vervolgens archeologisch begeleid (figuur 8).

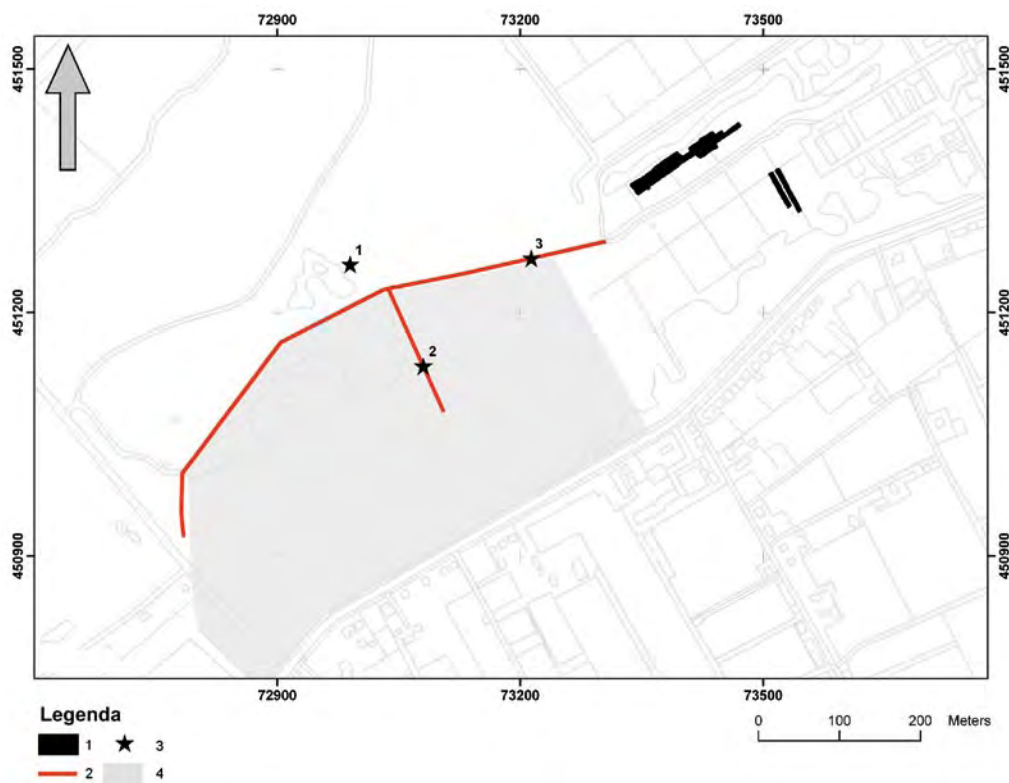
De tweede plek waar archeologische begeleiding werd geboden, lag in het zuidwestelijke deel van Solleveld. Ook hier werden enkele bestaande waterwinplassen opnieuw uitgegraven.

### **Begeleiding ten noorden van Locatie 2**

Bij het uitgraven van de sleufjes ten behoeve van de nieuwe waterwinputten werden op vier locaties aanwijzingen gevonden voor bewoning in het verleden. De aangetroffen vondsten dateren uit verschillende perioden. Zo werd er een bodemlaag uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen, die wijst op bewoning ter plaatse. Ook werden aanwijzingen voor de aanwezigheid van een erf uit de 11<sup>e</sup>- begin



Figuur 8. Ligging van de sleufjes die archeologisch begeleid zijn en de daarin aangetroffen vindplaatsen. Legenda: 1. Opgravingput met putnummer; 2. Waterwinput (met nummer) en daarop aansluitend de sleufjes die begeleid zijn (rood). 3. Vondsten uit de Late IJzertijd / Romeinse tijd; 4. Vondsten uit de 11<sup>e</sup> - 12<sup>e</sup> en begin van de 13<sup>e</sup> eeuw; 5. Vondsten uit de 13<sup>e</sup> eeuw.



Figuur 9. Het westelijke deel van het waterwingebied van DZH met de alhier gedane archeologische vondsten. Legenda: 1. Opgravingslocatie met nummer; 2. Nieuwe infiltratieleiding; 3. Archeologische vondst met vondstnummer.



13<sup>e</sup> eeuw vastgesteld. Voor zover de waarnemingen het mogelijk maakten, is geconstateerd dat de bodemopbouw grote gelijkenis vertoont met de bodemopbouw ter hoogte van Locatie 2. Omdat ook hier de akkerlaag uit de 8<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> eeuw is waargenomen lijkt deze laag op het gehele terrein aanwezig.

#### **Begeleiding op het zuidwestelijk deel van het waterwingebied**

Bij het uitgraven van de nieuwe infiltratieleidingen in dit gebied zijn op drie locaties scherven gevonden (figuur 9). Op enkele plaatsen werden scherven uit de uitgeworpen grond geraapt. Het was wegens de gevolgde graafmethode helaas niet mogelijk om uitgebreide waarnemingen met betrekking tot de bodemopbouw te doen. De meest westelijke vondst (figuur 9 nummer 1) betreft een handgemaakte scherf uit waarschijnlijk de Late IJzertijd of Romeinse tijd. Een tweede vondst (figuur 9 nummer 2) betreft een scherf die in de Late IJzertijd is te plaatsen. Tenslotte is er nog een scherf uit de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> eeuw gevonden (figuur 9 nummer 3). Gezien het feit dat hier na de Middeleeuwen geen akkerbouwactiviteiten hebben plaatsgevonden, zullen de archeologische sporen waarschijnlijk nog beter bewaard zijn gebleven dan op het oostelijke deel van het terrein waar door akkerbouwactiviteiten het gebied tussen de walletjes deels is verstoord.

### **Conclusies**

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de bevindingen van het archeologisch onderzoek op het westelijke deel van Solleveld. Aangezien de aangetroffen sporen en vondsten vooral uit de Middeleeuwen dateren, wordt deze periode in meer detail besproken.

#### **IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen**

Voor wat betreft de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen geldt het volgende: er zijn wel scherven aardewerk uit deze tijdperken aangetroffen, maar geen of zeer weinig daarmee samenhangende grondsporen.

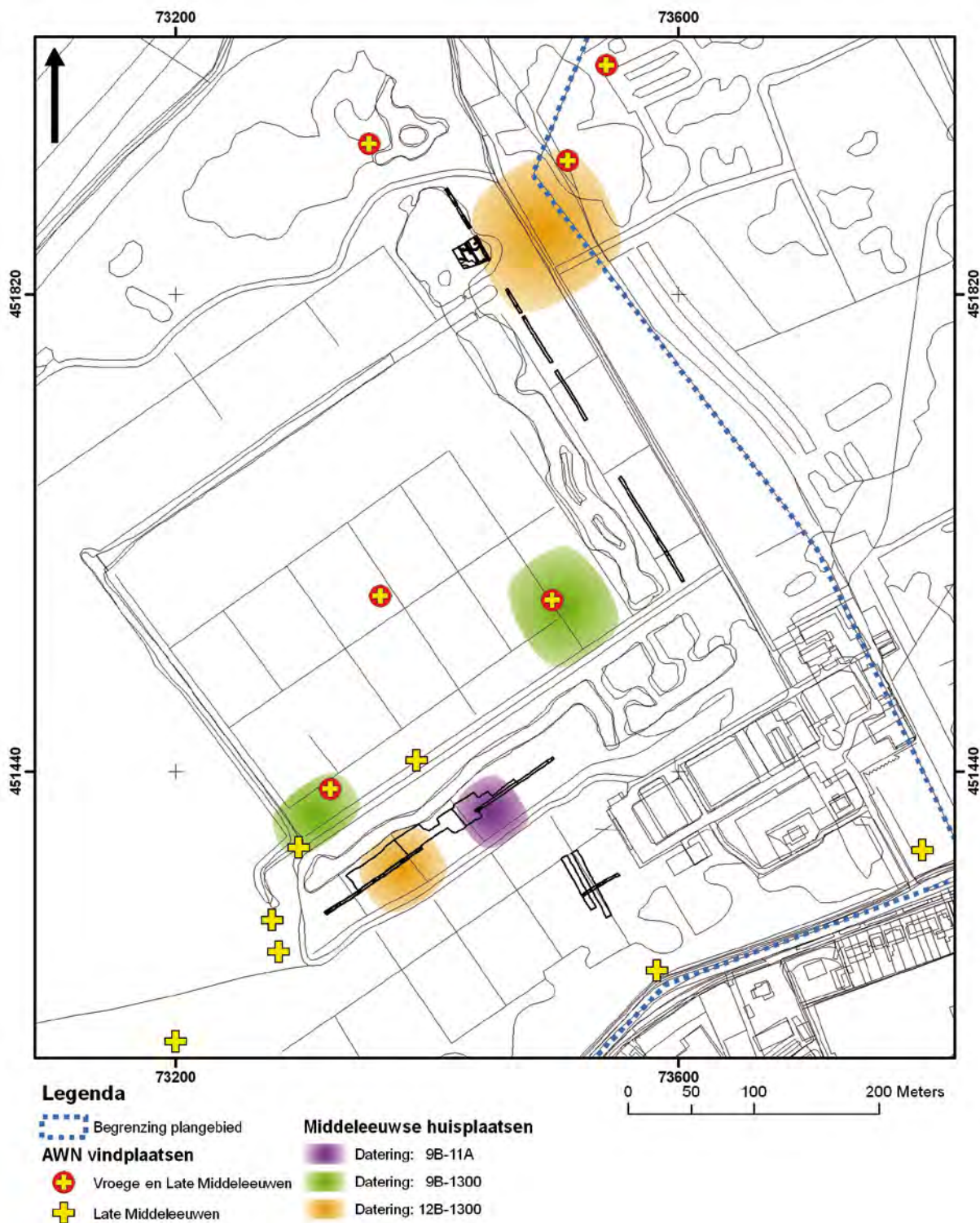
Uit de gedetermineerde zaden van de loopvlakken uit de IJzertijd blijkt nergens de invloed van de mens op de natte tot vochtige vegetatie, maar dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de slechte conserveringsomstandigheden waardoor slechts een gering aantal soorten zaden kon worden gedetermineerd. De aanwezigheid van een kluit verbrand menselijk bot wijst op de aanwezigheid van een crematiegraf dat vermoedelijk van vroegmiddeleeuwse of eventueel Romeinse ouderdom is, maar waarvan het bijbehorende niveau door ploegen in een 9<sup>e</sup>-eeuwse akkerlaag is verdwenen.

#### **De Late Middeleeuwen**

Voor het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen is de situatie beter. Uit deze periode zijn zowel grondsporen als vondsten van tenminste drie huiserven aangetroffen. Tevens kon meer inzicht in het landschap verkregen worden.

Op grond van deze gegevens uit de opgraving is het mogelijk een aantal concentraties van archeologische nederzettingssporen aan te wijzen (figuur 10). Voor terreinen buiten deze concentraties kan echter niet de conclusie worden getrokken dat daar geen archeologische sporen in de bodem aanwezig zijn. Alle waarnemingen wijzen erop dat het duingebied rondom de onderzochte terreinen vol met archeologische sporen en vondsten uit uiteenlopende perioden zitten. Het onderzoek heeft aangetoond dat er meerdere, elkaar in de tijd opvolgende huiserven in het gebied mogen worden verwacht.

Uit de periode tussen ongeveer 850 en 1050 na Chr. werd een huisplaats aangetroffen. Dit type huis lijkt te passen in de traditie van huizenbouw in de duinstrook van West-Nederland. Een stukje verderop werd een deel van een ander huis erf aangesneden. In een tweede fase stond er een kleine schuur op. Dit erf wordt gedateerd tussen ongeveer 1150 en 1300.



Figuur 10. De ligging van middeleeuwse erven en losse vondsten in het studiegebied. Uit de verschillende locaties aangeduid met verschillende kleuren hebben we hier te maken met zgn. "zwervende erven" (uitleg in de tekst). A = eerste helft van een eeuw; B = tweede helft van een eeuw.

Ondanks een hiaat in de bewoning tussen ongeveer 1050 en 1150 binnen het opgegraven terrein, moet er rekening mee worden gehouden dat in die tijd de bewoning zich heeft verplaatst naar één van de plekken op steenworp afstand waar ook vondsten uit die periode aan het oppervlak zijn aangetoond. De bekende vindplaatsen in dit stuk duingebied en van de opgravingen doen vermoeden dat er een systeem van "zwervende" erven werd toegepast, waarbij de bewoners hun boerenerf telkens op een andere plaats binnen hetzelfde territorium herbouwden. Dit systeem kan zijn ingegeven door de veranderende terreinomstandigheden als gevolg van zandverstuivingen, maar ook zijn bedoeld om de oude erfgrond die als gevolg van de bewoning was verrijkt met extra voedingsstoffen als vruchtbaardere grond te kunnen benutten voor de akkerbouw. De erven werden gekozen op de strandwal, nabij de overgang naar de in dit gebied smalle strandvlaktes. In die reeds lang voor de Middeleeuwen dichtgestoven vlaktes waren de bodemomstandigheden klaarblijkelijk toch nog wat vochtiger en beter geschikt voor de aanleg van akkers.

In de Middeleeuwen werd ter plekke in ieder geval rogge verbouwd. Rogge is een wintergraan dat in het najaar wordt gezaaid en het jaar erop in de zomer wordt geoogst. De keuze voor deze graansoort in het duingebied zal een bewuste zijn geweest. Behalve dat rogge op de armere zandgronden een hogere opbrengst heeft dan andere granen, betekent dat dit wintergraan in het vroege voorjaar er al voor zorgt dat de akkers met vegetatie zijn bedekt, waardoor de schrale voorjaarswind minder vat op de zandbodem heeft dan bij het verbouwen van zomergraan het geval is. Verder zijn er mogelijk ook gerst, vlas en linzen verbouwd. Uit het slecht bewaarde botmateriaal blijkt dat rund, paard, schaap en varken werden gehouden. Dit wijst erop dat er sprake zal zijn geweest van een gemengd bedrijf. In hoeverre er accenten lagen op akkerbouw of veeteelt, is vanwege de slechte conserveringsomstandigheden van het materiaal niet uit te maken.

Er zal in ieder geval sprake zijn geweest van één of andere surplusproductie. Goederen of diensten zullen in ieder geval geruild of verkocht zijn tegen ingevoerde goederen als maalstenen en aardewerk. De aanwezigheid van deze maalstenen duidt erop dat dit graan in de nederzetting zelf werd verwerkt tot meel.

De middeleeuwse bewoningsporen kunnen tot ongeveer 1300 gedateerd worden. Er zijn echter aanwijzingen dat er ook na deze periode in het gebied gewoond werd. Bekend is dat in het register van metingen van 1378 (Emmens 1969) nog vijf à tien boerderijen in het duingebied van het ambacht Monster hebben gestaan (zie Bult 1988 en Beekman & Van der Valk 2009 dit nummer).

Een bijzonder element vormen de overal in het terrein opgeworpen walletjes van het 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup>-eeuwse akkersysteem. Het is van belang dat deze walletjes goed beschermd worden, vanwege het feit dat ze conserverend hebben gewerkt op het archeologisch materiaal wat er nu onder wordt teruggevonden.

## Dankwoord

De auteurs willen op deze plaats Bert van der Valk bedanken voor zijn inspanningen dit artikel vorm te geven.

## Literatuur

- Bruin J de & EJ Bult (2008). Inventariserend Veldonderzoek en Definitieve Opgraving op Solleveld in Monster (gemeente Westland). Delftse Archeologische Rapporten 74.
- Bult EJ (1988). Sociale en economische betekenis van begraven hofsteden in Delfland, *Westerheem* 37, 126-141.
- Bult EJ, J de Bruin & E Norde (2004). Een archeologisch inventariserend veldonderzoek op Solleveld in Monster (gemeente Westland). Delftse Archeologische Rapporten nr. 38.
- Emmens J (1969). Het ambacht Monster Anno 1378. Jaarboek Centraal Bureau voor Genealogie, 185-227.
- Es, WA van & WJH Verwers (1980). Excavations at Dorestad 1. The Harbour: Hoogstraat 1. *Nederlandse Oudheden* 9.
- Jelgersma S, J de Jong, WH Zagwijn & JF van Regteren Altena (1970). The coastal dunes of the Western Netherlands: geology, vegetational history and archeology. *Meded. Rijks Geologische Dienst, New Series* 21: 93-167.

- 
- Meer H van der (2002). Solleveld, een verkenning van landschap, bodem en bewoning, in: Kwadrant, tijdschrift van de afdeling Den Haag e.o van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland: 21-1, 20-22.
  - Mulder E de, AP Pruijssers & H Zwaan (1983). Kwartairgeologie van 's-Gravenhage. In: Mulder, E de (red.): De Bodem van 's-Gravenhage. In: Meded. Rijks Geologische Dienst 37-1, 12-43.
  - Valk L van der (1987). Duinvorming en kustontwikkeling: een relatie? In: M Jansen & B van der Valk, Duinen bij Den Haag, de moeite waard! 18-20.
  - Valk L van der & HP van der Meer (2003). De archeologie van Solleveld (Gemeente Monster en Gemeente Den Haag): een tussentijds rapport (Typescript, 10 pag.).
  - Waasdorp JA (2004). Bureauonderzoek waterwingebied Solleveld. Rapport afdeling archeologie, Dienst Stadsbeheer, gemeente Den Haag.

---

# Duinboerderij Solleveld: opmeting en historische verkenning

Bert van der Valk en Frans Beekman  
Archeologische Werkgroep 's-GRAVENhage  
Aronskelkweg 74  
2555 GN Den Haag

Een paar jaar geleden schreef Herman van der Meer (2001) een inspirerend artikel in *Holland's Duinen*: "Op zoek naar Solleveld". Al in de 14<sup>e</sup> eeuw komt de naam 'Solveld' voor en hij lokaliseerde dat tussen de Rijnweg en de Monsterse weg oostelijk van de watertoren. Solveld en later Solleveld zou 'drassig veld' betekenen. De drasse gronden waren het gevolg van veenlagen, dicht onder het oppervlak, die de afstroming ophielden. Voor dat gebied werd géén vermelding van een boerderij gevonden. Aanwijzingen daarvoor waren wel de zeewaarts van de Rijnweg gevonden scherven en bakstenen.

Het artikel van Van der Meer was er vooral op gericht aandacht te vragen voor de ruïne van boerderij Solleveld langs de Rijnweg, die in de Beheersvisie DZH 2000-2009 (2000) "landschappelijk storend" en "cultuurhistorisch niet waardevol" werd genoemd. Gelukkig bleek er later ruimte te ontstaan voor archeologisch onderzoek van de ruïne, toen in het kader van een optimalisatie van het winnen van drinkwater op het duinterrein Solleveld ingrepen in de bodem moesten plaatsvinden.

De werkgroep 's-GRAVENhage van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN) kreeg na overleg met DZH en de stadsarcheoloog van Den Haag toestemming de boerderijruïne te ontdoen van struikgewas, – letterlijk – oppervlakkig te onderzoeken en op verantwoorde wijze te consolideren. Deze actie moest leiden tot een reconstructie van de boerderij en wellicht inzicht verschaffen in de bouwgeschiedenis. Voor dit laatste werd ook gezocht naar gegevens in de literatuur en naar oude foto's.

---

## Veldwerk en vondsten

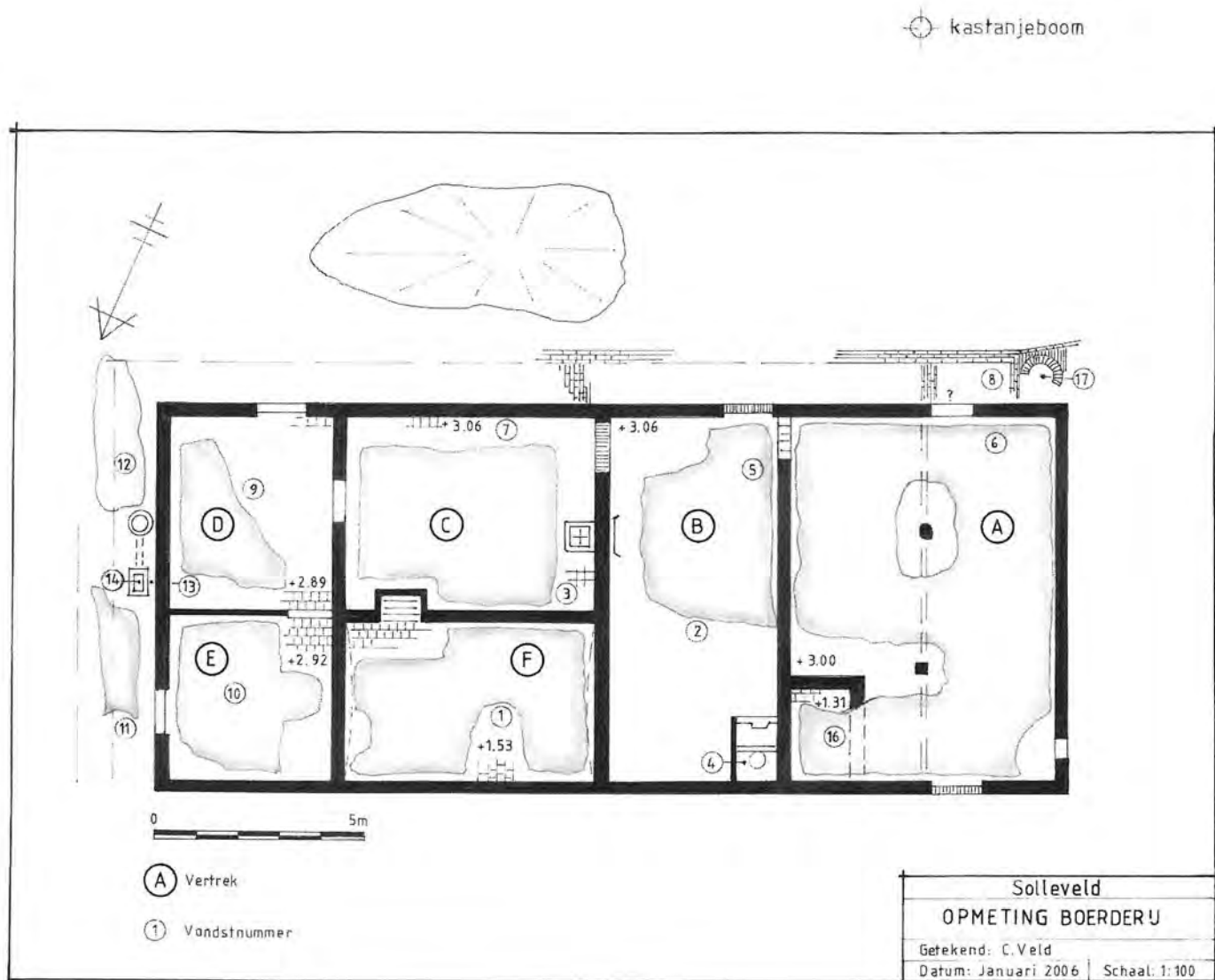
Op veertien zaterdagen van 9 oktober 2004 tot 19 februari 2005 is gewerkt aan het vrijmaken en optekenen van de grondslagen van de boerderij Solleveld.



Figuur 1. Opgraving boerderijruïne Solleveld eind 2004 (foto: Jacqueline Pronk).

De DZH stationeerde een werkkeet en de duinwachters toonden hun belangstelling. In weer en wind hebben gemiddeld zeven AWN-ers per dag struiken verwijderd, de doorwortelde zandlaag voorzichtig weggeschept en de aangetroffen fundamenteen schoongeborsteld. Met de flats van Kijkduin op de achtergrond werkten we vlak bij de stad in een historisch duinlandschap.

Wat eerst een bosje met iep, vlier en meidoorn op puin was, veranderde langzaam in de basis van een boerderij van 9,5 bij 21 meter. Er zijn zes ruimten onderscheiden (A-E) (figuur 2), waar de vondsten apart werden verzameld. Naast de fundering is op een paar plaatsen een putje gegraven om inzicht te verkrijgen in de funderingsaanleg en -diepte. Een veldtekening (schaal 1 : 50) werd gemaakt door Bert van der Valk. Op basis hiervan tekende Cor Veld de plattegrond op schaal 1 : 100, die voor dit artikel verder is verkleind.



Figuur 2. Opmetingstekening van de voormalige boerderij Solleveld. De grijze contour geeft de niet-uitgegraven oppervlakte aan. Tekening Cor Veld op basis veldtekening Bert van der Valk.

Ook het niet-uitgegraven oppervlak is daarop aangegeven. In overleg met DZH en de stadsarcheoloog is de ruïne na afloop van de campagne bedekt met een laag schoon zand van een meter. In het veld is de voormalige boerderij nu te herkennen aan een langwerpig grondlichaam naast een oude kastanjeboom.

Natuurlijk kregen we van wandelaars de vraag of we al 'iets interessants' hadden gevonden. De belangrijkste vondst was de complete fundering van de duinboerderij Solleveld. Het is opmerkelijk dat er vrijwel geen hout werd gevonden: dat was in het verleden verrot of door kampeerders weggehaald. Wel lag er nog veel ijzerwerk, zoals muurankers en scharnieren, dakraamonderdelen en gehengen. Ook vonden we dak- en gootzink, spijkers en patroonhulzen. Twee centen uit 1878 en 1883, een vingerhoed, benen knopen en bierdoppen van het merk Brouwerij d'Oranjeboom en HBM hadden ook geen grote waarde.

Opvallend was het hergebruik van wandtegels, natuurstenen vloerdelen, plavuizen en allerlei formaten baksteen. De glasscherven en aardewerk waren meest uit de 19<sup>e</sup> eeuw. Ze boden een armelijke indruk, in tegenstelling tot de vondsten van drinkglas en faience uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw. Typische vondsten waren nog batterijen en een aluminium pandeksel van mogelijk Duitse herkomst uit de Tweede Wereldoorlog. Er is toen in deze buurt flink gevochten. De vondsten hebben ons geholpen iets te weten te komen over de functie van de diverse ruimten in de boerderij en over de periode van gebruik van deze plek in de duinen. Daarbij waren andere vondsten uit de archieven ook belangrijk.

### Uit de papieren

Gelijktijdig met het onderzoek in het veld werd gespeurd naar gegevens over de boerderij Solleveld in de archieven en in boeken. In het Haags Gemeentearchief bleek een aantal foto's aanwezig met de aanduiding Solleveld en datum ca. 1900. De foto's laten echter een boerderij zien die niet overeenkomt met de gevonden fundering. De plaats van de deuren op de plattegrond moet immers dezelfde zijn als die van de deuren op de afbeelding. Een afbeelding van de boerderij Solleveld uit ca. 1910 staat in een boek over de geschiedenis van de Westlandse drinkwaterwinning (Van Leeuwen, 1993) en de foto van 1935 komt uit het tijdschrift De Levende Natuur (Broekhuysen, 1937).



*Figuur 3. Boerderij Solleveld omstreeks 1910. Links zien we het stalgedeelte met dakpannen, rechts het woonhuis met rieten dak. De gevel is witgekalkt met een zwarte teerrand. De luiken zijn gesloten. Het erf is niet bestraat, langs het huis loopt een klinkerpadje. Tegen de stal staat een ijzeren zwengelpomp (uit: J.N.M. van Leeuwen, 1993).*



*Figuur 4. Boerderij Solleveld in 1935, Let op de grupopening in de linkerhoek van de vrijwel blinde zuidgevel van de stal. Ook de staldeur aan de zeezijde komt overeen met de plattegrond. Goed is de schoorsteen te zien die in de woonkeuken uitkomt (uit: De Levende Natuur, 1937).*

Medewerkers van het Loosduins Museum vonden gegevens over eigenaren en pachters uit de 19<sup>e</sup> eeuw, de kadastrale opmeting uit 1832 en de beschrijving van boerderij Solleveld bij een verkoop in 1863. Bij voortgezet archiefonderzoek werden nog meer gegevens, vooral uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw, gevonden. Belangrijk was ook de informatie over de Zuid-Hollandse boerderij uit het boek van Le Francq van Berkhey uit 1811.

Tenslotte werd gebruik gemaakt van een paar oude kaarten, zoals van Floris Balthazars uit 1611 en van Cruquius uit 1712 en 1750. De topografische kaart 1 : 50.000 die in het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw verscheen (en in de 20<sup>e</sup> eeuw ook de kaart 1 : 25.000) gaven de beste informatie over het landschap. Samen met de opgravingstekening en de losse vondsten gaven de papieren ons de kans de boerderij Solleveld te reconstrueren en te dateren.

## **Reconstructie**

De fundering van boerderij Solleveld ( figuur 2) is in één keer aangelegd. Wel zijn er allerlei soorten baksteen hergebruikt. Het was verrassend dat de ondiepe fundering rustte op een vleilaag van eerder gebruikte, beschadigde kloostermoppen. Hun formaat 29 x 14 x 7 cm dateert ze uit de 14<sup>e</sup> eeuw. We hebben niet onder de fundering kunnen kijken naar eventuele voorgangers van het gebouw. De andere bakstenen van de stal A en de deel B waren 15<sup>e</sup>- en 16<sup>e</sup>-eeuws. In dit deel van de ruïne vonden we grijze gesmoorde dakpannen van de stal. Het voorhuis met de ruimten C, D, E en F was gebouwd met de toen moderne gele ijsselsteentjes. Het lijkt erop dat de boerderij op een nieuwe plek is gebouwd met afbraaksteen uit de buurt en deels met nieuwe baksteen. De buitenmuren waren anderhalf-, de binnenmuren eensteens. Belangrijk voor de interpretatie van de foto's waren de gevonden drempels. In het stalgedeelte bestonden de drempels uit gele baksteentjes op hun kant. Het woongedeelte had drempels van Namense hardsteen. De neuten, die de houten deurlijsten droegen, waren ook van hardsteen. In de stal A rustten de staanders van de houten kapconstructie op twee brokken kalksteen. Deze poeren zijn mogelijk afkomstig uit een van de Delflandse Hoofden op het strand. De stalvloer was van hard



cement. In de noordwesthoek van de stal bevond zich een kleine waterkelder van ca. 1,5 x 2,5 meter voor de koeling van melkvaten. Dit keldertje was overdekt met een harde stalvloer over de dichtgeworpen kelder heen. In de westgevel van de stal bevond zich tegenover de kleine kelder een grupopening. Hierdoor werd de vloeibare koemest afgevoerd.

De ruimte naast de stal wordt in 1863 aangeduid als 'dorsvloer'. Deze werkruimte B heet ook wel spoelstraat of kortweg de deel. In een hoek van deze ruimte werd later een eenvoudig in pandig toilet gemetseld. In het voorhuis valt de ruime melkkelder F het meest op. Men kwam er via een trapje van vier gemetselde treden vanuit de woonkeuken C. In deze woonkeuken vonden we tegen de muur naar de deel een asputje, waarboven zich ooit de schoorsteen bevond. Daar stond dus de kachel die 's winters de ruimte verwarmde en waarop werd gekookt. Een ijzeren haardplaat aan de andere kant van de muur in de deel gaf ook de plaats van de kachel aan. De drempel van de deel naar de woonkeuken bestond uit gele steentjes op hun kant, afgedekt door een plank.

De vloer van de melkkelder was waterdicht gemaakt met tras en ongeglazuurde plavuizen. Op de wanden zaten mogelijk 17<sup>e</sup>-eeuwse hergebruikte blauwe tulptegels, waarvan we enkele scherven los terugvonden. Het prentje uit Le Francq van Berkhey (1811) geeft een goed idee van het gebruik van een dergelijke kelder.



Figuur 5. Melkkelder van een Zuid-Hollandse boerderij (uit: Le Francq van Berkhey, 1811). In twee grote melkmouwen en zeven kleinere aardewerk testen vormt zich op de melk verse room, die daarna tot boter wordt gekarnd.

De gezeefde melk werd er in oproombakken gegoten en gekarnd tot boter. De melkkelder lag verzonken aan de koele noordkant van de boerderij en kreeg het licht uit kleine ramen. Daarboven was een opkamer.

De ruimten D en E behoorden tot het 'nette' gedeelte met hardstenen drempels en een vloer van rode plavuizen. De plint bestond uit witte tegels en de wand bestond uit wit stucwerk. In kamer D vonden we scherven van theekopjes, porselein, benen knopen, een knikker, twee centen en een vingerhoed. We noemden het de 'naaikamer'. Naast kamer D zaten onder het straatje voor de oostgevel twee zinkputjes. Was dat de 'borstelput' die in 1863 wordt genoemd? In de putjes vonden we bramenpitten, eierschalen en een paar visgraten. Het water voor deze put kwam waarschijnlijk uit een naastliggende sloot, nu een greppel. In de ruimten D en E is de schoorsteen, die er volgens afbeeldingen in de oostgevel zat, niet teruggevonden. Overigens is het wandje tussen D en E halfsteens en lijkt van later datum dan de bouw. Het voorhuis had een isolerende rietbedekking en het regenwater liep er zo vanaf. Op een tekening van Han Krug uit 1938 (Haags Gemeentearchief, prentenverzameling) is te zien dat de zolder boven het

---

voorhuis een raam in de oostgevel had. Langs deze gevel en voor de gehele zuidgevel van de boerderij liep een straatje van één meter breed dat op de hoek om een boom was gelegd.

De duinboerderij Solleveld, die er op de foto eigenlijk uitziet als een versteende schuur, ligt op afgevlakte binnenduinen op ca. 3 meter + NAP. De boerderij staat loodrecht op de oprijlaan vanaf de Monsterse weg. De foto van ca. 1910 geeft een goed beeld; de luiken zijn gesloten en de boerderij lijkt onbewoond. Op basis van de plattegrond en de opbouw bestempelt Leen Boot, de geraadpleegde boerderijdeskundige van het Nederlands Openlucht Museum in Arnhem, de boerderij Solleveld als een Zuid-Hollandse boerderij van omstreeks 1780. De nieuwbouw had te maken met de gunstige landbouwprijzen in de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw die een gevolg waren van de toenemende bevolking.

---

### **Een boerderij langs de Rijnweg**

Tenslotte volgen hier opmerkingen over de ligging van de boerderij Solleveld in de loop der tijd. Vanaf Monster liep langs de noordkant van de strandwal al vanaf de Middeleeuwen de Rijnweg die heel wat pennen in beweging heeft gebracht. Sommigen zagen er zelfs een weg uit de Romeinse tijd in. De Hollandse graven zouden via deze weg traditiegetrouw van 's-Gravenzande naar Rijnsburg rijden. Door gedeeltelijke overstuiving omstreeks 1600 raakte de Rijnweg als doorgaande route in onbruik en werd de Monsterse weg belangrijker (Beekman & Van der Valk dit nummer). Verschillende boerderijen en buitenplaatsen zoals Solleveld, Zandfort en Ockenburgh kregen toen een uitbanning naar de Monsterse weg. De 400 meter lange toegangsweg met bomen erlangs naar de boerderij Solleveld ligt er nog steeds en ook van de Rijnweg resten nog gedeelten als een zandweg.

Niet ver van boerderij Solleveld in een merkwaardige bocht van de oude gemeentegrens tussen Monster en Loosduinen zeewaarts van de watertoren heeft in de 14<sup>e</sup> eeuw mogelijk een boerderij gelegen. Hier zijn in het verleden vrij veel stukken aardewerk en baksteen uit de 12<sup>e</sup> tot 16<sup>e</sup> eeuw gevonden. Deze boerderij werd niet Solleveld genoemd. Dat is wel het geval met de boerderij 'Zolle Veld' die op de kaart van Cruquius uit 1712 ongeveer 250 meter oostelijker ligt dan de zojuist genoemde woonplek. Op deze prachtige kaart is goed te zien hoe, waarschijnlijk sinds het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw, het cultuurland in de binnenduinen of klingen ingrijpend is veranderd. Op een aantal percelen zijn lage zandwallen aangelegd voor hakhout. Sommige boerderijen, zoals Ockenburgh, werden veranderd in buitenplaatsen met een groot park. Dit landgoederenlandschap is in grote lijnen nog steeds herkenbaar. Het was gebruikelijk dat de eigenaren van de pachtboerderijen hier in de zomer verbleven en er in de herfst kwamen jagen, onder andere op trekvogels.

Op de kaart van 1712 bestaat Solleveld uit wel vijf gebouwen die er mogelijk al een eeuw stonden. Toen aan het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw de door ons onderzochte boerderij Solleveld werd gebouwd, maakte men gebruik van afbraakstenen van deze gebouwen, waarvan de overige resten waarschijnlijk voor een deel nog in de grond verborgen zitten.

De boerderij Solleveld functioneerde in de 19<sup>e</sup> eeuw als agrarisch bedrijf. Bij de eerste kadastrale opmeting van 1832 (Bos et al. 1998) blijkt 'Zolle Veld' in het bezit te zijn van J.H. Huygens en te bestaan uit beweide afgevlakt binnenduin of geestland (50 %), eikenhakhout of bos (28 %), bouwland (17 %) en een boomgaard (samen ruim 44 ha). In 1863 wordt Solleveld verkocht en wordt de 'bouwmanswoning, genaamd Solleveld' beschreven met een stalling voor vier paarden en zestien koeien, borstelput, dorsvloer en ruime kelder. Dat is de boerderij zoals de AWN die als ruïne terugvond. De gehele 19<sup>e</sup> eeuw waren leden van de familie Buitelaar pachter op de boerderij. Ze ventten de melk uit in Loosduinen en verkochten de zelfgemaakte boter (mond. med. Museum Loosduinen).

Met de komst van de Delftsche Duinwaterleiding in 1887 ontstaan er problemen door de verdroging van de duinen (van Lopik 1984; van Leeuwen 1993). Het boerenbedrijf is niet vol te houden en omstreeks 1905 verlaat Buitelaar de boerderij Solleveld en vestigt zich in Wassenaar. Het gebouw staat leeg en raakt in verval. Omstreeks 1932 is er een zilvervossenkwekerij gevestigd (Van Exel 1951), waar we overigens niets van terugvonden. Op het duingrasland langs de Monsterse weg kampeert de Arbeiders Jeugd Centrale (AJC). In 1940 hebben de Duitsers zich in de boerderij verschanst en wordt ze zwaar beschadigd door mortiervuur. Het dak stort vermoedelijk in en rondom ontstaan inslaggaten. Na de oorlog zet de neergang door. De muren vallen om, het hout verdwijnt. Loosduiners vertelden ons dat ze er stenen haalden voor hun tuinpadjes. We vonden zelfs een koudbeitel voor dit bikwerk. Er waait zand in en er slaan struiken op. Omstreeks 1960 is er vrijwel niets meer van de boerderij te zien; alleen het keldergat markeert dan nog de plek.



*Figuur 6. Plek van de voormalige boerderij Solleveld met kastanje, winter 2007-2008 (foto: Koos Valentin).*

De boerderij Solleveld was bijna in het duinlandschap onder het zand en de begroeiing verdwenen, zoals het eerder met andere boerderijen en landschapselementen gebeurde. Te denken valt aan het Merovingische dorp en grafveld, gegraven wateringen en sloten, allerlei grenswallen en bijvoorbeeld ook de vinkenbaan bij Ockenrode en de schietbaan naast Blijrust. De duinen tussen Den Haag en Monster hebben zo'n rijke geschiedenis, dat men er voortdurend op bedacht moet zijn bij grondwerkzaamheden op artefacten uit het verleden te stuiten. Telkens werd het landschap opnieuw ingericht, vonden overstuivingen plaats en daalde of steeg het grondwater. Cultuurresten in dit duinlandschap, dat tegenwoordig belangrijke functies als natuur, zeewering en drinkwaterwinning heeft, verdienen bewaard te blijven. En dat is nu – na documentatie – met de ruïne Solleveld gebeurd!

\* Dit artikel werd geschreven op basis van het verslag 'De opmeting en consolidatie van de duinboerderij Solleveld, Loosduinen, Den Haag' door L. van der Valk en F. Beekman, 2008.

---

## Literatuur

- Beekman F & L van der Valk (dit nummer). De vorming van het cultuurlandschap in de duinen tussen Loosduinen en Monster.
- Beheersplan Berkheide.Meijendel.Solleveld 2000-2009 (2000). DZH/SBB, 3 delen.
- Broekhuysen GJ (1937). Zullen 'Ockenrode' en 'Ockenburg' vallen als slachtoffers van Haagse stadsuitbreiding? De Levende Natuur 41: 4-9.
- Bos H, P Brak & F Kooijman (1998). Kadastrale Atlas Zuid-Holland 1832, deel 7, Loosduinen. Stichting Oud Loosduinen.
- Exel GL van (1951). Na de Hoofdstad de Hofstad. Ervaringen van een Haags politiemans. 's-Gravenhage.
- Francq van Berkhey J Le (1811). Natuurlijke Historie van Holland, deel 9. Leiden.
- Leeuwen JNM van (1993). Door de maalstroom van de tijd. Ruim een eeuw drinkwatervoorziening vanuit de Monsterse duinen ten behoeve van Delft (1887-1992) en het Westland. 's-Gravenzande, pp. 360.
- Lopik T van (1984). De geschiedenis van de waterwinning in de Monsterse en Loosduinse duinen 1879-1980. DWL Den Haag.
- Meer HP van der (2001). Op zoek naar Solleveld, Holland's Duinen nr. 38: 13-18.
- Valk L van der & F. Beekman (2008). De opmeting en consolidatie van de duinboerderij Solleveld, Loosduinen, Den Haag. Rapport Archeologische Werkgroep 's-GRAVENhage, Den Haag, 19 pp.

# Begrazing en de ontwikkeling van de flora van Solleveld

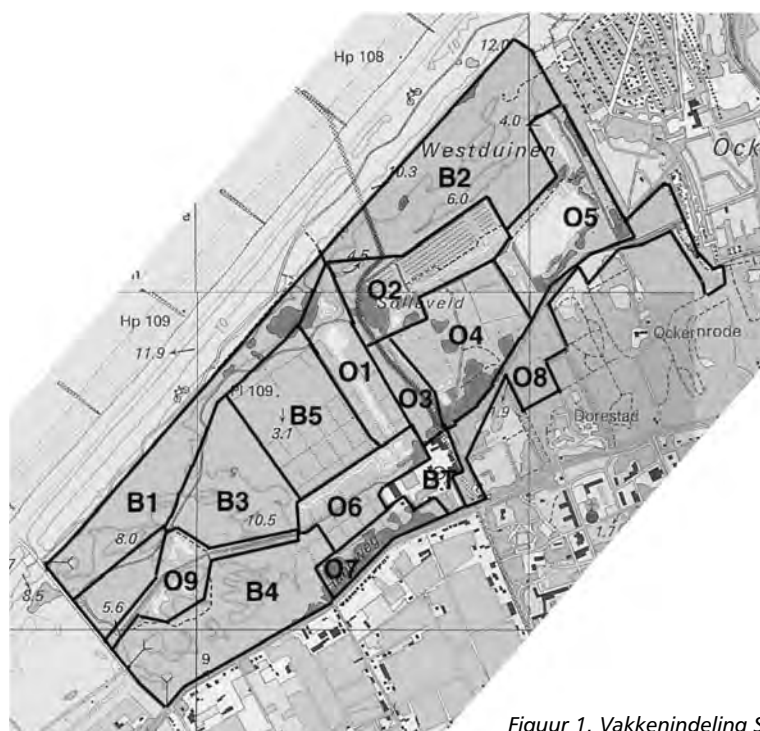
W.J. Toetenel  
Karel Doormanweg 3  
2684 XG Ter Heijde

H.G.J.M. van der Hagen  
Duinwaterbedrijf Zuidholland  
Postbus 34, 2270 AA Voorburg

Op 16 augustus 1990 is het gebied Solleveld dat beheerd wordt door Duinwaterbedrijf Zuid-Holland en deel uitmaakt van het grotere natuurmonument 'Solleveld' aangewezen als beschermd natuurgebied krachtens de Natuurbeschermingswet. Inmiddels is Solleveld opgenomen in het Natura2000 gebied Solleveld en Kapittelduinen. De combinatie van het Oude Duinlandschap vlak bij zee, gescheiden door een smalle strook Jonge Duinen is uniek in Nederland (zie ook Beekman & Van der Valk, dit nummer en Toetenel & Van der Hagen 2008). Ook in de flora van Solleveld komt dit tot uiting. Soorten van droge zure grond, regionaal zeldzaam, zoals Struikheide, Brem en Klein vogelpootje komen voor, naast zeldzaamheden in de kalkrijke westelijke strook zoals Kleine ruit en Glad biggenkruid. Met ongeveer 260 soorten planten op een relatief klein gebied behoort Solleveld landelijk tot de gebieden met grote soortenrijkdom. Om dit zo te houden is in 1991 is een Ontwerp-Beheersvisie opgesteld voor het beschermde natuurmonument Solleveld (Van Ommering 1991). Hierin werd geconstateerd dat een begrazingsbeheer in grote delen van het toenmalige gebied van de voormalige Westlandse Drinkwater Maatschappij (Eijsink 1978) wenselijk was. Om het effect van de begrazing te volgen, zijn er een aantal inventarisaties van de flora van dit gebied uitgevoerd (verder aangeduid met Solleveld). Dit artikel beschrijft de resultaten van deze inventarisaties. Het vergelijkt de resultaten aan de hand van de ontwikkeling van ecologische soortengroepen.

## Inventarisaties

De floristische inventarisaties zijn uitgevoerd volgens een relatief snelle methode, afgeleid van de traditionele kilometerhok-inventarisaties door FLORON. Het oorspronkelijke 155 ha grote terrein werd hiertoe in 1993 verdeeld in 14 vakken, variërend in grootte van ca. 4 tot 20 ha (Vertegaal 1993). De vakken zijn ingedeeld op homogeniteit en herkenbaarheid, uitgaande van landschapsecologische karakteristieken en in het terrein goed herkenbare grenzen (paden, hekken, infiltratieplassen etc.). In figuur 1 is aangegeven welk gebieden er geïnventariseerd zijn.



Figuur 1. Vakkenindeling Solleveld.

Van de 14 vakken lagen er vijf in het toenmalige beweide gedeelte (vak B1 t/m B5) en negen in het toenmalig onbeweide gedeelte (O1 t/m O9). Het bedrijfsterrein met bijbehorende bedrijfswoningen, opslagplaatsen, tuinen en dergelijke is niet geïnventariseerd.

De begrazing is uitgevoerd op de volgende wijze (zie ook Van der Hagen 2003). Op ongeveer 70 ha is gestart met vijf paarden (1992) en al snel verhoogd naar zeven (1993). Een grootvee-eenheid op 10 hectare is een extensive vorm van begrazing. Omdat nauwelijks effecten zichtbaar waren in het terugdringen van de zware grasmatten van Helm, Duinriet en Zandzegge is al snel overgegaan tot een verhoging naar tien (1994), dan 12 (1995) en uiteindelijk 15 (1995). Dit is een matig intensieve begrazing. Tot maart 2003 is het aantal constant gebleven. In februari 2004 zijn er drie koeien bijgeplaatst op het moment dat een groter gebied kon worden begraasd vanwege het niet in gebruik zijn van de waterwinning. De onbegraasde vakken zijn een korte tijd begraasd geweest. Sinds 2005 is het gebied weer teruggebracht naar zijn oorspronkelijke omvang met de toevoeging van het gebied om de voormalige plassen 1 en 2 (= O9) naar 77,5 ha. Recent is het aantal dieren weer op 15: twaalf paarden en drie koeien (2006). In 1999 is op ongeveer 26,5 ha begonnen met begrazing met een opbouwende kudde Drentsche heideschape. De aantallen zijn stabiel gehouden tussen 35 en de 55 (oktober 2006: 38). Op zich is begrazing in Solleveld geen bijzonder fenomeen getuige de boerderij die ooit in Solleveld stond (zie dit nummer). Onbekend is of de huidige begroeiing overeenkomt met de 'clingen' begroeiing van de kaart van Cruquius uit 1712.

De inventarisatie in 1992-1993, vlak voor en op tijdstip van de start van de begrazing door enkele Fjordenpaarden, is uitgevoerd om de beginsituatie van de flora in Solleveld voor de begrazing vast te leggen. In 1998 is opnieuw een volledige inventarisatie van de vakken O1 t/m B5 uitgevoerd, hetgeen heeft geresulteerd in een rapportage over het effect van vijf jaar begrazing (van der Hagen 1998). Naar aanleiding van dit rapport en onderzoek is de begrazing beperkt uitgebreid. De inventarisatie in 2004 is uitgevoerd om vast te stellen of de ingezette verbetering geconsolideerd kon worden en in hoeverre de uitbreiding heeft geleid tot het gewenste effect (Toetenel & Van der Hagen 2008). De kerngegevens van de drie inventarisaties zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Kenmerken inventarisaties.

Kenmerken	1993	1998	2004
Uitvoerder	Vertegaal	Van der Hagen	Toetenel
Uitvoering	zomer, herfst 1992, voorjaar 1993, per vak 2-4 uur.	juni-juli 1998 10 vakken, augustus 1998 4 vakken, totaal 48 uur.	voorjaar, zomer, herfst 2004, voorjaar, zomer 2005, per vak 2-4 uur.
vastlegging soortengegevens	FLORON streeplijsten	DZH streeplijsten	FLORON streeplijsten
abundantiescore	123-score	Tansley	123-score
Kentallen soorten vaatplanten			
totaal aantal soorten	260	251	267
soorten nieuw t.o.v. 1993		38	59
soorten nieuw t.o.v. 1998			69
verdwenen soorten t.o.v. 1993		41	44
verdwenen soorten t.o.v. 1998			45

### Meetgrootheden abundantiegegevens

In de inventarisatie van 1992-1993 is de abundantie vastgelegd in een beperkte abundantieschaal, gebaseerd op de abundantieschaal gebruikt in het rapport van Eijnsink (1978). Deze schaal heeft zowel voor- als nadelen. Er is slechts een beperkte keuze voor de abundantie beschikbaar 1, 2 of 3, hetgeen de indeling eenvoudig maakt (zie tabel 2).

Tabel 2. De 123-schaal.

schaalwaarde	betekenis
1	op één of enkele plaatsen aangetroffen
2	op meerdere plaatsen aangetroffen, maar niet algemeen
3	algemeen voorkomende soort

Echter de keuze tussen de waarden 1 of 2 en 2 of 3 is soms moeilijk te maken en afhankelijk van de interpretatie van de veldonderzoeker. In 1998 is een andere schaal gehanteerd, Tansley, waarvan de vastgelegde waarden achteraf vertaald zijn naar de 123-waarden van Eijsink (Toetenel & Van der Hagen 2008). De meetwaarden in de schaal van Tansley (zie tabel 3) zijn vastgelegd door een ervaren florist. Echter door de vertaling naar de schaal van Eijsink zijn mogelijkwerwijs belangrijke detailverschillen verloren gegaan.

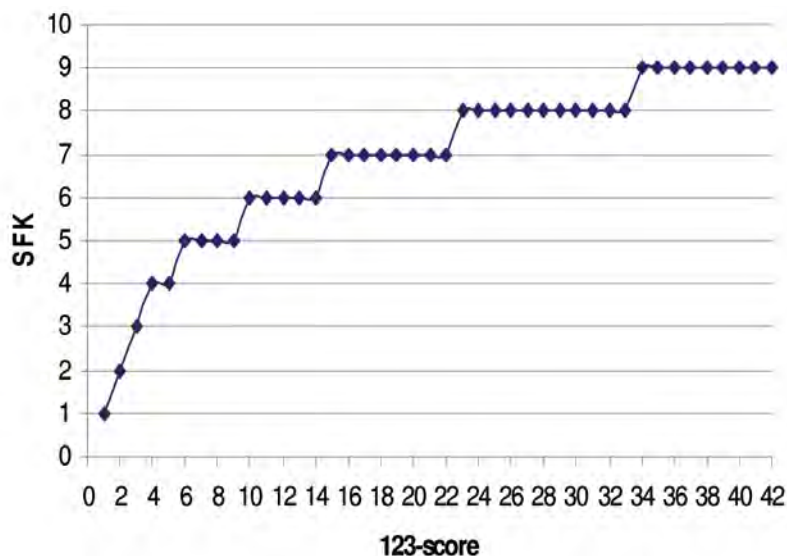
Tabel 3. De Tansley schaal en de vertaling naar de 123-schaal.

Tansley waarde	Betekenis	123 waarde
d	dominant	3
c	co-dominant	3
a	abundant	3
f	frequent	3
lf	local frequent	2
o	occasional	2
r	rare	1
s	sporadic	1

De opgenomen abundantiewaarden zijn op verschillende manieren verwerkt. Zij zijn onder andere gebruikt bij het in beeld brengen van de floristische waarde van de deelgebieden. Er is daarbij gekeken naar de soorten in één vak met de bijbehorende abundantie. Verder is gekeken naar groepen van soorten, met de daarbij behorende cumulatieve abundantie, per deelgebied, maar ook voor het gehele gebied (d.w.z. de vakken B1 t/m O9). Ook is gekeken naar de totale abundantie per soort, voor het gehele gebied. Deze meetwaarden liggen in een waarde-interval van 0 t/m 42. Immers per vak kan een soort maximaal 3 scores, met 14 vakken wordt het maximum dan 42. Naast de analyse van de resultaten in een specifieke inventarisatieronde is ook gekeken naar verschillen over de drie inventarisatie-ronden. De verschillen bestaan uit het verdwijnen van soorten of het nieuw aantreffen van soorten, maar ook in verschillen van abundantie van soorten die in alle drie de inventarisatieronden aanwezig zijn.

Een belangrijke vraag is in deze context wanneer die verschillen in abundantie werkelijk significant zijn. De 123-waarden zijn vastgelegd door drie verschillende uitvoerders, ieder met zijn eigen kijk op de score. Als de één een bepaalde soort indeelt in score 3 zal de ander wellicht bij hetzelfde beeld toch een score 2 vastleggen. Komt een soort met een cumulatieve score van 31 werkelijk meer voor dan een soort met een cumulatieve score van 29? Om dit probleem op te lossen is een afgeleide abundantie-schaal ingevoerd, met een waarde-interval van 0-9, gebaseerd op een logaritmische schaalverdeling. Deze afgeleide schaal is gemaakt naar voorbeeld van de grootheid die wordt gehanteerd als abundantie maat voor het voorkomen van een plantensoort in Nederland, de KilometerhokFrequentieKlasse, kortweg KFK genoemd. Zij is gebaseerd op een schatting van het aantal kilometerhokken (1 km x 1 km)

waarin een soort in Nederland voorkomt. De KFK is een tiendelige logaritmische schaal, met waarden van 0-9 (zie o.a. 0). De schaal voor de abundantiescore in Solleveld wordt in dit rapport verder aangegeleid met het acronym SFK, de SolleveldFrequentieKlasse.



$$SFK(s) = \left[ \left[ \frac{\ln \left( \left( \sum_{B1t/m09} 123(s) \right) + 0.5 \right)}{\ln 1,51485} \right] \right]$$

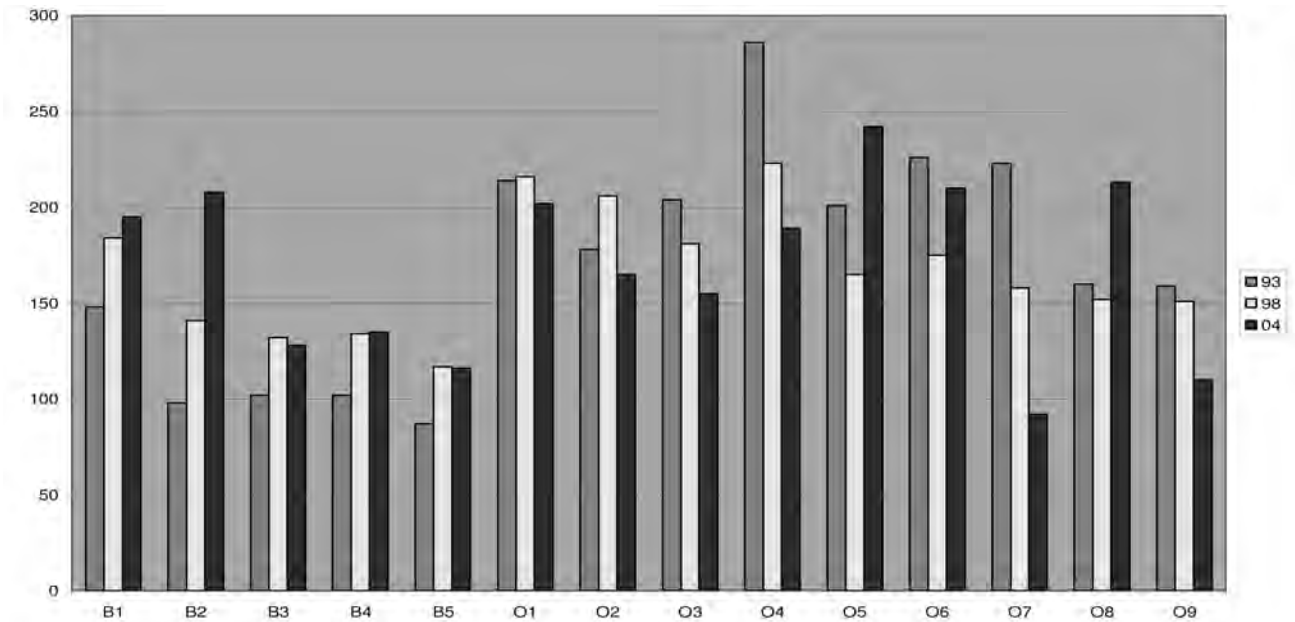
Figuur 2. Relatie 123-score en SFK-waarden, formule omzetting 123 score naar SFK waarden.

De waarden van het bereik van de 123-score is omgezet naar een SFK score via een eenvoudige formule (zie figuur 2). In deze formule duidt de buitenste haak [ ] op afronding op gehele getallen.  $SFK(s)$  berekent voor soort  $s$  de Solleveld Frequentie Klasse, gegeven de cumulatieve 123 abundantie  $123(s)$ . De functie 'ln' is de natuurlijk logaritme. De constante in de noemer van de breuk bepaalt bij welke  $x$ -waarde het maximum van de formule wordt bereikt. Deze constante is door interpolatie bepaald. De grafiek in figuur 2 geeft het verband weer tussen de 123- en SFK-abundantie waarden. De SFK werkt egaliserend op de abundantiegegevens, zonder een te grote invloed te hebben op de onderscheidbaarheid. In plaats van 42 abundantieklassen waarin de onderlinge verschillen klein zijn, biedt de SFK slechts 10 klassen met onderlinge duidelijke verschillen. Het effect van foutieve scores, bijvoorbeeld een abundantiescore van 1 in een bepaald vak, die eigenlijk een 2 zou moeten zijn, wordt zo enigszins verkleind. Ook het effect van de diversiteit bij het scoren in de verschillende inventarisaties wordt zo enigszins verminderd. In het vervolg worden de cumulatieve 123-abundanties gebruikt voor vergelijkingen per deelgebied. De cumulatieve SFK-waarden worden gebruikt bij de analyse van de resultaten over het gehele geïnventariseerde gebied.

### Inventarisatieresultaten naar abundantie per deelgebied

Figuur 3 presenteert de abundantie van de gehele flora van Solleveld, opgesplitst naar voorkomen in de deelgebieden. De hoogte van de staven in figuur 3 is bepaald door het berekenen van de som van de 123-abundantiegetallen voor alle soorten die voorkomen in het bepaalde deelgebied. Het effect van de beweiding is duidelijk zichtbaar. De deelgebieden B1 t/m B5 waarin de beweiding vanaf het begin heeft plaatsgevonden, hebben zich positief ontwikkeld. Niet alleen de abundantie als geheel is toegenomen, maar ook in een analyse van de soortenlijst zijn de gewenste soorten en hun abundantie toegenomen (Toetenel & Van der Hagen 2008). Deelgebied B1 en B2 hebben zich sterker kunnen ontwikkelen dan de overige B deelgebieden mede door hun ligging achter de zeeoep. Er is hier nog kalk in de bodem aanwezig. De sterk vergraste kalkhoudende duingraslanden zijn door begrazing kortgrazing geworden, waarbij bijvoorbeeld Grote tijm is aangetroffen in 1998 en 2004. Winterannuellen zoals Kandelaartje werden in 1993 incidenteel en in 1998 en 2004 regelmatig verspreid in deze smalle kalkhoudende zone gevonden.





Figuur 3. Cumulatieve 123-abundantie per deelgebied.

Het effect van begrazing is alleen in vak B1 en B2 verder toegenomen na 1998 in het kalkhoudende deel van het begraasde gebied. Het effect in B2 is groter dan in B1 als gevolg van de vegetatiesamenstelling. B1 bevat veel meer struweel en minder kort duingrasland dan B2. De eindsituatie in de kalkarme deelgebieden B3, B4 en B5 was na vijf jaar beweiding al bereikt.

De ontwikkeling van de onbeweide gebieden is minder éénduidig. Deelgebieden O1 en O6 zijn qua ligging en vegetatiestructuur vergelijkbaar en tonen deels overeenkomstige ontwikkeling. Echter een deel van O6 is door paarden kort begraasd geweest. Dit deel van O6 sluit aan bij B4 en vormt een homogeen kort grasland, met overeenkomstige begroeiing. Dit deel heeft een vergelijkbare positieve ontwikkeling door-gemaakt. Deelvak O2 bevat wat bos en struweel, enkele kleine infiltratieplassen en de typische restanten van vroegere akkerbouw. Deelgebieden O3 en O4 tonen een negatieve ontwikkeling. De vergrassing met grote grassen van onder andere Duinriet en Zandzegge is hier toegenomen. De soortenlijst is kleiner geworden. De verdere daling van plantensoorten in O4 na 1998 wordt veroorzaakt door de schapen-beweiding.

De positieve ontwikkeling van de deelgebieden O5 en O8 daarentegen zijn juist debet aan de beweiding door schapen. Het deel van O8 grenzend aan O5 bevat heischrale graslanden en wat open gemengd bos. Deze structuur lijkt veel op de structuur van het deel van O5 grenzend aan camping Ockenburg. Het effect van de schapenbeweiding is in deze biotoop optimaal. De sterke daling in deelgebied O7 is deels te verklaren door natuurlijke successie en deels als gevolg van de later ingezette beweiding. Het gebied bestaat grotendeels uit bos en struweel. De paarden hebben een voorkeur voor dit gebied als rustplek met het daaraan gekoppelde effect van vraat en bodembeschadiging en daarmee kansen voor sommige soorten.

### **Inventarisatieresultaten naar ecologie**

In deze paragraaf worden de inventarisatiegegevens gepresenteerd van de drie inventarisaties uit 1993, 1998 en 2004 aan de hand van indeling in ecologische soortengroepen afkomstig uit het Ecotopen-systeem van Nederland en Vlaanderen (website Alterra). De gegevens van de ecologische soortengroepen is ontleend aan de gegevens van de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003, gepubliceerd in Gorteria (Tamis 2004). De gegevens van de inventarisaties zijn als volgt samengevat. Eerst wordt de procentuele verdeling over de ecologische hoofdgroepen getoond. Vervolgens presenteren we de totalen per ecologische soortengroep en bespreken we de resultaten over de deelgebieden in Solleveld B1 t/m O9.

---

## Abundantie per ecologische hoofdgroep

---

In tabel 4 wordt per inventarisatiejaar aangegeven hoe groot het aandeel van de ecologische hoofdgroep is, uitgedrukt in abundantiepercentages ten opzichte van de totale abundantie over het hele gebied, begraasd en onbegaasd.

Tabel 4. Totalen per ecologische soortengroep.

Ecologische hoofdgroepen	Procentuele verdeling 93	Procentuele verdeling 98	Procentuele verdeling 04
Verlanding	2	2	2
Pionier	30	26	31
Graslanden	31	34	31
Ruigte	11	12	11
Bos en struwelen	26	26	25
totaal	100	100	100

Zo betekent bijvoorbeeld het getal '11' in het vak (Ruigte, 93) dat de abundantie van de ruigtesoorten opgeteld 11 % vormde van de totale abundantie van alle in 1993 aangetroffen soorten. De gepresenteerde waarden zijn de berekende waarden geheeld naar het eerstvolgende gehele getal. In grote lijnen lijken er nauwelijks veranderingen te hebben plaatsgehad. De verlandingsvegetaties zijn stabiel gebleven, de pioniervegetaties zijn na een dip in 1998 (verder dichtgroeien van niet begraasde proefvlakken) weer terug door het een beperkte periode van begrazen van bijna het gehele terrein. De gesloten graslanden laten een omgekeerde beweging zien. De ruigten en bossen blijven stabiel.

---

## Abundantie per ecologische soortengroep

---

In figuur 4 is zichtbaar gemaakt hoe de ecologische soortengroepen zich hebben ontwikkeld in de periode tussen 1993 en 2004. Hierbij zijn de ecologische hoofdgroepen opgesplitst in de basistypen. Het eerste cijfer duidt op een vochttoestand van nat (2) tot droog (6). Het tweede cijfer geeft een combinatie aan van voedselrijkdom en zuurgraad van voedselarmzuur (1) tot zeer voedselrijk (basisch) (9). De hoogte van de staven is bepaald door de cumulatieve SFK abundantie te bepalen van de soorten uit de ecologische soortengroepen over alle deelgebieden opgeteld. Over het algemeen zijn de staven uit 2004 wat korter dan die uit 1993. Een aantal ecologische soortengroepen zijn significant achteruit gegaan. Een aantal is wel achteruit gegaan in cumulatieve abundantie, maar niet over de gehele reeks van deelgebieden (zie ook figuur 5).

### Pionierbegroeiingen (P):

De zeereep is min of meer stabiel gebleven (bP40/60 met bijzondere soorten zoals Blauwe zeedistel, Helm, Zeewinde en Zeewolfsmelk). Een andere trend is dat de niet begraasde vlakken verder zijn verdicht met begroeiing. Door begrazing zijn voedselrijke pionierbegroeiingen in Solleveld licht toegenomen. Mest is hier ongetwijfeld een bijdrage in. Dit geldt vooral voor P63 met soorten zoals Duinvogelmuur, Kandelaartje, Kegelsilene en Slangenkruid. De voedselrijkste pioniergemeenschappen zijn afgenomen. Dit kan vooral ook toegeschreven worden aan begrazing (vertrappen en vraat).

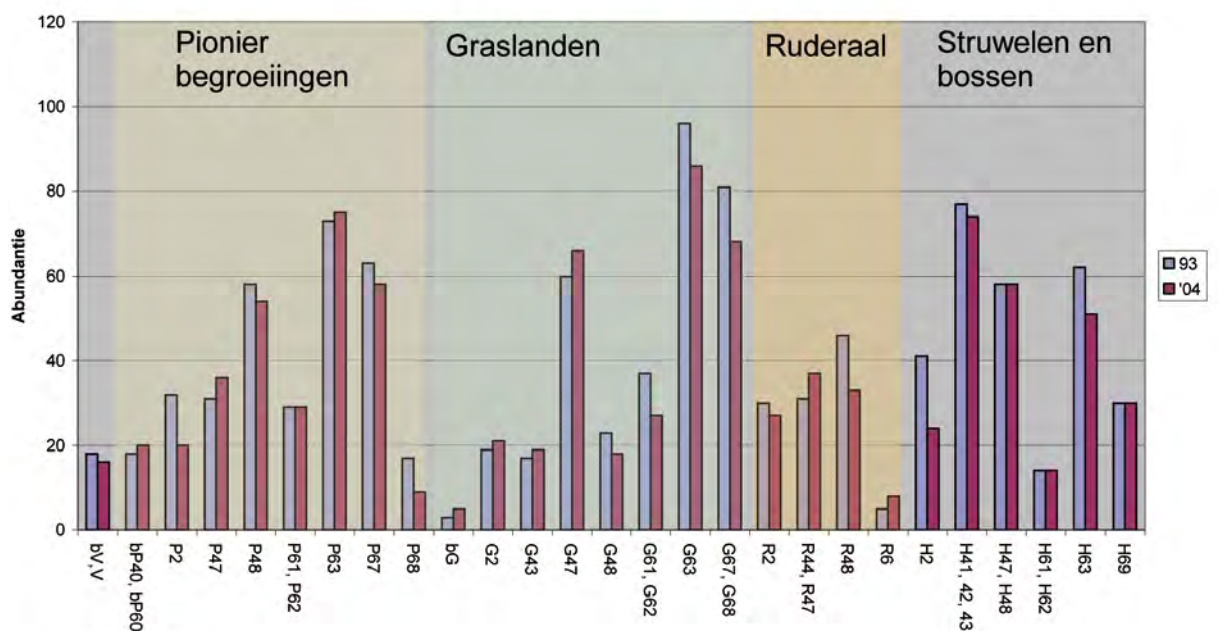
### Graslanden (G):

De natte graslanden (G2, met soorten zoals Biezenknoppen, Ruige zegge en Veenwortel) zijn stabiel gebleven met dien verstande dat ze in 1998 waren afgenomen (zie Toetenel en Van der Hagen 2008) en in 2004 weer op oude niveau terug zijn. Begrazing is hier debet aan; anders was het ongetwijfeld verder dichtgegroeid. Dit geldt in lichte mate ook voor G43 (een type met veel Rode Lijstsoorten zoals



Kandelaartje

Driedistel, Gewone vlegeltjesbloem en Ruige leeuwentand). Een forse verbetering geldt voor G47, de kalkhoudende vochtige graslanden, met soorten zoals Echte kruisdistel, Gele morgenster en Gewoon reukgras die in Solleveld maar weinig oppervlakte innemen. De vooruitgang is volledig toe te schrijven aan begrazing. Een achteruitgang van Fijn schapengras (G61) moet als positief worden beoordeeld; ook deze polvormige grassoort moet (of beter moest) in Solleveld onder de vergrassers worden gerekend. Buiten de begraasde gebieden zijn de begroeiingen stabiel vergrast gebleven. De tijdelijk enkele jaren ingestelde begrazing heeft wel wat bewerkstelligd.



Figuur 4. Totalen per ecologische soortengroep.

---

**Ruderaal (R):**

Over het algemeen blijven deze typen min of meer stabiel. Alleen in het voedselrijke type treedt een afname van presentie op, hetgeen als positief moet worden beoordeeld. Verminderde stikstoflast en begrazing spelen hier waarschijnlijk een rol in. Door het sluiten van de grasmat krijgen storingssoorten minder kansen.



*Hyacinten in het duinbos.*

**Struwelen en bossen (H):**

Over het algemeen blijft de situatie in de struwelen en bossen stabiel. Een achteruitgang is veroorzaakt door het kappen van abelen, waardoor ook de hieraan gekoppelde kruidenbegroeiing aan wijzigingen onderhevig is. Het steeds vaker optreden van Hulst duidt op een verdergaande verzuring van de bodem.

---

**Ontwikkeling ecotootypen per deelgebied**

Figuur 5 presenteert de abundantie per ecotootype in combinatie met de abundantie per deelgebied en de ontwikkeling van het ecotootype per deelgebied.

De tabel geeft voor ieder ecotootype per deelgebied (sterke) vooruitgang ("+"), stabilisatie ("o") of (sterke) achteruitgang ("-") in abundantie aan van de resultaten uit 2004 ten opzichte van de uitgangssituatie in 1993. Verder wordt met een grijswaarde de getalwaarde van de cumulatieve 123-abundantie van de soorten in het deelgebied behorend tot een specifieke ecologische soortengroep aangegeven voor de inventarisatie van 2004. De grijswaarden (van licht tot donker in drie stappen) indiceren drie klassen van cumulatieve abundantiewaarden resp. oplopend van 0 tot 10, 10 tot 20 en hoger dan 20. Een ongekleurde cel in de kolomen B1 t/m O9 duidt de afwezigheid van het ecotootype.

De laatste rij van de tabel duidt op een trend in de ontwikkeling van de deelgebieden over de ecotoop-typen als geheel (rij **deelgebied**).

Ecotooptype		B1	B2	B3	B4	B5	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9
V	bV,V						-	-	+	o	o	--			--
P	bP40, bP60	+	++	o	+	o	+	-	-	--	+	+	--		o
	P2			o			+	-		--	--	-		-	--
	P47	+	+	+	+		-	-	+	-	+	+	-	+	o
	P48	+	o	o	-	-	-	--	--	--	+	-	-	o	+
	P61, P62	+	o	+	+	-	+	-	o	+	+	-	o	+	o
	P63	+	++	-	++	++	-	-	o	--	--	-	--	++	--
	P67	o	++	o	++	--	--	--	--	--	--	--	--	++	-
	P68	+					-	o			-	-	-		
G	bG						o	o		o				o	
	G2				o		o	o	o		o	+		o	o
	G43	o	++	++	+	o	o	o	o		o	--	--	++	o
	G47	+	o	o	++	o	-	+	o	-	++	--	-	+	--
	G48	o	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	-	+	o
	G61, G62	o	++	-	o		o	-	--	--	-	o		+	--
	G63	-	++	-	++	o	-	--	--	--	+	o	--	-	--
	G67, G68	o	+	+	++	++	++	-	--	--	+	--	--	o	--
R	R2	o				+	o	o	o	--	+	--			--
	R44, R47	++	+	o	-	+	o	o	o	o	o	o	--	o	-
	R48	o	++	o	-	-	--	--	o	--	o	--	--	-	--
	R6						+		+	o	o	+		+	+
H	H2		+	o		o	o	o		--	-	--		o	o
	H41, 42, 43	++	++	++	--	o	o	-	-	--	+	o	o	-	o
	H47, H48	+	+	++	--		o	o	o	--	o	o	--	o	+
	H61, H62	o			-			+	-	o		+	-	o	
	H63	o	+	+	-	++	o	-	--	--	o	o	--	-	-
	H69	+	++	+	o	+	o	o	o	--	++	o	--	--	++
deelgebied		+	++	+	o	o	-	--	--	--	+	--	--	+	--

Figuur 5. Analyse ecologische soortengroepen per deelgebied.

#### Pionierbegroeiingen:

Alle pionierbegroeiingen hebben zich in de begraasde vakken sterker ontwikkeld dan in de onbegraasde vakken. In het bijzonder soorten van pioniersvegetaties op droge voedselarme basische bodem (P63) hebben zich in de begraasde delen van de vakken positief ontwikkeld. Het betreft onder andere Vroege haver, die in 1993 beperkt en in 2004 massaal voorkomt. Ook Klein vogelpootje is vooruitgegaan. Kwam de soort in het verleden bijna alleen voor op het pompstation op de plaats van de buizenopslag, de soort komt nu ook verspreid voor in het kalkarme deel van het duin. Voor Glad biggenkruid geldt een vergelijkbaar verhaal.

Ook de soorten van pioniervegetatie op vochtige matig voedselrijke bodem (P47, waaronder Bleekgele droogbloem) toont een toename, die vooral door de begrazing en de tijdelijk ingestelde begrazing is te verklaren. Begrazing is ook een vorm van storing door het opentrappen van de bodem.

---

### **Graslanden:**

De ontwikkeling van de graslandecotooptypen vertonen een vergelijkbaar beeld als die van de pionierbegroeiingen. Begrazing door paarden in de vakken B1 t/m B5 heeft over alle ecotooptypen een overwegend positief effect. Soorten van gesloten korte vegetaties op droge voedselarme basische bodem (G63) hebben zich vooral positief ontwikkeld in de deelgebieden B2 en B4. Het areaal van de gesloten korte graslanden is in deze twee vakken aanzienlijk groter dan in de overige B vakken.

### **Ruderaal:**

Er heeft een verschuiving plaatsgevonden van zeer voedselrijke ruigten naar matig voedselrijke ruigten. Waarschijnlijk is dit te wijten aan de begrazing door vee. Ook de droge ruigten zijn in presentie afgenomen. De natte en de vochtige voedselarme typen zijn stabiel gebleven.

### **Struwelen en bos:**

Een lichte doorgaande verzuring van de bodem treedt op. De kalkindicerende soorten nemen langzaam af. Mogelijk speelt ook een lagere stikstoflast uit de lucht een rol (H48). Er is weinig verschil in de ontwikkeling van de struwelen in de beweide en onbeweide deelgebieden.

---

## **Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**

Dit artikel is een sterk verkorte versie van Toetenel & Van der Hagen (2008) over de ontwikkeling van de flora van Solleveld deels onder een begrazingsregiem. Door het overwegend vlakke en sterk grazige tot vergraste uiterlijk lijkt Solleveld een niet zo'n boeiend gebied. Dit is allerminst het geval. In het volledige rapport worden per ecotooptype soortenlijsten gepresenteerd, zichtbaar gemaakt hoe de ontwikkeling van de verdeling over de deelgebieden heeft plaatsgevonden en is de relatief hoge soortenrijkdom voor eendergelijk klein terrein toegelicht. Van 36 plantensoorten zijn verspreidingskaartjes opgenomen van 2004/05. Samenvattend komen we tot de volgende conclusies:

1. Het effect van begrazing in kalkrijke duingraslanden is groter dan het effect in kalkarme duingraslanden. Ook duurt het in kalkrijkere omgeving langer totdat een stabiele situatie wordt bereikt. Struweel en bos hebben weinig voordeel bij begrazing. Paarden vertrappen er de bodem en vreten ook de gewenste soorten op. Schapen vreten er alles kaal (zie Toetenel & Van der Hagen 2008).
2. Er zijn duidelijk positieve effecten van begrazing doordat de droge graslanden in kwaliteit zijn verbeterd (hogere presentie van graslandsoorten in begraasde deel, grotere presentie pioniergemeenschappen, onderdrukken van voedselrijke ruigten), waarbij het smalle kalkhoudende deel van Solleveld de meest spectaculaire ontwikkeling heeft doorgemaakt.
3. Er is ook een duidelijk negatief effect van begrazing, doordat middels mest de armere gronden lokaal worden verrijkt en dus lokaal verruigen. Soorten van zowel pionierbegroeiingen, soorten van gesloten korte vegetaties en ruigten op vochtige, matig voedselrijke bodem (P47, G47 en R47) zijn toegenomen. Dit wordt veroorzaakt door het effect van mest.
4. De natte typen zijn minder gesloten van karakter geworden. Deels is dit ook door begrazing veroorzaakt (dichttrappen van de bodem, opeten van de begroeiing).
5. Zeven deelgebieden hebben zich goed ontwikkeld in de twaalf jaren tussen de inventarisaties. Deelgebied B2 heeft een spectaculaire ontwikkeling doorgemaakt. De pionier- en graslandsoorten hebben zich sterk ontwikkeld, met nadruk op de kalkhoudende bodems. Op zich niet verwonderlijk omdat de kalkhoudende bodems gemiddeld een grotere soortenrijkdom kennen dan kalkarme bodems. Deze wijziging is volledig toe te wijzen aan het instellen van de begrazing en heeft zijn doel bereikt. Hetzelfde geldt in iets mindere mate voor het deelvak B1. Hier zijn de positieve ontwikkelingen het meest zichtbaar in de pioniersoorten en de soorten van bos en struweel. Voor beide deelgebieden geldt dat het niet zozeer de soorten van bos zijn maar de soorten van struweel en duindoornstruweel in het bijzonder. Echt bos ontbreekt namelijk in deze deelgebieden. Deelgebied B4 lijkt nog steeds een groot vergrast gebied, maar nadere beschouwing leert dat zowel de pioniersoorten als de graslandsoorten (P63 en G63) zich sterk ontwikkeld hebben, wat duidelijk het gevolg is van de begrazing binnen de huidige begrenzing.
6. Gezien het karakter van het gebied zal Solleveld in de eindfase zitten voor het realiseren van de doelen van begrazing.

De conclusies in acht nemend komen we tot het volgende beheeradvies ten behoeve van de vegetatie van Solleveld:

Het continueren van vegetatiebeheer door middel van begrazing is onontkoombaar. Vermindering of stopzetting van de begrazing zal het behaalde effect snel doen afnemen of geheel teniet doen. Zoals deze studie heeft aangetoond, is integrale begrazing het meest effectief voor de vegetatie in Solleveld. De huidige begrazingsdruk lijkt toereikend voor geheel Solleveld. Verdere schapenbegrazing lijkt niet gewenst (zie Toetenel & Van der Hagen 2008). Een regelmatige monitoring van het effect van de begrazing blijft nodig. Een te lage dichtheid van begrazing leidt tot strooiselophoping met als gevolg verdergaande eutrofiëring en verzuring. Een te hoge dichtheid leidt echter tot bemesting en mogelijke bodemverdichting door vertrapping.

Als alternatief kan maaibeheer, inclusief afvoer van het maaigoed, ingezet worden rond de infiltratieplassen (delen van de deelgebieden O1 t/m O6). Voordeel hiervan is de mogelijkheid om de rietkragen, ontstaan rond de plassen na de grootschalige reconstructie in 2005 een verdere natuurlijke ontwikkeling te bieden. Begrazing zal deze ontwikkeling naar verwachting sterk inperken. Dit maaibeheer zal jaarlijks moeten plaatsvinden ter voorkoming van strooiselophoping met als mogelijk gevolg een verhoging van de trofiegraad en/of zuurgraad. Nadeel van deze vorm van beheer is de noodzaak van het behoud van de veerasters voor het weren van het vee uit de gebieden rond de infiltratieplassen en winputten vanwege hygiënische betrouwbaarheid van het teruggewonnen water.

Deelgebied O5 bestaat grotendeels uit een voormalige zandwinplas, ingericht als infiltratieplas. Door de recente ingrepen is een klein boscomplex weggehaald waardoor ook de aalscholvers aldaar zijn verdwenen. Tevens is het zuidelijke plasje gekoppeld aan de zandwinplas (dit is ook de locatie van het krijersgraf). Rondom de plas zijn zoveel mogelijk glooiende oevers aangelegd. Het wordt aanbevolen om door beheer een kruidenbegroeiing in stand te houden en zal bosontwikkeling te voorkomen.

De bevindingen van de floristische ontwikkeling van Solleveld zijn beschreven in Toetenel & Van der Hagen (2008). Het rapport is te verkrijgen als pdf of analoog bij de auteurs.

## Literatuur

- Eijsink J (1978). Waterwingebied WDM (-oost) Een geobotanische inventarisatie. Duinwaterleiding 's-Gravenhage.
- Haaf C ten (1992). Begrazingsplan WDM duingebied. Ten Haaf en Bakker, Alkmaar.
- Hagen, HGJM van der (1998). Vegetatieopnamen Solleveld. Collectie vegetatieopnamen en karteringskaarten 1998. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- Hagen, HGJM van der (1999). Paarden in Solleveld – Een evaluatie van vijf jaar begrazing. NV Duinwaterbedrijf Zuid-Holland intern rapport.
- Hagen, HGJM van der (2003). Uitbreidingen begrazing in Solleveld. Holland's Duinen 42: 38 – 39.
- Ommering, G. van (1991). Ontwerp-Beheersvisie Beschermd Natuurmonument Solleveld. Bureau Duin en Kust, Leiden.
- Schaminée JHJ, AHF Stortelder & EJ Weeda (1996). De vegetatie van Nederland 3: Graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press Leiden.
- Tamis WLM et al. (2004). Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003. Gorteria 30 (4/5): 101 – 195.
- Toetenel WJ & HGJM van der Hagen (2008). De Flora van Solleveld, Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- Website Alterra. <http://www.synbiosys.alterra.nl/ecotopen>
- Vertegaal CTM (1993). De Flora van het WDM gebied (Solleveld) 1992 / 1993. Rapport bureau D & K in opdracht van Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.

---

# Broedvogels in Solleveld 1996-2008

J. Duindam, G.J. van Geest, A.J.A. van Schie  
Vogelwerkgroep Solleveld

---

## Inleiding

In dit artikel wordt een overzicht gepresenteerd van de broedvogelgegevens die de vogelwerkgroep Solleveld in de periode 1996-2008 verzameld heeft. In de tekst worden de aantalsontwikkelingen besproken van een aantal karakteristieke soorten in Solleveld. De gegevens van alle broedvogels en hun territoria over 1996-2008 staan vermeld in tabel 1 en 2.

---

## Gebiedsbeschrijving

### Algemeen

Het beschermde natuurmonument en aangemeld Natura 2000 gebied Solleveld is circa 350 ha groot. Het ligt direct ten zuiden van het stedelijke gebied van Kijkduin en Den Haag en loopt door tot de Westlandse dorpen Monster en Ter Heijde. Het gebied heeft een kustlijn van ongeveer 3,5 km, met een grootste breedte van ca. 1,5 km. Het gebied is vrij vlak en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. De zeewering bestaat uit een smalle strook van jong, dynamisch en kalkrijk duin met veel helm en duindoornstruweel. Landinwaarts gaat deze strook over in een oud en ontkalkt open duin met plaatselijk wat heideveldjes en historische resten van vroeger agrarisch gebruik. Op een paar stukken met weinig vitale dennen na is de Eik de belangrijkste boomsoort. Aan de binnenduinrand ligt een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinzefflora. In deze landgoedbossen, zoals Ockenburgh, is er meer variatie aan boomsoorten met onder andere Beuk. Plaatselijk is er sprake van veel opslag van Amerikaanse vogelkers en Esdoorn. Het centrale deel van Solleveld is in gebruik als waterwingebied met infiltratieplassen.

### Ontwikkeling

In de loop der jaren hebben er in en rond Solleveld veranderingen plaatsgevonden die alle invloed hebben gehad op veranderingen in de vogelstand. In de jaren '70 van de vorige eeuw verdwenen in de aangrenzende Madepolder de laatste weidegebieden om plaats te maken voor glastuinbouw en recreatie. Deze glastuinbouw werd in de jaren '90 van de vorige eeuw en ook de laatste jaren in toenemende mate vervangen door woningbouw zowel door de gemeente Den Haag als gemeente Westland. Ook vrijwel alle open stukken op het bosrijke gebied van de psycho-medische instelling Parnassia aan de oostzijde van Solleveld worden bebouwd. Deze ontwikkeling heeft tot gevolg dat de vroegere zachte groene begrenzing nu rood wordt ingevuld met steeds meer bebouwing. Hierdoor komt Solleveld steeds meer als een 'groen' eiland in een 'rode' omgeving te staan.

### Vegetatie en zijn ontwikkeling

Na het inzakken van de konijnenstand is Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH) in 1992 in het open duin overgegaan tot het inzetten van paarden als begrazers; later zijn deze aangevuld met drie Gallowayrunderen. Ook wordt de laatste jaren een deel van het terrein begraasd door een kudde Drentse heideschape voor de bestrijding van de Amerikaanse vogelkers. Plaatselijk heeft deze kudde de ondergroei van braam, heide en struweel volledig weggegeten met als gevolg verlies van fourageermogelijkheden voor o.a. de broedvogels.

### Recreatie

Het recreatieve gebruik van het gebied is divers. Het open duingebied wordt over de gehele lengte doorsneden door het doorgaande fietspad Kijkduin-Hoek van Holland. Het duingebied bij Kijkduin en het landgoed Ockenburgh worden zeer intensief gebruikt. Het recreatief gebruik van het Hyacintbos en de Van Leydenhof is minder intensief, maar is de afgelopen twintig jaar wel duidelijk toegenomen. In het infiltratiegebied van Solleveld is sinds een aantal jaren een wandelroute voor een gelimiteerd aantal passepartout-houders. Ockenrode en Dorestad zijn in particulier beheer, waarbij vooral Dorestad een

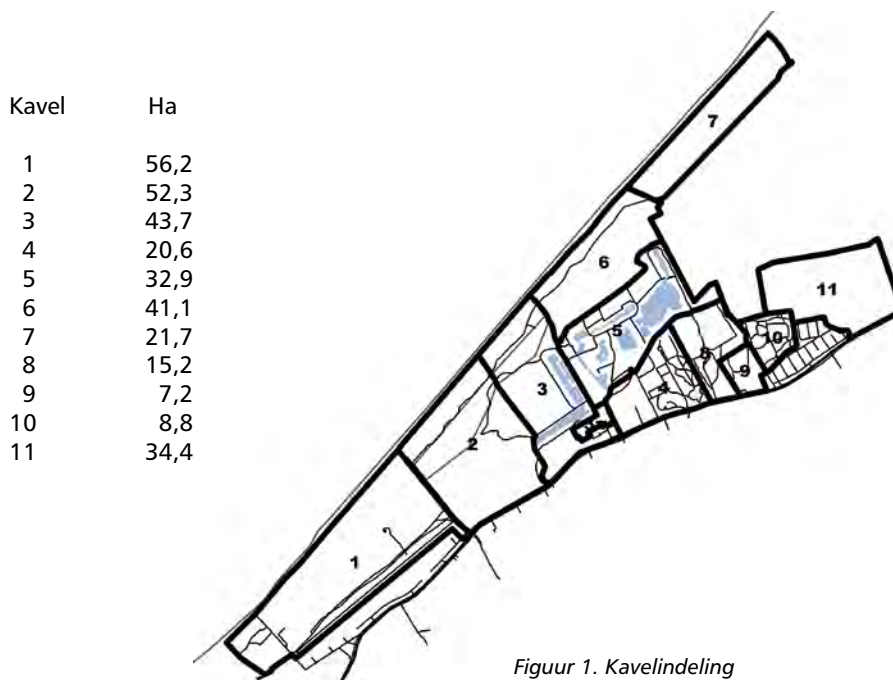


redelijk intensief gebruik kent. De handhaving varieert per gebied maar is eigenlijk alleen effectief in het duingebied dat beheerd wordt door DZH. Met name in landgoed Ockenburgh wordt door de gemeente Den Haag allerlei recreatief gebruik gedoogd en zelfs gefaciliteerd dat feitelijk verboden is (zoals het mountainbiken en los laten lopen van honden) en aantoonbaar schade doet aan de natuurwaarde (De Groene Ruimte 2007).

### Methodiek

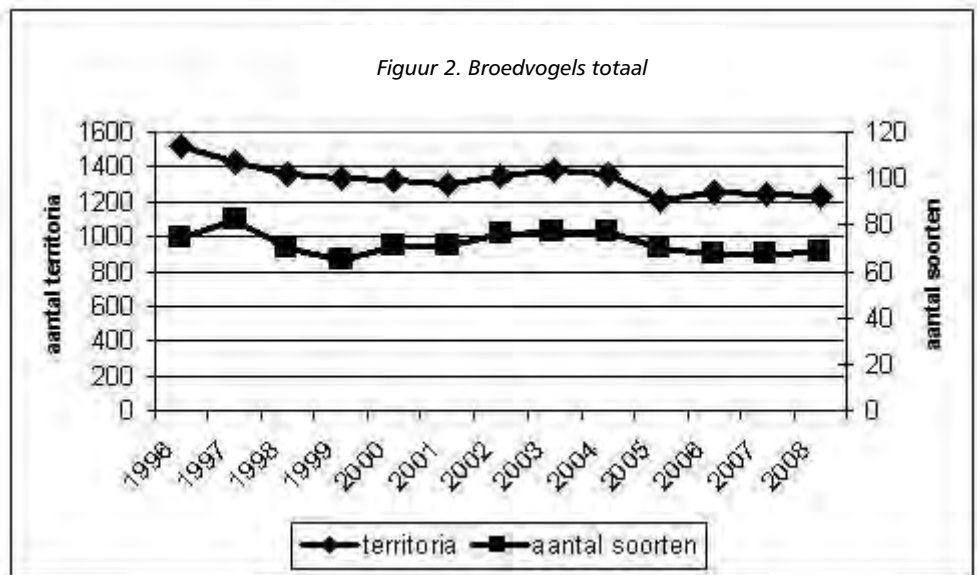
De vogelwerkgroep Solleveld telt volgens de zogenaamde BMP-methode van SOVON. Alle kavels worden door één of twee tellers geteld door in de periode maart t/m juni minimaal één keer per twee weken een volledige ronde te lopen. Voor nachtvogels worden er aparte rondes gelopen. Binnen de vogelwerkgroep vindt afstemming plaats tussen aangrenzende kavels met betrekking tot overlappende territoria. Roofvogels en soorten met een groot bereik, zoals de Koekoek, worden voor het gebied als geheel vastgesteld en vervolgens toegedeeld aan het kavel waar het nest zich bevindt of wordt vermoed, of waar de soort het meest aangetroffen wordt (o.a. bij eenden). Het totale resultaat van de jaartelling van de individuele kavels wordt door de hele vogelwerkgroep gezamenlijk vastgesteld. Alle gegevens zijn weergegeven in tabel 1 aan het einde van dit artikel.

Sinds een aantal jaren wordt in de afstemming ook het vogelreservaat Ockenburgh ('kavel 12') betrokken. Aangezien dit niet voor de hele periode is gebeurd, worden de gegevens van kavel 12 apart gepresenteerd (tabel 2, pag 72) maar verder niet besproken. Kavel 12 bevindt zich direct naast kavel 11 in de buurt van het crematorium.



### Broedvogels

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkeling van de broedvogels voor de periode 1996 tot en met 2008. Hierbij bespreken we opvallende ontwikkelingen binnen belangrijke soortgroepen voor deze periode. Voor de samenstelling van de soortgroepen volgen we de rapportage van vogelwerkgroep Berkheide (Van Reisen e.a. 2008). Hoewel wij enkele malen verwijzen naar eerdere jaren, zal een bespreking van de periode 1965 tot en met 1995 hier achterwege blijven. Een groot deel van Solleveld is echter ook geteld in de periode 1965 t/m 1983 en 1987 t/m 1993 (Van Selm, ongepubl., Van Geest & Mostert 1996). Een publicatie van een volledig overzicht van alle bekende gegevens over de periode 1965 tot en met 2008 is in voorbereiding.

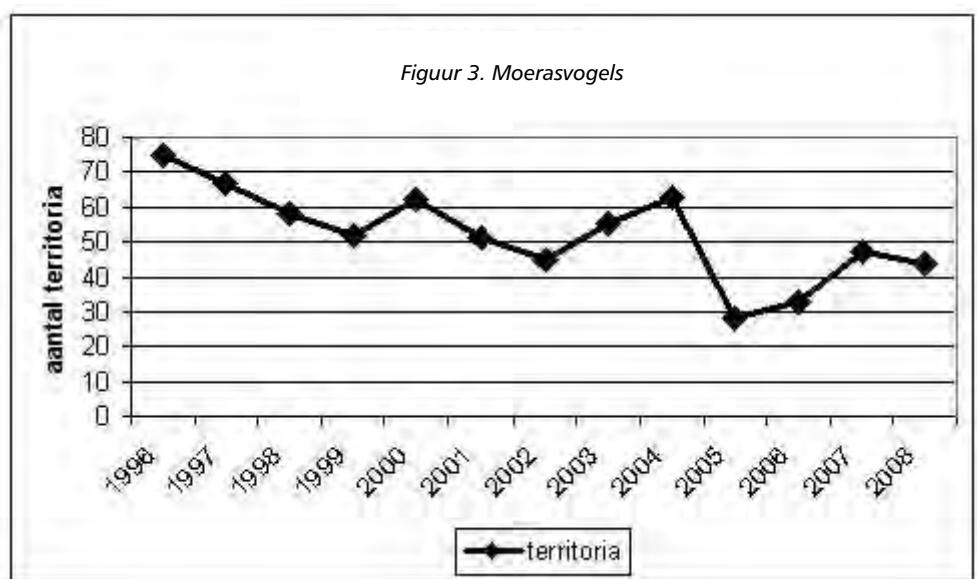


Het totaal aantal territoria soorten in Solleveld in de periode 1996-2008 vertoont een daling van 20%. In deze zelfde periode kent Meijndel een lichte daling (Westgeest e.a. 2008). Voor heel Nederland is het aantal broedvogels in deze periode stabiel of licht dalend. Na de omvangrijke werken aan de waterwinning in de winter van 2004/2005 is een daling van bijna 11% van het aantal territoria in 2005 ten opzichte van 2004 geconstateerd. Deze daling lijkt een direct gevolg van de werken; de kavels 2 en 5 waar omvangrijke werkzaamheden zijn uitgevoerd daalden respectievelijk 40% en 31%. De andere buitenduinkavels daalden gemiddeld ca. 10%. De boskavels bleven stabiel. Deze daling is sindsdien nauwelijks goedge maakt. In de volgende paragrafen wordt de ontwikkeling van de waargenomen territoria per soortgroep nader toegelicht.

### Moerasvogels

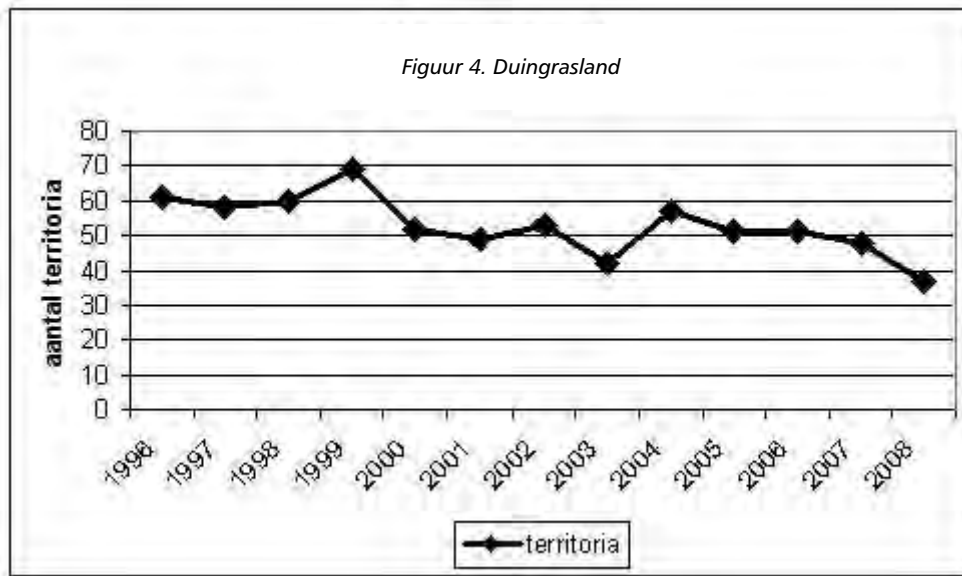
In Solleveld is de belangrijkste moerasvogel Sprinkhaanzanger (periode 1996-2008 gemiddeld elf territoria) en Kleine Karekiet (periode 1996-2008 gemiddeld 26 territoria). De Bosrietzanger is in Solleveld veel schaarser (gemiddeld drie territoria) terwijl de Blauwborst varieert tussen de nul en drie territoria per jaar (gemiddeld één).

In de grafiek is te zien dat het aantal territoria afneemt. Het duidelijkst is dit in 2005 toen de omvangrijke werken aan de waterwinning in de winter 2004/2005 veel rietkragen en struweel hadden vernietigd. Hierna treedt langzaam herstel op, maar het niveau bevindt zich nog altijd ruim onder de vroegere jaren. Opvallend is nog de populatieontwikkeling van de Rietgors die van 18 territoria in 1996 zakt naar twee tot vier territoria in de laatste vijf jaar.



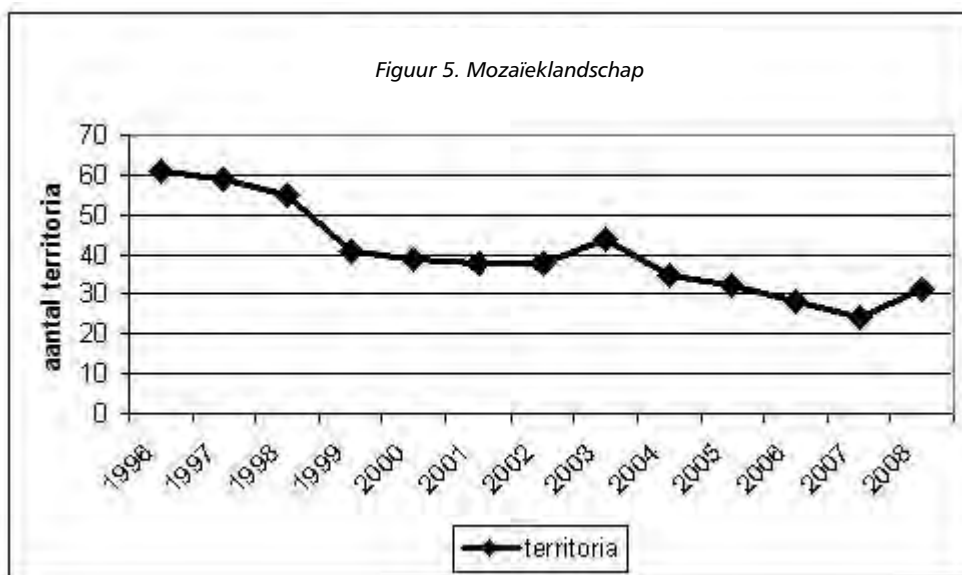
### Duingraslanden

De vogelsoorten van duingraslanden laten een langzaam zakkende lijn zien. De ontwikkeling van de Veldleeuwerik is ronduit triest: van de 25 territoria in 1996 resteerde er nog slechts één in 2008. Naar verwachting zal deze soort de komende jaren definitief verdwijnen, zoals dat in heel Nederland lijkt te gebeuren. De afname van de Veldleeuwerik wordt in Solleveld gedeeltelijk gecompenseerd door toename bij de Graspieper (van 36 territoria in 1996 naar 47 in 2007), hoewel deze soort in 2008 weer terugzakte naar 36 territoria. Mogelijk profiteert deze soort van het toegenomen oppervlak aan kleine verstuingen in de zeereep, hetgeen het gevolg is van instuivend zand. Dit zand is afkomstig van suppleties op het strand en in de duinvoet. Een deel van dit zand stuift bij de overheersende westenwinden het duin in wat leidt tot kleine verstuingen.



### Mozaïeklandschap

De aantalsontwikkeling van broedvogelsoorten van het mozaïeklandschap wordt vooral bepaald door het aantal territoria van de Roodborsttapuit. In Solleveld stabiliseert deze soort zich de laatste jaren met 15 tot 21 territoria maar is hiermee op een beduidend lager niveau dan in 1996-2000 (24 tot 31 territoria). In deze periode stijgt de Roodborsttapuit in heel Nederland fors terwijl hij in Meijndel over de periode 1996 tot en met 2007 stabiel is (Westgeest e.a. 2008). De Tapuit heeft gedurende de periode 1996 -2001 met maximaal drie territoria in Solleveld gebroed, maar is daarna helaas verdwenen als

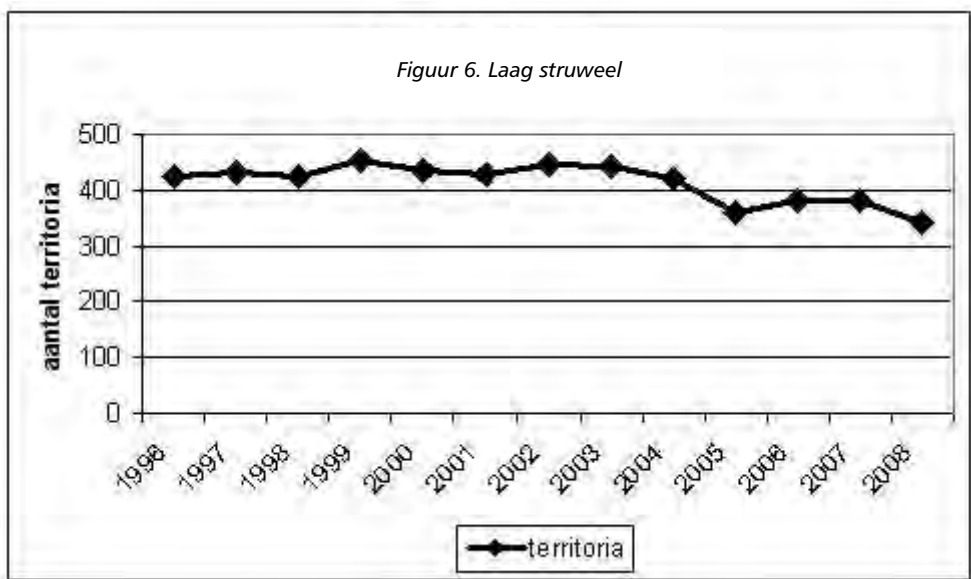


broedvogel zoals in de meeste duingebieden. De Boompieper is vanaf 2000 met nul tot vier territoria regelmatig aanwezig maar haalt bij lange na niet de 10 tot 19 territoria van de jaren 60 en begin jaren 70 (Van Swelm, ongepubl.).

### Laag struweel

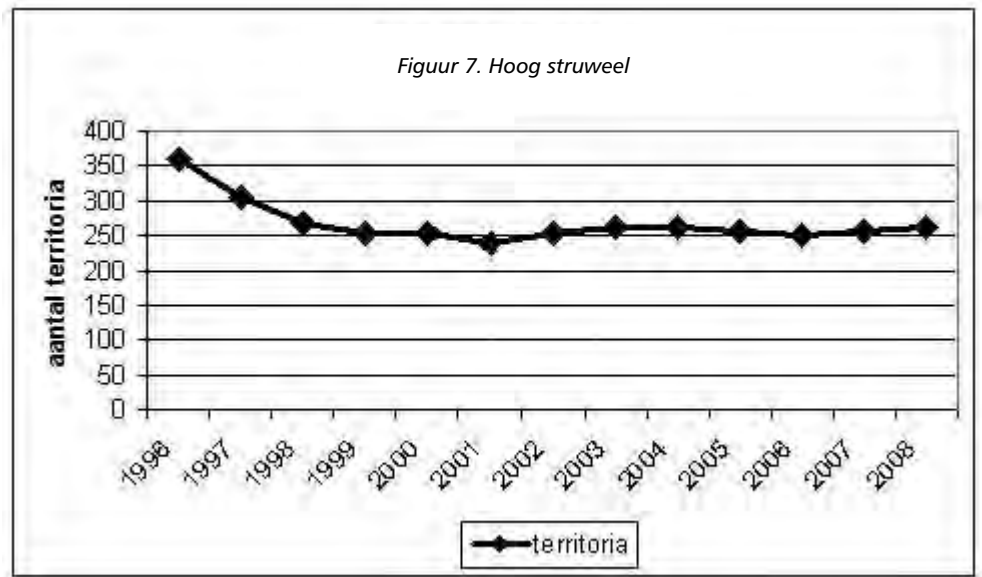
De vogels van laag struweel vormen een belangrijke groep voor Solleveld, met hun tot 2004 meer dan 400 territoria. Sinds 2005 is deze groep duidelijk afgenomen. Net als bij de moerasvogels lijkt dit een direct gevolg van de werkzaamheden aan de waterwinning in de winter 2004/2005. Hoewel er in 2006 en 2007 herstel optreedt, is 2008 weer een slecht jaar. Dit geldt met name voor Winterkoning (van 85 naar 72 territoria). Nachtegaal (van 39 naar 29 territoria) en Fitis (van 75 naar 52 territoria) dalen fors van 2007 naar 2008. Over de periode 1996 tot en met 2008 is Winterkoning echter nog steeds een stijger (1996: 39 territoria). Heggenmus (1996: 77, 2008: 44), Fitis (1996: 107, 2008: 52) en Kneu (1996: 37, 2008: 27) nemen echter flink af. In heel Nederland is Heggenmus stabiel maar dalen Fitis en Kneu wel significant. In Meijndel dalen Heggenmus en Fitis licht maar neemt Kneu fors af (Westgeest e.a. 2008).

Naast de effecten van de werkzaamheden aan de waterwinning lijkt het erop dat de laatste jaren de begrazers in het open duin veel meer dan voorheen de struwelen open lopen/eten (Toetenel & Van der Hagen, dit nummer). Dit kan zowel bij de moerasvogels als bij de laag-struweel-vogels het lagere aantal territoria verklaren.



### Hoog struweel

Het aantal territoria van vogelsoorten van hoog struweel daalt sterk vanaf 1996, om vervolgens vanaf 1999 te stabiliseren en weer wat toe te nemen. Belangrijke dalers zijn Houtduif (1996: 107, 2001: 56, 2008: 63), Groene Specht (1996: 21, 2001: 9, 2008: 8) en ook wel Koolmees (1996: 106, 2001: 83, 2008: 83). In heel Nederland nemen Groene Specht en Koolmees in deze periode toe; de Houtduif neemt licht af. De daling van deze soorten in Solleveld valt samen met de komst van Havik, Sperwer en Buizerd in de loop van de jaren '90. Mogelijk wordt de daling van de Groene Specht veroorzaakt door gedragsverandering ten gevolge van de aanwezigheid van de Havik: in de jaren tachtig foerageerde de Groene Specht veelvuldig in de buitenduinen, terwijl deze soort hier tegenwoordig slechts zelden wordt gezien. Kennelijk zijn de foerageermogelijkheden sterk beperkt, met bijgevolg een daling van het aantal territoria. Ook bij de Houtduif zou dit effect wel eens aan de orde kunnen zijn.

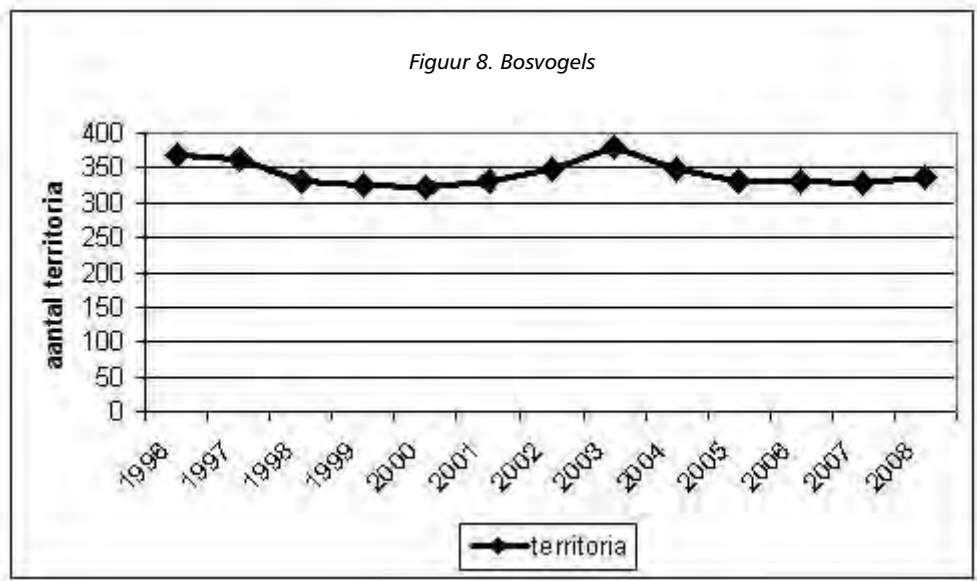


*De torenvalk heeft de wijk genomen.*

### **Bosvogels**

De Bosvogels kennen een gevarieerde ontwikkeling maar nemen over de hele periode wel met zo'n 10% af. Binnen deze groep vindt wel een aantal opvallende verschuivingen plaats. Grote Bonte Specht neemt toe van 25 territoria in 1996 naar 44 in 2008. Ook de Boomkruiper (1996: 11, 2008: 19) neemt duidelijk toe. Beide lijken een gevolg te zijn van het ouder worden van het bos, hetgeen meer mogelijkheden biedt voor deze soorten. Overigens nemen beide soorten in heel Nederland duidelijk toe.

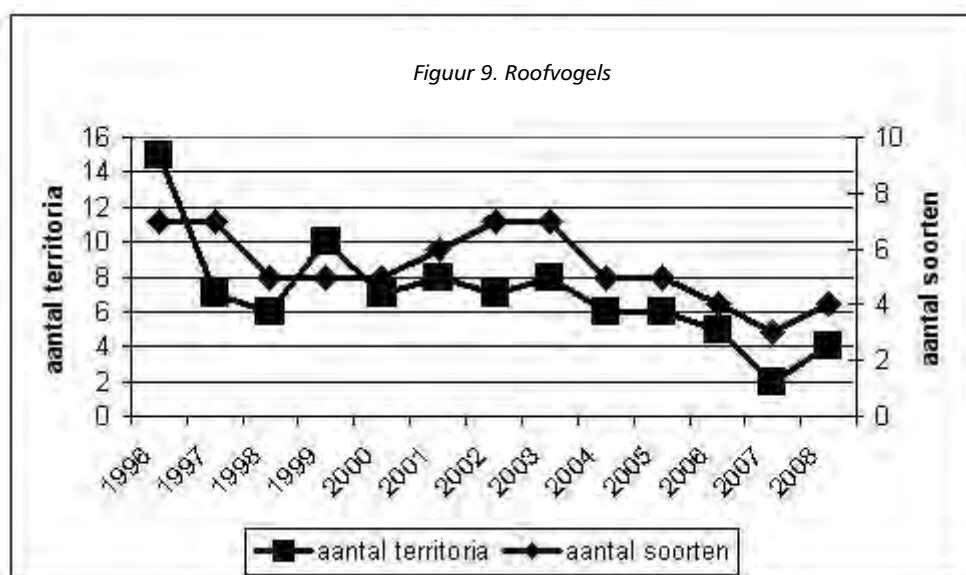
Diezelfde veroudering van het bos en het dichtgroeien van de nog open stukken zorgen mogelijk voor de sterke afname bij Gekraagde Roodstaart (1996: 16, 2008: 6). In deze periode is hij in heel Nederland stabiel maar halveert het aantal territoria in Meijendel (Westgeest et al, 2008). Spreeuw (1996: 18 territoria) en Groenling (1996: 15 territoria) verdwijnen helemaal. Spreeuw neemt ook in de directe stedelijke omgeving sterk af (Mostert e.a. 2009), maar de aantalsontwikkeling van Groenling in heel Nederland is in deze periode stabiel.



### Roofvogels

Achtereenvolgens verschijnen in Solleveld als broedvogel Buizerd (in ieder geval vanaf 1987), Sperwer (1989) en Havik (1995) (Van Geest & Mostert 1996). De Torenvalk valt halverwege de jaren '90 terug tot zeer lage niveaus en verdwijnt na 2005. Dit contrasteert sterk met de jaren '70 en '80, toen de Torenvalk met tot wel 17 territoria aanwezig was (Van Swelm, ongepubl.). De Boomvalk is tot 2004 regelmatig aanwezig als broedvogel, maar broedt sindsdien op grotere afstand van Solleveld. De soort jaagt nog wel in Solleveld.

Ook de Ransuil kan zich niet handhaven op het niveau van de jaren '70 en '80 (vier tot negen territoria) en verdwijnt na 2003 zelfs helemaal al is er in 2008 gelukkig weer een succesvol broedpaar. De Bosuil (vanaf 1979 aanwezig) handhaaft zich wel. De achteruitgang bij Ransuil en Torenvalk vindt ook in heel Nederland plaats, al is die in Solleveld wel erg groot. Het is dan ook niet uitgesloten dat het verschijnen van Havik en mogelijk ook Sperwer en Buizerd op deze kleinere roofvogels met kwetsbare nestsituaties een duidelijk effect heeft gehad. Anekdotisch bewijs hiervoor is het vinden in Solleveld van resten van drie soorten uilen (ook Kerkuil) en van Sperwer bij één plukplaats van een Havik. Een andere mogelijkheid is het teruglopen van de aantallen veldmuizen.





*De havik, een nieuwkomer in Solleveld.*

## Exoten

De laatste vijf jaar is er sprake van een snelle toename van de Halsbandparkiet: van twee paar in 2000 naar 19 paar in 2008. Aangezien deze holenbroeders al vroeg in het jaar hun broedholen bezetten, hebben ze daarmee een voorsprong op de andere holenbroeders. De effecten hiervan op andere gebruikers van holen, zowel vogels als vleermuizen, zijn echter (nog) niet duidelijk. Met hun geschreeuw en hun opvallende kleuren zijn ze in bijvoorbeeld landgoed Ockenburgh jaarrond niet te missen.

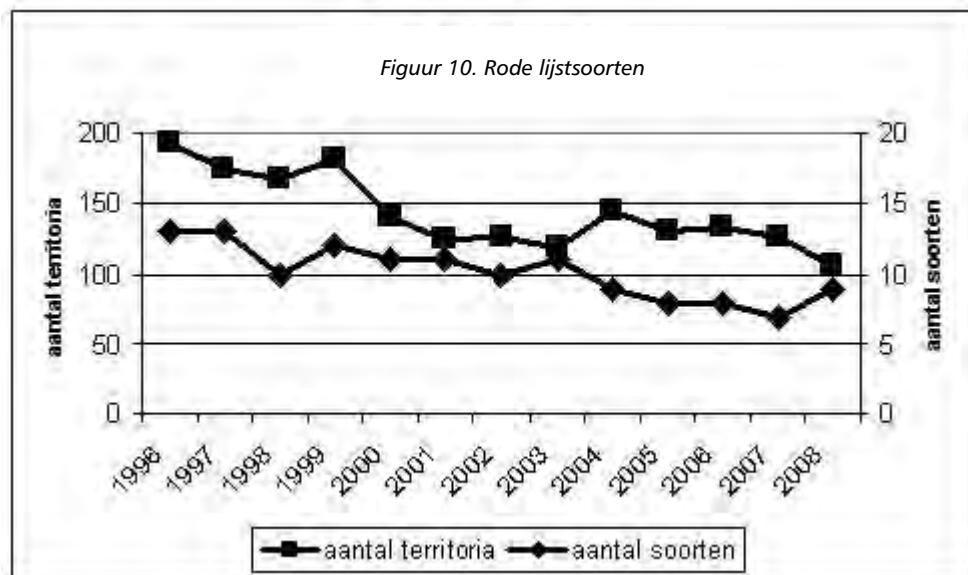
De Nijlgans is aanwezig sinds 1987. De laatste jaren is hij stabiel op twee tot drie territoria na eerder vijf territoria bereikt te hebben in 2002 en 2003. De effecten van de aanwezigheid van Nijlgans op andere broedvogels in Solleveld lijken beperkt.

De Canadese Gans heeft gebroed in 2001, 2007 en 2008. Het broedsucces van deze soort lijkt niet groot, mogelijk als gevolg van predatie door vossen. Hiermee lijkt een verdere uitbreiding niet waarschijnlijk.

## Rode lijst soorten

Sinds 1996 hebben de volgende rode lijst soorten (volgens de herziene lijst van 2004; Hustings et al, 2004) éénmaal of meermalen in Solleveld gebroed:

- Patrijs
- Koekoek
- Ransuil
- Nachtzwaluw (1x, 1996)
- Groene Specht
- Veldleeuwerik
- Graspieper
- Nachtegaal
- Paapje
- Tapuit
- Spotvogel
- Wielewaal
- Huismus
- Kneu



Als we de ontwikkeling van het aantal territoria van deze rode-lijst-soorten sinds 1996 uitzetten, blijkt dat het aantal territoria bijna gehalveerd is. Het aantal rode-lijst-soorten per jaar is bovendien gedaald van 14 naar zeven tot negen. Ook landelijk gaat het de rode-lijst-soorten slecht (bijna 40% afname sinds 1990), maar in Solleveld is de afname dus nog groter. Eigenlijk kent Solleveld maar vier rode-lijst-soorten met een min of meer stabiele ontwikkeling: Groene Specht, Graspieper, Nachtegaal en Kneu. De overige soorten lijken steeds minder regelmatig aanwezig (Patrijs, Ransuil) of zijn al jaren weg (Tapuit, Paapje). Veldleeuwerik, Patrijs en Huismus zullen de komende jaren verdwijnen als de huidige trend doorzet. Niet alleen bij het totaal aantal territoria verliest Solleveld dus terrein. De kwetsbare soorten lijken in Solleveld nog harder af te nemen.

### Recreatie en beheer

Een grote zorg voor heel Solleveld is het op goede manier vorm geven van de recreatie en beheer. In het open duingebied van DZH is al een aantal jaren een wandelroute die is opengesteld voor maximaal 2000 passepartout-houders. In de praktijk is het vooral op zaterdag en zondag 'druk'. De openstelling van het duin voor deze passepartout-houders heeft niet direct tot aanwijsbare vermindering van het aantal broedvogels geleid. Dat is mede te danken aan de grote inzet van de terreinbewakers van DZH, inzet die gezien het gedrag van de bezoekers helaas hard nodig is. Wel was er de eerste jaren sprake van verplaatsing van territoria uit de opengestelde gebieden naar de niet opengestelde gebieden.

Sinds de aanpassingen van de waterwinning in de winter van 2004/2005 lijken de omstandigheden (rietkragen etc.) weer voldoende hersteld voor de soorten die door die aanpassingen zijn afgenomen. Dit herstel treedt echter (nog) in onvoldoende mate op. Met name de plassen in het open gebied van kavel 5 worden maar mondjesmaat door broedvogels bevolkt, terwijl alle randvoorwaarden hiervoor wel aanwezig zijn. Het aantal territoria in kavel 5 is in 2008 (177 territoria) vrijwel gelijk aan 2005 (175 territoria) en daarmee nog steeds 31% onder 2004 (256 territoria). Zeker is wel dat de verstoring bij deze plassen door 'kijkers' die vanaf de opgestelde route komen, aanzienlijk is. Het duidelijkst toont zich dat op het zogenaamde grote meer waar in tegenstelling tot vóór de openstelling nauwelijks meer eenden of futen broeden of zelfs verblijven maar wel een heel netwerk van paadjes is ontstaan tussen de route en het water. Dit is des te opmerkelijker aangezien bij de werkzaamheden in de winter van 2004/2005 het grote meer ondieper is gemaakt en er ook natuurvriendelijke oevers aangebracht zijn. Hoewel er bij het begin van de openstelling dus geen directe effecten zijn waargenomen op het aantal territoria in het open duin lijkt het erop dat de recreatiedruk vanuit de openstelling nu wel voorkomt dat er herstel optreedt bij de soorten die te lijden gehad hebben onder de werkzaamheden van de winter van 2004/2005. Hieruit valt af te leiden dat de recreatiedruk feitelijk te hoog is voor kwetsbare situaties en dat handhaving dit niet kan compenseren. Een verdere uitbreiding van het aantal passepartouthouders is dan ook zeker



niet gewenst. In feite zou het aantal passepartouthouders teruggebracht moeten worden en de handhaving nog verder opgevoerd moeten worden of de wandelroute aangepast moeten worden.

De gevolgen van de begrazing in het open duin zijn lastig te duiden. De sterke afname van Veldleeuwerik vindt ook elders plaats al is het tempo in Solleveld wel erg hoog. Het open lopen en wegeten van de struwelen in het buitenduin zoals zich dat de laatste jaren voordoet leidt tot een lager aantal territoria van de soorten die hiervan afhankelijk zijn. Het compleet wegeten van de onderbegroeiing door de schapen heeft inderdaad als gevolg gehad dat de vogelkiersopslag is verdwenen. Maar tevens is ook de overige onderbegroeiing verdwenen inclusief een aantal plekken met Heide. Hiermee is een belangrijke fourageermogelijkheid voor (broed)vogels verdwenen. Begrazing in het (open)duin dient dan ook met voortdurende zorg en monitoring gepaard te gaan en waarschijnlijk ook met relatief lage dichtheden. Het uitrasteren van struwelen kan bovendien verdere achteruitgang van een heel aantal soorten die hiervan afhankelijk zijn voorkomen.

Het totaal aantal territoria in Solleveld is sinds 1996 met 20% afgenomen en die afname geldt nog in veel sterkere mate voor de rode-lijst-soorten. Wellicht houdt dit ook verband met de directe omgeving van Solleveld waar in hoog tempo een 'rode' muur aan bebouwing ontstaat. De recreatiedruk in met name Ockenburgh en ook het Hyacintenbos en het Van Leydenhof leidt tot vernietiging van natuurwaarden en heeft natuurlijk gevolgen op de aantallen broedvogels. Ook het beheer is in een aantal gebieden achterstallig.

Om Solleveld te behouden als belangrijk gebied voor vogels is het dus noodzakelijk om een goede balans te vinden tussen beheer, recreatie en natuurwaarden. Hierbij zouden concrete doelstellingen gebaseerd op natuurwaarden zoals het aantal territoria van bepaalde belangrijke soorten een belangrijk uitgangspunt moeten zijn, ook als het gaat om het beoordelen en toetsen van recreatie(druk). Vogels zijn belangrijke indicatoren van de totale natuursituatie in een gebied. En die is in Solleveld, gezien de flink dalende trend van het totaal aantal territoria en met name de sterke achteruitgang bij de rode-lijst-soorten, uitermate precair.

#### Literatuur

- De Groene Ruimte, 2007. Effecten hondenlosloopgebied op natuurwaarden Ockenburgh. De Groene Ruimte, Wageningen.
- Van Geest G & Mostert K 1996. Broedvogels in de duinen tussen Hoek van Holland en Scheveningen inclusief het Staelduinse Bos, eigen publicatie.
- Hustings F, Borggreve C, van Turnhout C & Thissen J 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Mostert K, Vastenhouw B, Laponder D & Van der Vliet R 2009. Huismussen in de regio Den Haag in 2008, in voorbereiding.
- Van Reisen JC, van Ommering G & ter Haar BJM 2008. Broedvogelmonitoring Berkheide 2006 en 2007. Holland's Duinen 52: 59-83
- Swelm ND van, ongepubliceerd. Broedvogelgegevens Solleveld 1965 t/m 1981.
- Westgeest JCP, Oppentocht JP & Tates AD 2008. Vijftig jaar vogeltellingen in Meijendel: 1958 t/m 2007. Holland's Duinen 52: 3-48.

Tabel 1: Overzicht broedvogels Solleveld kavel 1 t/m 11

soort	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dodaars	3	2	3	1	2	2	2	3	5			1	2
Fuut	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2
Aalscholver									5				
Blauwe Reiger								1	1	1	1		
Knobbelzwaan		1	2										
Grauwe Gans												1	2
Canadese Gans						1						1	1
Nijlgans	2	3	3	3	2	1	5	5	2	3	3	2	3
Bergeend	2	1	1			1	2	1	2	1	2	1	
Krakeend	1				1	2	7	6	4	5	16	9	8
Wilde Eend	31	17	16	15	22	18	19	17	20	19	20	19	19
Soepeend		1	1	2	1	2	3	4	3	5	4	2	5
Zomertaling		1					1						
Tafeleend										1		1	1
Kuifeend	5	6	9	9	11	8	7	7	7	8	6	6	6
Havik	1	1				1	1	2	2	1	1	1	1
Sperwer	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2		
Buizerd	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2
Torenvalk	2	1	2	3	2	2	1	1		1			
Boomvalk	1	1	1				1	1	1				
Patrijs	3	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1		1
Fazant	24	19	16	8	13	13	15	16	8	7	5	5	6
Waterral			1				1	1	3				
Waterhoen	19	11	10	11	8	10	8	7	6	3	6	8	7
Meerkoet	24	26	31	23	31	28	27	25	25	21	29	21	25
Scholekster	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1		1
Kievit	3	2		1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
Watersnip						1	1						
Wulp	1	1											
Holenduif	18	14	12	18	14	17	14	14	11	10	9	11	11
Houtduif	107	88	81	68	63	56	64	61	73	68	67	60	63
Turkse Tortel	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2		2	1
Zomertortel	3	3	1		2		2	1	1				
Halsbandparkiet		1			2	3	3	5	5	4	9	13	19
Koekoek	4	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1
Bosuil	5	2	3	4	1	3	3	3	2	4	1	3	2
Ransuil	8	1		4	1	1	1	1					1
Nachtzwaluw	1												
Bijeneter										3			
Groene Specht	21	11	11	11	9	9	8	9	6	9	10	7	8
Grote Bonte Specht	25	27	25	27	33	40	35	43	33	46	41	46	44
Kleine Bonte Specht	3	5	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3
Boomleeuwerik									1	2		1	1
Veldleeuwerik	25	21	21	27	17	18	16	7	8	6	2	1	1
Boompieper		3			1		1	2	2	4	4	2	1
Graspieper	36	37	39	42	35	31	37	35	49	45	49	47	36
Witte Kwikstaart		1								2	2	1	
Winterkoning	39	34	46	71	80	97	111	109	89	75	73	85	72
Heggenmus	77	89	79	74	67	62	67	64	60	50	47	50	44
Roodborst	71	76	66	71	72	77	74	64	58	50	52	49	56
Nachtegaal	32	38	39	45	40	37	32	33	46	31	38	39	29
Blauwborst	3	1						1	1		2	3	2
Zwarte Roodstaart		1	1										

soort	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gekraagde Roodstaart	16	13	7	13	8	9	6	5	5	4	6	8	6
Paapje	2	2	3	1	1								
Roodborsttapuit	24	28	31	25	21	19	18	22	21	16	15	15	21
Tapuit	3	2	1	3		1							
Merel	99	92	74	89	91	86	92	104	90	94	97	103	99
Kramsvogel							1						
Zanglijster	23	16	16	13	16	17	16	19	22	22	16	21	21
Grote Lijster					1	1	1	1	2			1	
Sprinkhaanzanger	14	12	12	10	12	6	6	10	16	10	11	13	11
Snor									1				
Rietzanger	1	2	2	3	3	2		1	1		1	4	2
Bosrietzanger	7	6	2	2	3	2	5	3	6	2	3	2	3
Kleine Karekiet	29	33	28	29	35	34	26	32	26	14	14	21	20
Spotvogel		1						1					
Braamsluiper	6	6	8	6	2	4	9	9	12	11	8	12	12
Grasmus	57	61	52	54	56	49	52	56	53	46	58	46	48
Tuinfluitier	12	10	9	5	6	4	7	9	8	2	5	8	4
Zwartkop	24	42	25	35	23	26	34	30	32	35	33	33	37
Fluiter							1						
Tjiftjaf	37	44	55	41	41	37	45	61	47	38	37	38	37
Fitis	107	88	100	99	91	83	79	84	78	63	78	75	52
Goudhaan	3	3	2	1	4	1	3	2	3	1	3		
Grauwe Vliegenvanger	1	3								1			
Bonte Vliegenvanger												1	1
Staartmees	13	10	6	6	5	5	5	7	9	6	5	8	6
Glanskop	10	4	3	1	2	5	2	6	5	5	5	6	10
Matkop			2		1		2						
Kuifmees	1	1	1			1		2	2			1	1
Pimpelmees	75	74	71	64	69	72	70	77	74	78	81	79	74
Koolmees	106	96	93	74	79	83	78	80	81	74	69	78	83
Boomklever	4	2	2	4	4	2	3	2	3	4	4	3	1
Boomkruiper	11	15	14	16	19	20	14	13	20	18	20	19	19
Wielewaal	1	2		2	1	1	1	2	1				
Gaai	19	12	11	11	12	12	15	17	18	14	14	16	24
Ekster	26	21	25	22	22	23	26	31	25	18	19	14	16
Kauw	57	49	64	66	71	75	73	71	74	66	76	66	73
Huiskraai								1					
Zwarte Kraai	12	13	10	15	9	11	15	14	16	12	18	10	16
Spreeuw	18	13	14	12	10	7	13	5	3	1	2		
Huismus	20	16	15	8	7	5	5	4	6	6	6	5	3
Ringmus		1											
Vink	3	7	3	4	8	9	7	10	5	8	9	6	7
Groenling	15	12	11	8	9	5	4	3	3	1	1		
Putter	2	2	1	2	2		2		1	2	3		1
Sijs									1				
Kneu	37	39	33	34	27	19	23	24	26	32	27	26	27
Roodmus		1											
Appelvink					1			1					
Rietgors	18	11	10	7	7	5	5	4	4	2	2	3	4
Totaal	1522	1425	1353	1339	1326	1299	1349	1387	1355	1209	1259	1247	1227

Tabel 2: Overzicht broedvogels Solleveld kavel 12

soort	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fuut	1		1					1	
Blauwe Reiger	15	14	16	19	19	16	12	12	12
Nijlgans	1		1					1	
Wilde Eend	1		1		1	2	2	1	4
Soepeend			1						
Sperwer	1	1	1	1	1	1	1		1
Buizerd		1	1	1	1	1	1	1	1
Waterhoen	1	2	3	1	1	1	2	1	1
Meerkoet	2	2	3	1	2	1	2	2	2
Holenduif	2	2	2	2	2	1	2	2	1
Houtduif	3	4	3	5	10	5	5	7	8
Halsbandparkiet								1	1
Groene Specht	1		2	1	2	1		1	
Grote Bonte Specht	3	2	4	3	3	3	3	4	4
Winterkoning	8	7	7	10	7	9	5	8	7
Heggenmus	2	1	2	1	1	1	1	1	2
Roodborst	7	9	9	6	7	4	6	7	4
Merel	8	5	7	6	8	7	7	8	7
Zanglijster	3	2	1	2	1	2	4	2	2
Tuinfluitier	1								
Zwartkop	3	1	2	5	3	4	2	4	5
Tjiftjaf	4	4	6	3	4	4	4	2	4
Fitis									2
Staartmees	1	1		2	1	1	1		2
Glanskop			1			1	1	1	
Pimpelmees	7	6	9	6	8	9	9	7	8
Koolmees	9	5	8	9	8	7	6	8	6
Boomklever	1			1	1	1	1		
Boomkruiper	2	2	3	3	3	5	4	4	4
Gaai	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ekster	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kauw	3	2	3	3	6	4	3	4	2
Zwarte Kraai	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Groenling				1					

Tabel 3: Kavelhouders periode 1996-2008 (onderstreept: kavelhouder 2008)

Kavel 1	Gerben van Geest - Ton van Schie - <u>Danny Laponder</u>
Kavel 2	Lou Hellebrekers - Onno Boeren - <u>Ronald Reuring</u>
Kavel 3	Michiel van Dien - Vincent van der Spek - <u>Rob Berkelder</u>
Kavel 4	Lou Hellebrekers - <u>Freek Esmeijer</u>
Kavel 5	<u>Rick van Dien</u> - Michiel van Dien
Kavel 6	Jan Scheeres - <u>Jan de Vreede</u>
Kavel 7	Wilco Scheeres - Rob Berkelder - <u>Jacco Duindam</u>
Kavel 8	Dick ten Napel - Michiel van Dien - <u>Pieter Boone</u>
Kavel 9	<u>Kees van Schie</u> - Ton van Schie
Kavel 10	Dick Baks
Kavel 11	<u>Barry d'Arnoud van Boeckholtz</u> - Wim Kolber
Kavel 12	E. Gietema - <u>Hetty Mos-Van der Tang</u>

## Jan van den Ende (1922-2008) Natuurlijkhebbber pur sang



Op 19 oktober 2008 overleed Jan van den Ende. Tot het laatste moment bezig met filmen van wat hem lief was, natuur en dan vooral de duinen, de natuur van zijn jeugd. Jan groeide immers op in Den Haag en struinde als jongen al voor de oorlog in Meijndel rond.

Toen ik Jan wat beter leerde kennen was hij al op leeftijd. Maar even goed wilde hij weer een film maken over de duinen. Zijn enthousiasme werkte aanstekelijk en wij gingen akkoord met zijn plan. Deze keer zou het over het herstel van vochtige duinvalleien moeten gaan. Hij wilde mensen laten zien waarom grote ingrepen in de duinen noodzakelijk zijn voor het behoud van natuur op de lange termijn. Daardoor zou begrip ontstaan bij een breed publiek. Hij refereerde daarbij aan zijn eigen ervaringen op dat gebied. De allereerste keer dat hij over herstel van natuur praatte met Theo Bakker zal begin jaren 90 geweest zijn. Toen Jan uitgelegd kreeg dat er met graafmachines in de duinen gewerkt zou gaan worden, reageerde hij zeer verontwaardigd. Het was toch echt onmogelijk dat daar iets goeds voor de natuur van zou kunnen komen. Toch was hij bereid om echt te kijken naar de resultaten en hij stelde zijn mening bij. Dat wilde hij ook bereiken bij anderen.

Daarvoor moest een nieuwe film gemaakt worden, deze keer niet alleen met prachtige natuurbeelden zoals we gewend zijn uit zijn vorige films. Nee, nu moesten ook mensen in beeld komen met hun meningen over de ingrepen die plaatsvonden en natuurlijk de werkzaamheden die aan het natuurherstel vooraf gaan. We hebben lang met elkaar gepraat over hoe dat vorm te geven was zonder geweld te doen aan de filmstijl van Jan en Monique. Tegenslag was er toen de planning van het project een jaar opschoof vanwege problemen met de subsidie-aanvraag en tegenslag was er door het extreem droge en warme voorjaar van 2007 en dan waren er ook de fysieke problemen waar Jan mee te maken kreeg. Maar toch lieten Jan en Monique zich niet uit het veld slaan en steeds trokken zij erop uit gebukt onder de zware bepakking van camera's en toebehoren. Daar ben ik nog steeds van onder de indruk.

Tussentijds kregen Marijke Poppelier en ik op kantoor de verhalen te horen over de voortgang van de opnamen van de zandverstuiving in de storm of het dagenlang wachten op een mooi beeld van een vos. De meisjes noemde hij ons dan. Wanneer wij, als 40-plussers, daartegen protesteerden, lachte hij charmant en antwoordde dat hij dat gezien zijn leeftijd wel mocht zeggen.

Niet lang na de première van de film Zand, Wind, Water is hij overleden. Hij laat een indrukwekkende hoeveelheid natuurfilms na en daardoor kunnen wij en vele anderen nog lang van zijn werk blijven genieten. Daar zijn wij hem dankbaar voor.

Georgette Leltz  
Duinwaterbedrijf Zuid-Holland

---

## HOLLAND'S DUINEN

Informatie over het onderzoek van Berkheide, Meijndel, Solleveld (voorheen Meijndel Mededelingen). De verantwoordelijkheid voor de inhoud van artikelen of berichten in Holland's Duinen ligt bij de auteur(s).

Redactie:	H.G.J.M. van der Hagen T.J. de Jong F. v.d. Meer E. van der Meijden J.P. Oppentocht
Redactieleden themanummer Solleveld:	F. Beekman L. van der Valk
Redactie-adres:	Sectie Plantenecologie, IBL Universiteit Leiden Postbus 9516 2300 RA Leiden
ISS nummer:	1384-7373 (ISSnummer Meijndel Mededelingen was 1382-1105)
Opmaak:	Koring Grafische Vormgeving BV
Druk:	Grafisch bedrijf Oranje/Van Loon, Den Haag
Foto voorplaat:	Flying Camera/Karel Tomei
Oplage:	450 + 100

## AANWIJZINGEN VOOR AUTEURS

In Holland's Duinen verschijnen een- of tweemaal per jaar Nederlandse artikelen over het duin, met name over de terreinen die in het beheer zijn van het Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.

Bijdragen inleveren in digitaal formaat in Word. Soortnamen: in de tekst kleine letter en bij eerste vermelding wetenschappelijke naam direct erachter in cursief zonder haakjes; in tabellen geen wetenschappelijke namen opnemen. Tabellen inleveren in standaard word tabel formaat. Figuren op papier aanleveren in direct reproduceerbare vorm, of digitaal aanleveren in JPEG, TIFF, EPS of DPF-formaat (apart en niet opgenomen in de tekst) met een voor drukwerk geschikte resolutie (3000 dpi). Grafieken bij voorkeur aanleveren in pdf formaat.

Toezending kan aan een van de redactieleden of direct aan het redactieadres van Holland's Duinen: Postbus 9516, 2300 RA Leiden of via email: [h.hagen@dzh.nl](mailto:h.hagen@dzh.nl) of [t.j.de.jong@biology.leidenuniv.nl](mailto:t.j.de.jong@biology.leidenuniv.nl).