

RAAP-RAPPORT 527

Plangebied Vosdonk-West

Gemeente Etten-Leur

Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)

[Faint, illegible text, possibly a stamp or bleed-through]



RAAP-RAPPORT 527

Plangebied Vosdonk-West

Gemeente Etten-Leur

Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Etten-Leur

Project: AAI-1 plangebied Vosdonk-West

Titel: Plangebied Vosdonk-West, gemeente Etten-Leur; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)

Status: eindversie

Datum: februari 2000

Auteur: drs. W. De Baere

Bestandsnaam: L:\QXPress\2000\ETVO\RA527-ET.qxd

Projectcode: ETVO

Projectleider: drs. W. De Baere

Projectmedewerker: J.A.M. Roymans

Autorisatie:



dr. E. Rensink

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau, 2000

Archeologisch adviesbureau RAAP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

4	1 Inleiding
	1.1 Algemeen
	1.2 Leeswijzer
6	2 Methoden
	2.1 Bureauonderzoek
	2.2 Veldwerk
8	3 Resultaten
	3.1 Bureauonderzoek
	3.2 Veldwerk
14	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbeveling
16	Literatuur
17	Gebruikte afkortingen
17	Overzicht van figuren en tabellen
18	Verklarende woordenlijst

1 Inleiding

1.1 Algemeen

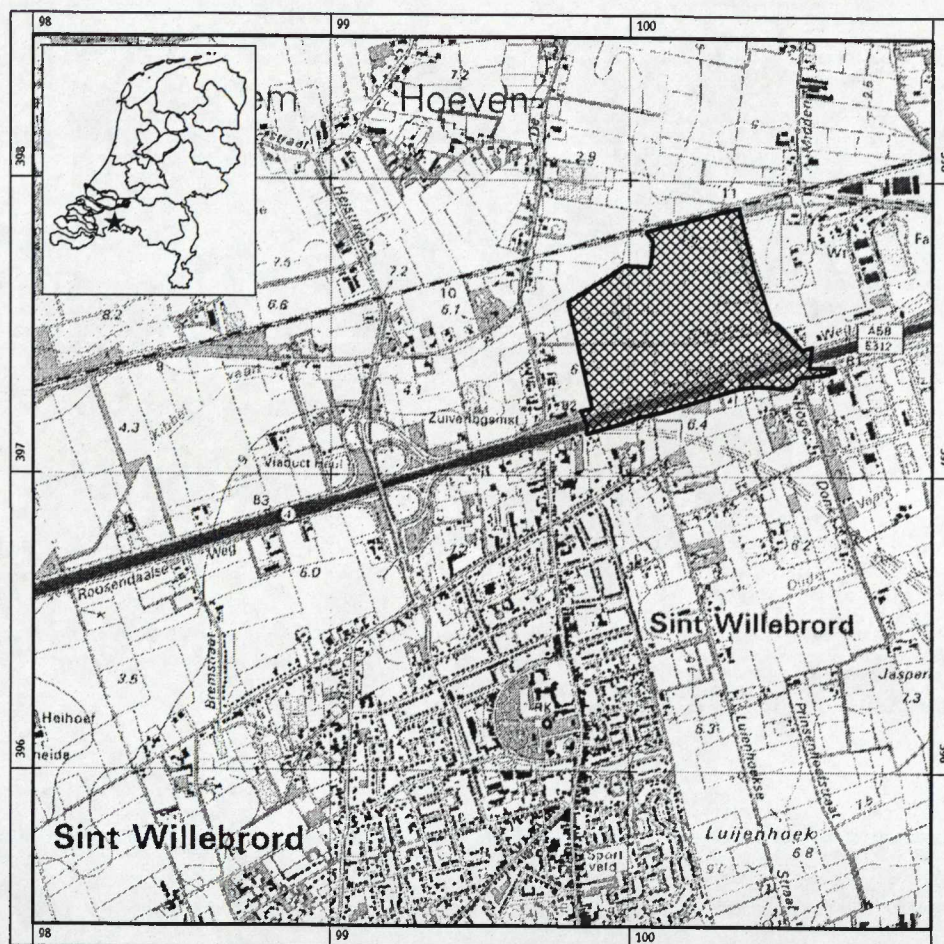
In opdracht van de gemeente Etten-Leur, op advies van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort en de provincie Noord-Brabant, heeft archeologisch adviesbureau RAAP in september en oktober 1999 een archeologische kartering (AAI-1) uitgevoerd in het plangebied Vosdonk-West. Vanaf het jaar 2001 moet dit terrein beschikbaar zijn voor met name grote en middelgrote bedrijven. Het plangebied (zie figuur 1) ligt tussen de spoorlijn Roosendaal-Breda, de Tussendonk, Rijksweg 58 en de grens met de gemeente Halderberge. Het plangebied is momenteel (november 1999) in gebruik als weide-, akkerbouw- en tuinbouwgrond. Een klein stuk is bebost.

Grondwerkzaamheden die in het kader van de aanleg van het bedrijventerrein zullen worden uitgevoerd, kunnen leiden tot verstoring en vernietiging van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen. Doel van een AAI-1 is het opsporen en in kaart brengen van archeologische vindplaatsen. De resultaten ervan dienen als basis en richtlijn voor selectie van vindplaatsen die in aanmerking komen voor waarderend (boor)onderzoek (AAI-2) of Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) in de vorm van proefsleuven. Op basis daarvan kan de verdere strategie bepaald worden.

Het archeologisch onderzoek heeft zich in de praktijk beperkt tot de uitbreidingszone van het bedrijventerrein. Het huidige tracé van de A58 kwam tevens in aanmerking voor archeologisch veldwerk, maar is nog steeds in gebruik als belangrijke verkeersader tussen Roosendaal en Breda. Eventueel kan archeologisch veldwerk worden uitgevoerd als deze weg definitief wordt gesloten voor het doorgaand verkeer.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de werkzaamheden en resultaten van het bureauonderzoek en het archeologische veldwerk. In hoofdstuk 2 worden de toegepaste methoden omschreven. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 sluit met de conclusies en aanbevelingen dit rapport af. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1: De ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Periode	Datering		
Nieuwe tijd	1500	-	heden
Late Middeleeuwen	1050	-	1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050 na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450 na Chr.
IJzertijd	800	-	12 voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800 voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000 voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900 voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800 voor Chr.

Tabel 1: Archeologische tijdschaal.

2 Methoden

2.1 Bureauonderzoek

Het voor- of bureauonderzoek diende ter voorbereiding van het archeologische veldwerk. Het omvatte het inventariseren en bestuderen van beschikbare landschappelijke en archeologische gegevens over het plangebied. Om inzicht te krijgen in de landschappelijke kenmerken werden de volgende kaarten bestudeerd:

- topografische kaart: Grote Provincie Atlas, Noord Brabant/West, schaal 1:25.000 (Wolters-Noordhoff, 1998);
- historische kaart: Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart Des Rijks 1:25.000, Limburg 1837-1844 (ROBAS Producties, 1989);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 50 (Stiboka/RGD, 1981);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 49 & 50 (Stiboka, 1968).

Voor de inventarisatie van archeologische gegevens werden het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de ROB geraadpleegd. Digitaal beschikbare gegevens uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) werden eveneens opgevraagd en in het kader van het onderzoek verwerkt. Voor een overzicht van de geraadpleegde literatuur wordt verwezen naar de literatuurlijst achterin dit rapport.

2.2 Veldwerk

Vanwege de veronderstelde aanwezigheid van een esdek in het hele plangebied bestond het veldwerk voornamelijk uit het zetten van boringen met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Delen van het gebied zijn bovendien door middel van een oppervlaktekartering onderzocht.

Oppervlaktekartering

Deze methode wordt gebruikt in gebieden met een goede vondstzichtbaarheid (in de regel akkers). Tijdens de kartering worden percelen systematisch in raaien belopen, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen en metaal, etc. De kartering van akkers vindt in het algemeen plaats door in banen met een onderlinge afstand van vijf meter over een akker te lopen. Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan worden besloten de afstanden tussen de banen te vergroten of te verkleinen.

Op graslandpercelen zijn geschoonde slootkanten, molshopen en bodemontsluitingen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologisch materiaal.

Het veldwerk heeft zich, door omstandigheden gedwongen, gedeeltelijk geheroriënteerd. In het deel van het plangebied waar de akkers geëgaliseerd zijn (zie figuur 2), werd extra aandacht besteed aan de oppervlaktekartering. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten op geëgaliseerde akkers is vrij groot. Vondsten worden hier door landbouwwerkzaamheden naar de oppervlakte gebracht doordat bij bijv. ploegen de archeologische vondstlaag wordt geraakt. Hoewel een dergelijke verstoring de gaafheid van archeologische vindplaatsen zeker niet ten goede komt, wordt de kans op ontdekking van archeologisch materiaal (en dus van de archeologische vindplaats) vergroot.

Booronderzoek

Het booronderzoek werd uitgevoerd om inzicht te krijgen in de dikte van het esdek en in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen onder het esdek. In het gebied zijn megaboringen (met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm) geplaatst in een grid bestaande uit raaien met een onderlinge afstand van 40 meter. Als afstand tussen twee opeenvolgende boringen is in de regel 50 meter aangehouden. De boringen zijn zodanig geplaatst, dat de boorpunten binnen een raai verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai. Op deze wijze is een grid verkregen waarbij met het geplande aantal boringen de grootste trefkans wordt bereikt.

Het opgeboorde sediment is gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm en gecontroleerd op het voorkomen van archeologisch materiaal, zoals fragmenten aardewerk of vuursteensplinters (zgn. archeologische indicatoren). Op die plaatsen waar daartoe aanleiding bestond, werd het boordgrid verdicht (afstand tussen de boringen verkleind tot 25 meter). Het merendeel van de boorraaien werd parallel aan de Slikstraat uitgezet (zie figuur 2).

3 Resultaten

3.1 Bureauonderzoek

In westelijk Noord-Brabant komen fijnzandige of kleiige, vroeg-pleistocene afzettingen voor onder een enkele meters dikke laag dekzand. Deze dekzanden zijn eolisch van aard en dateren uit het Weichselien. Het dekzand is afgezet in de vorm van zuidwest/noordoost georiënteerde, golvende ruggen. Het hele zuidelijk zandgebied (waar westelijk Noord-Brabant deel van uitmaakt) helt geleidelijk van zuidoost (35-40 m +NAP) naar noordwest (ca. 2,5 m +NAP).

Uit de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD, 1981) blijkt dat in het plangebied Vosdonk-West vooral terrasafzettingen bedekt met dekzand voorkomen. Verder worden op de kaart een beekdalbodem met veen en een daaraan grenzende glooiing van de beekdalzijde onderscheiden.

“De betrekkelijk lage ligging, ... en de dekzandruggen die bijna haaks liggen op de natuurlijke afwateringsrichting zijn er de oorzaak van geweest dat na het Pleistoceen de afwatering in grote delen van het gebied volkomen ontregeld raakte. De omstandigheden waren gunstig voor de ontwikkeling van veen op grote schaal.” Met deze duidelijke woorden omschrijft Verhagen (1980: 21) de natuurlijke omstandigheden tijdens de Pre- en Protohistorie in heel West-Brabant. Het (hoog-) veen speelde ook in het plangebied een belangrijke rol (zie § 3.2). Toch zijn deze uitgebreide veenpakketten niet uniform. De verspreiding en ontwikkeling van het veen was een geleidelijk proces. Zeker tijdens de aanvangsfase van het Holoceen zullen nog heel wat plaatsen onbedekt geweest zijn, zeker de ietwat hogere zandige opduikingen.

De ontginning van het plangebied nam pas relatief laat een aanvang. Historische bronnen schetsen hiervan een redelijk gedetailleerd beeld. Leenders (1980) beschrijft uitgebreid de middeleeuwse turfwinning rond Etten-Leur. De feodale heren van het gebied riepen de hulp in van Vlaamse kloosters om de ontginning van het uitgestrekte veenlandschap ter hand te nemen. In de buurt van Etten-Leur speelden de Brugse instellingen Sint-Janshospitaal en het Heilig Geesthuis hierbij een belangrijke rol.

Het plangebied Vosdonk-West maakt volgens een kaart in Leenders (1980: 66) deel uit van de – veel grotere en niet toevallig zo genoemde – ‘Monnikenmoer’. In eerste instantie (vanaf 1297) werd in de Monnikenmoer turf gestoken. De expansieve Vlaamse steden hadden immers behoefte aan brandstof. Het veenrijke West-Brabant speelde, na relatieve uitputting van de eigen Vlaamse bossen, een

belangrijke rol in de energievoorziening. Het turfsteken liep in de Monnikenmoer tijdens de 15e eeuw ten einde. Rond 1390 zou in de Monnikenmoer nog steeds niet aan landbouw gedaan zijn. Stelselmatige turfwinning stond nog steeds voorop. Pas in de loop van de 15e eeuw werd de steeds meer veenvrije Monnikenmoer ingericht voor landbouwdoeleinden. Rond 1500 zou de veenvoorraad in de Monnikenmoer vrijwel uitgeput zijn en de meeste grond 'in gebruik genomen'.

Leenders (1980) geeft een chronologisch overzicht van de 'nemingen' gedurende de 15e eeuw in de Monnikenmoer. Het is alleszins opvallend dat sommige kavels op het moment van uitgifte blijkbaar nog steeds als 'moer' of 'wildert' werden omschreven. Op basis van gedetailleerd archiefonderzoek moet het mogelijk zijn om een nog veel gedetailleerder beeld te schetsen. "De uitgiftebrieven van veel nemingen geven de belendingen zo duidelijk, *dat de kavels te lokaliseren zijn.*" (Leenders, 1980: 139, noot 261; eigen cursivering). Dergelijk onderzoek valt echter buiten het kader van dit rapport. .

Het gebruik van het gebied na de veenontginningen als landbouwgrond blijkt onder andere uit bodemkundige eigenschappen van het plangebied. Volgens de bodemkaart (Stiboka, 1968) bestaat de bodem in het gehele plangebied uit een enkeerdgrond. Het grootste deel van het plangebied staat aangegeven als zEZ21: een 'hoge zwarte enkeerdgrond op leemarm en zwak lemig fijn zand'. Dit relatief hooggelegen gebied kent een grondwatertrap VI tot VII.

Enkeerdgronden zijn ontstaan als gevolg van een eeuwenlange toepassing van plaggenbemesting, waardoor dikke humeuze akkerlagen (plaggendek) zijn ontstaan. Enkeerdgronden (of essen) worden in archeologisch opzicht hoog gewaardeerd, omdat ze vaak rijk zijn aan goed geconserveerde archeologische resten. De oorzaak hiervan is dat veel enkeerdgronden zijn aangelegd op plaatsen die voor die tijd als woonplaats, begraafplaats, akker, etc. in gebruik waren. Het dikke plaggendek heeft verhinderd dat archeologische sporen zijn verdwenen. Daarnaast duidt de toponiem Vosdonk al op de aanwezigheid van een donk of rivierduin. Dergelijke in het landschap relatief hoger gelegen locaties waren in het verleden aantrekkelijk voor bewoning.

Op de bodemkaart (Stiboka, 1968) worden de lagere delen – bij de Kibbelvaart – omschreven als EZg23, wat staat voor een 'lage enkeerdgrond op lemig fijn zand' met grondwatertrap III.

De historische kaart (ROBAS, 1989) biedt bruikbare gegevens over de landschappelijke kenmerken van het gebied en de wijze van grondgebruik rond het einde van de 19e eeuw. Het hele plangebied blijkt daaruit in gebruik voor landbouwdoeleinden. Dit is tot op de dag van vandaag nog steeds het geval. Ook het huidige wegennet en het verloop van de Kibbelvaart zijn nog steeds grotendeels identiek aan de situatie aan het eind van de 19e eeuw. In tegenstelling tot het huidige grondgebruik is wel de historische opdeling van het plangebied in een aantal min of meer rechthoekige kleine percelen afgescheiden door hagen (een coulissenlandschap).

De aanwezigheid van het esdek (enkeerdgrond dikker dan 50 cm) en het tot de dag van vandaag voortdurende gebruik van de percelen voor landbouwdoeleinden betekent niet dat het gebied daarvóór intensief gebruikt/bewoond werd. De hierboven geschetste ontginningsgeschiedenis van het gebied duidt er al op dat de aanwezigheid van het veen een belangrijke beperkende factor was voor bewoning. Bovendien is vooral het middengebied van West-Brabant (o.a. rond Etten-Leur) op verspreidingskaartjes opvallend arm aan archeologische vondsten uit verschillende perioden (Verhagen, 1984). In de archieven van de ROB zijn geen archeologische vindplaatsen geregistreerd die in het plangebied liggen.

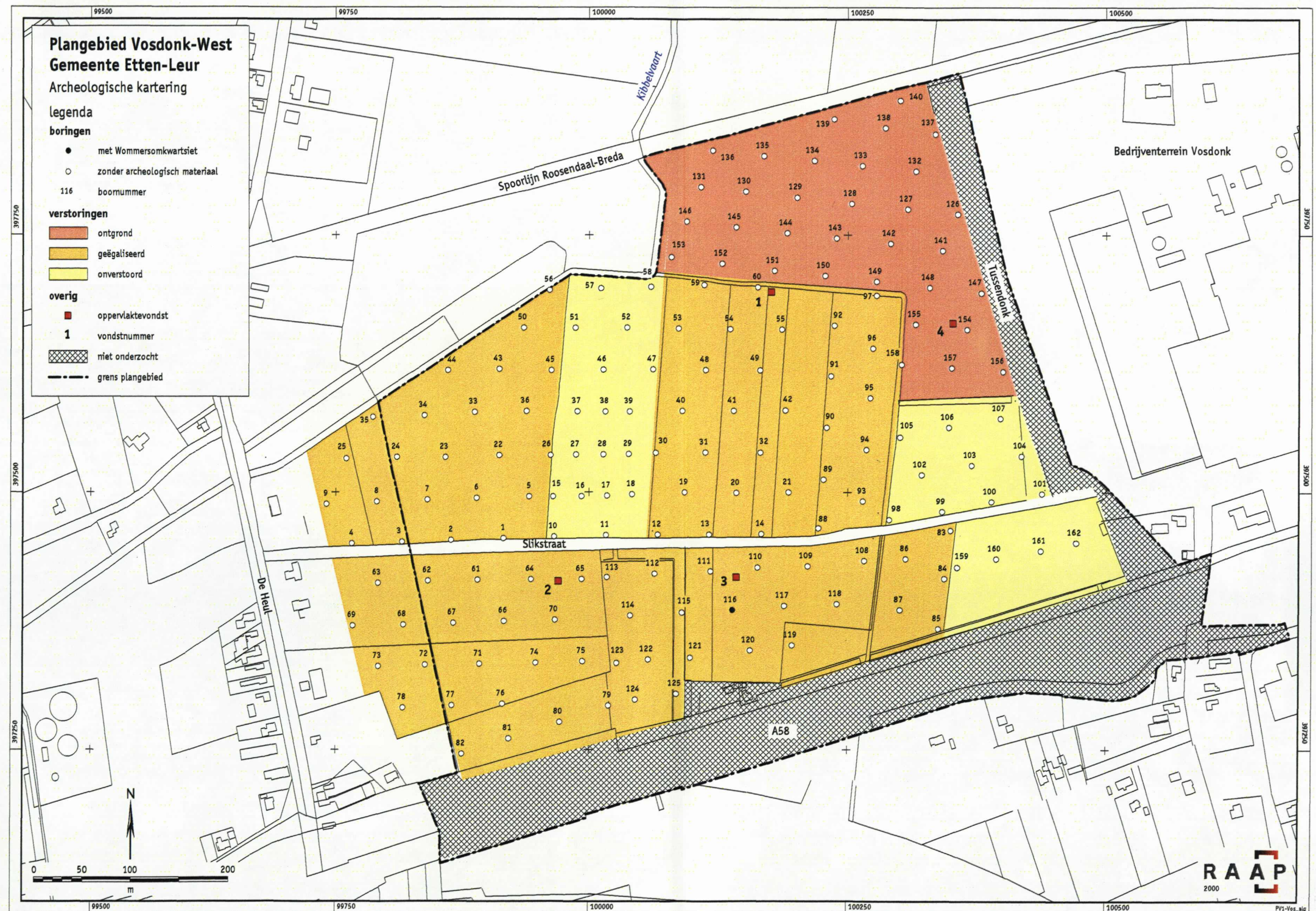
Het ontbreken van archeologisch gegevens ondersteunt de gedachte dat het gebied in het verleden – wegens de natte omstandigheden – grotendeels ongeschikt is geweest voor agrarische gemeenschappen (Neolithicum en later). Dit beeld verandert wel als verder terug gegaan wordt in de tijd. Jagers-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum stelden andere eisen aan hun omgeving. Hoog en droog en toch vlakbij het wildrijke water, zo kan de locatiekeuze van hun kampementen (tijdelijke verblijfplaatsen) worden verklaard. Het veen had zich tijdens het begin van het Holoceen nog niet tot de omvangrijke pakketten ontwikkeld die in de Middeleeuwen grote delen van het dekzandlandschap afdekten. Vooral op de relatief hooggelegen dekzandruggen bestaat een redelijke kans op de aanwezigheid van vindplaatsen van prehistorische jagers en verzamelaars.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Booronderzoek

Uit het booronderzoek blijkt dat slechts in een klein deel van het plangebied daadwerkelijk sprake is van een esdek. Op verscheidene plaatsen (boringen 4, 7, 8, 12, 15, 19, 21 en 24) werd een minder dan 50 cm dikke humeuze bovengrond vastgesteld. Deze dikte voldoet niet aan de (bodembkundig) vereiste halve meter om van een esdek te kunnen spreken. Bovendien werd in veel boringen een verstoord bodemprofiel waargenomen (bijvoorbeeld de boringen 9, 16, 26, 37, 39, 47, 62, 76, 93, 111, 123 en 158). Een en ander betekent niet dat in het plangebied geen omvangrijker of dikker esdek aanwezig is geweest. Zowel uit de boringen, uit visuele observatie van de glooiingen in het landschap als uit mondelinge informatie afkomstig van lokale landbouwers blijkt dat ten gevolge van ontgroningen en egalisaties de oorspronkelijke bodembkundige situatie drastisch veranderd is.

Ontgronden is het verlagen van het maaiveld waarbij de vrijgekomen grond wordt afgevoerd (Heunks, 1995). Bij een ontgroning kan het gaan om een maaivelddaling van enkele decimeters tot enkele meters. Mondelinge informatie leerde dat in het plangebied Vosdonk dekzand ten behoeve van de bouwsector is gewonnen. De gevolgen voor de archeologie spreken voor zich. Een ontgroning op een archeologische locatie betekent een totale vernietiging van grondsporen. Artefacten worden verplaatst en kunnen aanleiding geven tot verkeerde



vindplaatsinterpretaties. Op de ontgronde percelen in het noord-oosten van het plangebied (figuur 2) werden in de boringen 126 t/m 158 geen sporen van bodemvorming meer waargenomen. Deze percelen werden uitgekozen voor zandwinning omdat juist hier een dekzandrug lag.

Egaliseren is eveneens destructief. Wateroverlast en droogte vormen jaarlijks terugkerend problemen in de landbouw. Deze problemen doen zich vooral voor op terreinen met reliëfverschillen. Behalve een ongunstige waterhuishouding zijn geaccidenteerde percelen in het algemeen moeilijker bewerkbaar dan vlakke percelen en daarom nadelig voor een efficiënte bedrijfsvoering. Daarom gaat men over tot egaliseren. Hierbij wordt een bepaald bodemvolume verplaatst van hogere naar lagere terreindelen, waardoor hoogteverschillen worden geminimaliseerd. Het gaat hierbij om werkzaamheden die vaak gepaard gaan met diepploegen tot 60 of 70 cm onder de bouwvoor. Door het uitvoeren van egalisatiewerkzaamheden worden archeologische vindplaatsen in ernstige mate verstoord en worden vondsten verplaatst.

Zoals uit figuur 2 blijkt, is het bodemprofiel in een groot deel van het plangebied onthoofd, zowel ten gevolge van ontgrondingen als egalisaties. Slechts op drie percelen is het bodemprofiel relatief intact. Op één van die percelen, centraal in het plangebied en relatief hooggelegen, werd het aantal boringen verdicht (boringen 16, 18, 27, 29, 37 en 39). De boringen wezen hier op de aanwezigheid van een verbrokkelde podzol direct onder de basis van het esdek. Deze verploegde podzol correspondeert met een oude akkerlaag. Het esdek werd aangelegd op die oude akkerlaag. Onderzoek elders in Brabant heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologische vondsten in een oude akkerlaag onder het esdek groot is (Schute, 1996). In het plangebied werd in deze laag echter geen archeologisch materiaal aangetroffen.

Het aardewerk dat tijdens het booronderzoek werd aangetroffen, kan gedateerd worden rond de overgang van de Late Middeleeuwen naar de Nieuwe tijd (blauwgrijs gedraaid aardewerk, begin 16e eeuw). Alle andere scherven, waaronder opvallend veel roodbakend geglazuurd aardewerk, dateren uit latere perioden. Scherven die eenduidig in de Prehistorie, Romeinse tijd of Middeleeuwen kunnen worden gedateerd, maken geen deel uit van de vondsten. Het feit dat scherven *in* en niet *onder* het esdek werden aangetroffen alsmede het verspreid voorkomen van deze scherven in het gehele plangebied wijst er op dat de scherven hier met bemesting zijn terechtgekomen.

Tijdens het booronderzoek werd slechts één vondst gedaan (figuur 2: boring 116). Het betreft een kling van Wommersomkwartsiet. Deze kwartsiet is afkomstig uit België en werd vooral in het (Laat) Mesolithicum op grote schaal gebruikt. Evenals voor de aardewerkscherven geldt dat het goed mogelijk is dat deze vondst, afkomstig uit het esdek, samen met de mest is opgebracht. Bij de ophoging van de akkers – de vorming van het esdek – spelen heideplaggen immers een hoofdrol. Zij werden op andere plaatsen gestoken om als strooisel te dienen in de stallen. Vervolgens werden de heideplaggen samen met de mest over de akkers uitgereden.

De veenhorizont die werd aangetroffen in de boringen bij de Kibbelvaart (boringen 131, 146 en 153) bevestigt de historische aanwezigheid van veen in het plangebied. De tweede veenhorizont bevindt zich op 40 tot 50 cm -Mv. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit veen afgetopt is. De betreffende boringen zijn immers gezet op een ontgrond perceel.

3.2.2 Oppervlaktekartering

Oppervlaktekartering werd vooral toegespitst op de geëgaliseerde percelen. Daarnaast werd ook bijzondere aandacht besteed aan de bodemontsluitingen aan de rand van een voederkuil in de buurt van boring 162, in de zuidoostelijke hoek van het plangebied.

De resultaten van de oppervlaktekartering bevestigen het beeld verkregen tijdens het booronderzoek. Aan de oppervlakte werden op verscheidene plaatsen scherven verzameld zonder dat sprake is van duidelijke verdichtingen of concentraties. Het gaat om een diffuus verspreidingspatroon van post-middeleeuwse scherven die vermoedelijk met bemesting in het plangebied terecht zijn gekomen.

De oppervlaktevondsten leverde verder drie vuurstenen artefacten op (figuur 2). Deze artefacten kunnen op grond van typologische kenmerken niet nauwkeuriger dan in de Steentijd worden gedateerd. Voor deze vondsten geldt hetzelfde als voor het klingetje van Wommersomkwartsiet uit boring 116: het kan niet worden uitgesloten dat de vuurstenen artefacten van elders afkomstig zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De AAI in het plangebied Vosdonk (gemeente Etten-Leur) heeft duidelijkheid verschaft over de bodemkundige eigenschappen en archeologische waarde van het plangebied. Op basis van bodemkundige en geomorfologische kenmerken gold bij aanvang van het onderzoek voor het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting. Relatief hooggelegen zandruggen in de directe nabijheid van een beekdal werden in het verleden door agrarische gemeenschappen bij voorkeur als woongebied en akkergrond gebruikt. Ook kampementen van prehistorische jagers-verzamelaars worden vaak in een overgangszone van droog naar nat aangetroffen, tot in het beekdal.

Desondanks zijn tijdens het veldwerk geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. De volgende verklaringen kunnen worden gegeven:

- vanaf het einde van de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden) heeft in omvang toenemende veenvorming in het gebied plaatsgevonden. Dit veen vormde tot en met de Late Middeleeuwen een belangrijke obstakel voor permanente agrarische bewoning. Zowel de historische als archeologische gegevens bevestigen dat pas nadat het veen door turfsteken was verwijderd (vanaf de 15e eeuw) de hoger gelegen zandgronden geschikt werden voor akkerbouwdoeleinden. Om de vruchtbaarheid van de bodem te bevorderen, werden de akkers bemest. Deze eeuwenlange aanrijking met mest verklaart de aanwezigheid van een esdek in het gebied;
- egalisaties en ontgrondingen hebben er toe geleid dat op veel plaatsen het bodemprofiel onthoofd is. Op deze plaatsen is de kans op het voorkomen van (goed-geconserveerde) archeologische sporen of resten klein of zelfs uitgesloten.

Het archeologische materiaal dat in het plangebied tijdens de AAI is aangetroffen, wordt toegeschreven aan het opbrengen van mest vermengd met heideplaggen. Met name het voorkomen van scherven aardewerk uit de Nieuwe tijd in het esdek lijkt verband te houden met bemesting. Hetzelfde geldt vermoedelijk tevens voor het kleine aantal vuurstenen artefacten. Deze vondsten, eveneens afkomstig uit het esdek, kunnen worden beschouwd als losse vondsten afkomstig van elders. Ze duiden niet noodzakelijk op de aanwezigheid van vindplaatsen ter plaatse. Indien deze vondsten toch zouden wijzen op vindplaatsen onder het esdek, dan nog zijn deze vindplaatsen naar alle waarschijnlijkheid niet goed geconserveerd en hebben zij derhalve een geringe archeologische waarde.

Historische bronnen getuigen van de exploitatie van turf gedurende de 14e en 15e eeuw. In de loop van de 15e eeuw werd de Monnikenmoer stelselmatig vrijgegeven voor landbouwexploitatie. Het is goed mogelijk dat delen van het plangebied eerder als akkergrond in gebruik zijn genomen dan andere delen. Helaas is het niet mogelijk om op basis van ruimtelijke verspreiding en de datering van het aardewerk een gedetailleerde ontginningsgeschiedenis op te stellen. Het oudste aardewerk dat werd aangetroffen, dateert uit het einde van de 15e eeuw.

De Kibbelvaart zal ongetwijfeld een hoofdrol hebben gespeeld bij de 'moeraning' van het gebied, zowel om het veen te ontwateren als om de gestoken turf af te voeren. Enkel deze vaart en de zwarte veenlaag die in enkele boringen werd vastgesteld, getuigen momenteel nog van het omvangrijke veencomplex dat hier tot ver in de Middeleeuwen het landschap – en de mens – beheerste.

4.2 Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt aanvullend archeologisch onderzoek in het plangebied niet nodig geacht.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland. Fysische Geografie van Nederland*. Assen.

Heunks, E., 1995. Bedreigingen van het bodemarchief door landbouwkundige bodemtechnische ingrepen: een oriëntatie. *RAAP-rapport 100*. Stichting RAAP, Amsterdam.

ROBAS Producties, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart Des Rijks 1:25.000, Limburg 1837-1844*. ROBAS Producties, Den Ilp.

Leenders, K.A.H.W., 1996. *Van Turnhoutervoorde tot Strienemonde. Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied (400-1350). Een poging tot synthese*. Zutphen.

Schute, I.A., 1996. Gemeente 's-Hertogenbosch; archeologisch onderzoek t.b.v. de VINEX-lokatie Rosmalen-Noord en het uitbreidingsplan Empel. *RAAP-rapport 168*. Stichting RAAP, Amsterdam.

Stiboka, 1968. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1998. *Grote Provincie Atlas Brabant/West, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Verhagen, J.H., 1984. Prehistorie en vroegste geschiedenis van West-Brabant. *Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 24*.

Gebruikte afkortingen

AAI	Aanvullende Archeologische Inventarisatie
AAO	Aanvullend Archeologisch Onderzoek
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CAA	Centraal Archeologische Archief
CMA	Centraal Monumenten Archief
Mv	maaienveld
RAAP	Regionaal Archeologisch Archiverings Project
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten AAI-1.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Verklarende woordenlijst

artefact	alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen
dekzand	fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente)
enkeerdgrond	dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd
eolisch	door de wind gevormd, afgezet
esdek	dikke humeuze akkerlaag ontstaan door bemesting van akkers met een mengsel van plaggen en mest uit de potstal. Om deze reden wordt ook wel gesproken van een plaggendeek. In de bodemkunde worden esdekken aangeduid als enkeerdgronden indien de humeuze akkerlaag tenminste 50 cm dik is. Wanneer dit niet het geval is, wordt gesproken van een laar- of looppodzol. Hierbij gaat het om respectievelijk humus- en moderpodzolen met een cultuur- of esdek dunner dan 50 cm. De akkers die met potstalmest werden bemest, worden in Oost- en Noord-Nederland aangeduid als essen. In Midden-Nederland wordt gesproken van engen en in Zuid-Nederland van akker of veld
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden)
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
Steentijd	archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden