BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Gemeente Zwijndrecht
Plangebied De Uilenvliet 1

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-12.0366 november 2012

Auteur:
drs. C.C. Kalisvaart

Status:
definitief

Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	drs. C.C. Kalisvaart	
Cartografie:	drs. C.C. Kalisvaart	
Redactie:	drs. C. Verbeek	
Veldwerk:	drs. M.J. van Putten	
Copyright:	Wissing stedebouw en ruimtelijke vormgeving bv te Barendrecht /BAAC bv te Deventer	
Eindcontrole (afdelingshoofd):	dhr. W.A. Bergman	14-11-2012
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. C. Verbeek	14-11-2012

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Wissing stedebouw en ruimtelijke vormgeving bv te Barendrecht en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud 5

Samenvatting 7

1 Inleiding 9
1.1 Onderzoekskader 9
1.2 Ligging van het gebied 10
1.3 Administratieve gegevens 11

2 Vooronderzoek 13
2.1 Inleiding 13
2.2 Archeologische verwachting 15

3 Inventariserend Veldonderzoek 17
3.1 Werkwijze 17
3.2 Veldwaarnemingen 18
3.3 Verkennend booronderzoek 19
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 19
3.3.2 Bodemverstoringen 20
3.3.3 Archeologische indicatoren 20
3.4 Archeologische interpretatie 21

4 Conclusie en aanbevelingen 23
4.1 Conclusie 23
4.2 Aanbevelingen 24

5 Geraadpleegde bronnen 25

Bijlagen 27
Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdsperioden
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen
Bijlage 3 Boorpunten- en verwachtingenkaart
Bijlage 4 Begrippenlijst

Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied De Uilenvliet 1 te Zwijndrecht (1400 m^2). Aanleiding voor het onderzoek is het plan een sporthal uit te breiden. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de aanwezige oeverafzettingen van de Oude Maas, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zwijndrecht ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting. Specifiek gezien worden binnen het plangebied archeologische (nederzettings- en/of percelerings)resten behorende bij een ontginningsas verwacht, die vanaf circa de 10^{e} eeuw n. Chr. is aangelegd.

Uit de boringen blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied vermoedelijk binnen de contouren van een middeleeuwse ontginningsas ligt. De boringen in dit gedeelte van het plangebied duiden op een antropogene (ophogings)laag of oude woongrond, die vanaf 65 cm –mv voorkomt. Ter hoogte van het noordoostelijke deel komt onder een 45 tot 55 cm dik recent opgebracht zand- of slibpakket een donkergrijze vegetatiehorizont/voormalig leefoppervlak voor. Vanaf dit niveau worden archeologische resten vanaf de 14/15^{e} eeuw tot en met de nieuwe tijd B verwacht.

BAAC bv adviseert om bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan respectievelijk 40 (centraal oostelijke deel) en 60 cm -mv (zuidelijke deel) binnen het plangebied te vermijden. Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC bv om ter plekke van het plangebied een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand advies is beoordeeld door mevr. Hoevenberg, senior archeoloog voor de gemeente Dordrecht en adviseur voor de gemeente Zwijndrecht. Op 20 november 2012 heeft zij, naar aanleiding van onderhavig onderzoek en aanvullende historische en reeds bekende archeologische onderzoeken, in tegenstelling tot het advies van de uitvoerder besloten het plangebied Uilenvliet 1 archeologisch gezien "vrij" te geven. Er behoeft derhalve geen nader archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wissing stedebouw en ruimtelijke vormgeving bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied De Uilenvliet 1 te Zwijndrecht. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de huidige turnhal aan het Uilenvliet 1 uit te breiden op het terrein van een voormalige woonwagenstandplaats. De ontgravingsdiepte is vooralsnog onbekend, maar wordt verwacht tot in de aanwezige oeverafzettingen van de Oude Maas. Hierbij bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

De uitvoering van het verkennende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van de gemeentelijke verwachtingskaart en bijbehorend rapport.[1] De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen vanaf de volle middeleeuwen.
In dit rapport zijn de resultaten van het verkennende booronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek.

Door middel van het inventariserend verkennend booronderzoek wordt aanvullende informatie vergaard over de intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek heeft als doel het toetsen c.q. bijstellen van het verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld tijdens het bureauonderzoek. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een selectieadvies opgesteld voor (delen van) het plangebied over het mogelijk vervolgtraject.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[2] te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

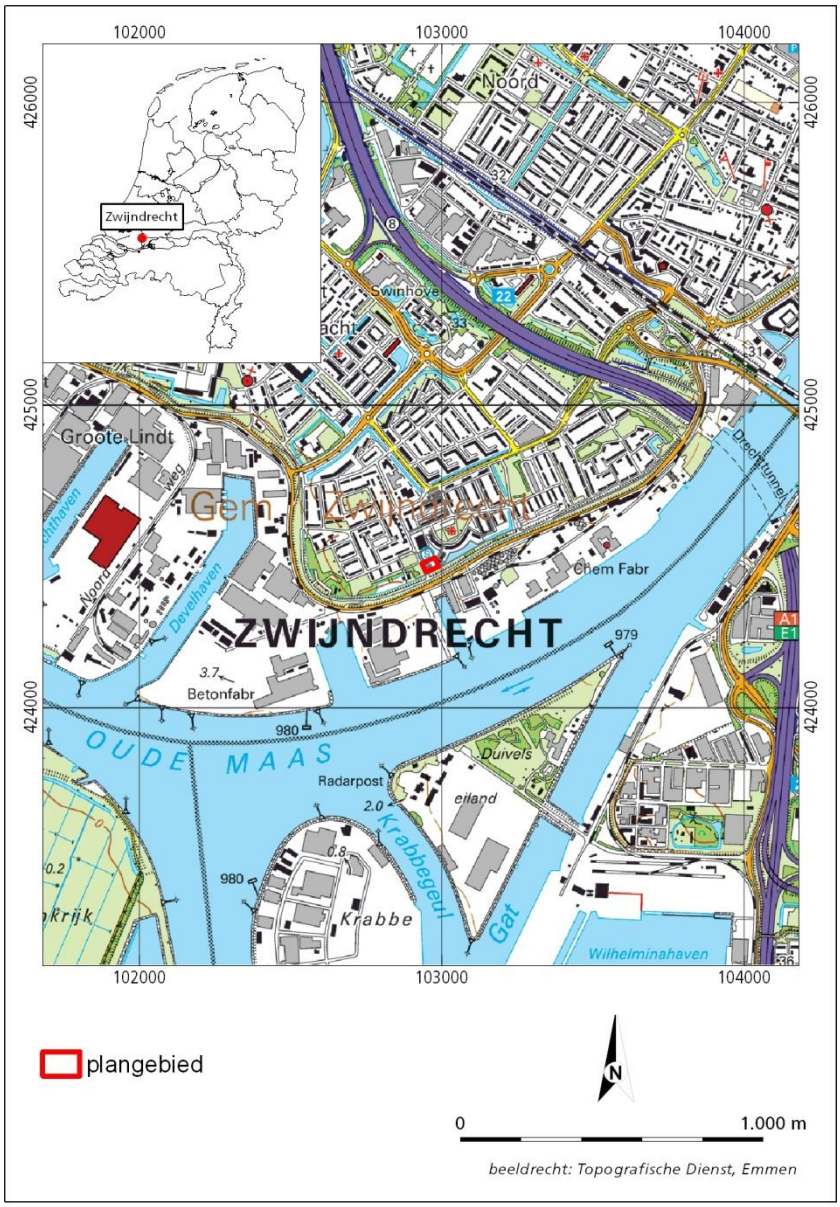
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2[3], het vigerende gemeentelijke beleid[4] en het Plan van Aanpak[5].

---

[1] De Boer en Sprangers 2011.
[2] De Boer en Merlidis 2012.
[3] CCvD 2010.
[4] De Boer en Sprangers 2011.
[5] De Boer en Merlidis 2012.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Zwijndrecht. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de huidige turnhal aan het Uilenvliet 1, aan de oostzijde door bebouwde kavels, aan de zuidzijde door een wetering en aan de westzijde door de straat Uilenvliet. Het plangebied is momenteel braakliggend en was vroeger in gebruik als woonwagenstandplaats. De oppervlakte bedraagt circa 1400 m^2. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied[6]

[6] ANWB 2005.

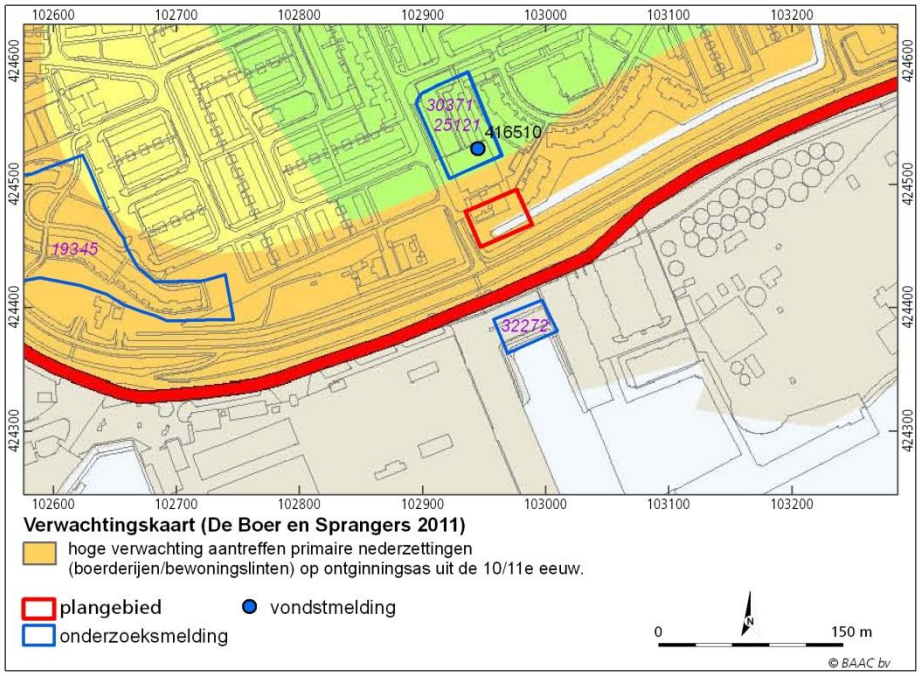
1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Zwijndrecht
Plaats:	Zwijndrecht
Toponiem:	De Uilenvliet 1
Datum opdracht:	04-10-2012
Datum veldwerk:	01-11-2012
Datum rapportage:	13-11-2012
BAAC projectnummer:	V-12.0366
Coördinaten:	102.948 / 424.452 102.933 / 424.482 102.970 / 424.498 102.981 / 424.469
Kaartblad:	44A
Oppervlakte:	1400 m^2
Datering:	VMED-NTB
Onderzoeksmeldingsnummer:	54190
Onderzoeksnummer:	43775
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	Nabij vondstmelding 416510
Type onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	dhr. R. Krul Wissing stedebouw en ruimtelijke vormgeving bv Postbus 37 2990 AA Barendrecht Tel. 0180-613144
Bevoegde overheid:	Gemeente Zwijndrecht
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal Bodemdepot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn tel. 0172-421688
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	drs. C.C. Kalisvaart c.kalisvaart@baac.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Archeologische verwachtingskaart en quickscan plangebied

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Zwijndrecht[7] geeft voor het plangebied een hoge verwachting aan op het aantreffen van archeologische resten vanaf de 10e eeuw (figuur 2.1). Voor deze zone binnen de gemeente Zwijndrecht geldt een archeologische onderzoeksplicht indien het te verstoren gebied groter is dan 100 m^2 en de bodem dieper verstoord wordt dan 35 cm -mv.

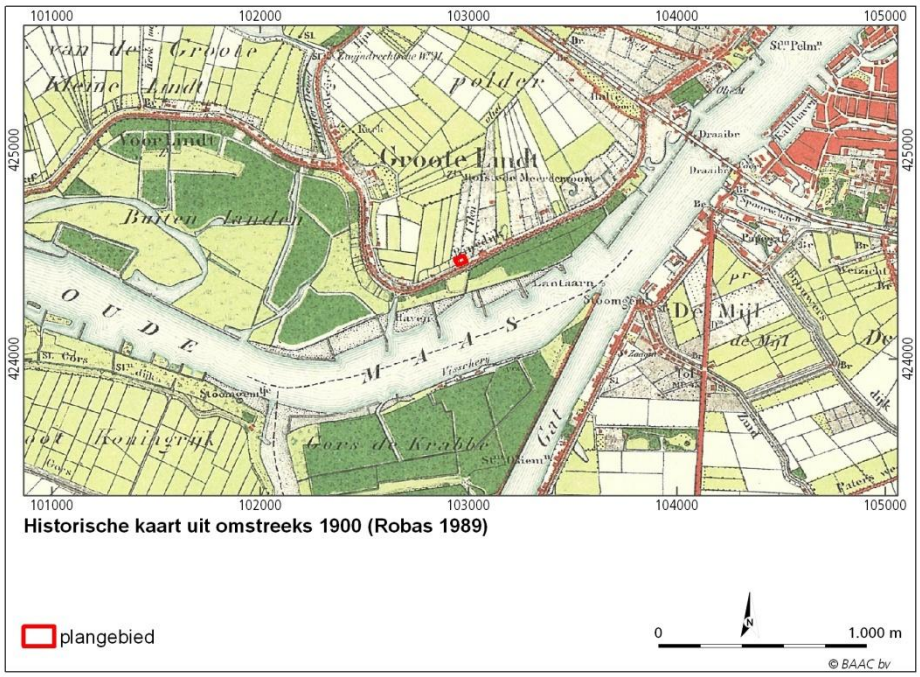


Figuur 2.1 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Zwijndrecht. Het plangebied ligt op de oever- of komafzettingen van de Oude Maas en heeft een hoge verwachting toegekend gekregen op het aantreffen van primaire nederzettingen op een ontginningsas uit de 10e/11e eeuw vanaf de vroege middeleeuwen D tot en met heden.

Het plangebied ligt landschappelijk gezien op de (flanken) van de oevers van de Oude Maas op de overgang naar een klei- op veenlandschap. De huidige Oude Maas is ontstaan uit een doorbraak van de Merwede rond 1170 AD, waardoor Zwijndrecht en Dordrecht van elkaar gescheiden werden. De Oude Maas verbond de Merwede met de Dubbel/Devel. De natuurlijke oevers van de Oude Maas worden hoofdzakelijk gevormd door uiterst siltige tot sterk zandige klei en liggen als gevolg van differentiële klink over het algemeen iets hoger in het landschap

[7] De Boer en Sprangers 2011.

dan het ingeklonken klei- op veenlandschap. Op de hoogtekaart van Zwijndrecht[8] en omgeving is dit hoogteverschil echter als gevolg van ophoging en bebouwing niet meer zichtbaar. Vanaf de volle middeleeuwen is het klei-op-veenlandschap in cultuur gebracht. Deze ontginning gebeurde volgens het principe van de cope-ontginning, die zich kenmerkt door een zeer regel matige, opstrekkende verkaveling vanaf de oeverwallen van Oude Maas. De primaire (10e/11e eeuwse) nederzettingen (boerderijen/bewoningslinten) worden dan ook verwacht op deze oeverwallen, die de ontginningsbasis vormden. Door een overstroming aan het begin van de 14e eeuw raakte het middeleeuwse ontginningslandschap afgedekt door zand en klei. Door afzetting van zand en klei gedurende deze vloed zijn eventueel aanwezige resten beter beschermd geraakt tegen latere bodemverstorende activiteiten.
Met de herbedijking in 1335 kreeg de Zwijndrechtse Waard zijn huidige vorm. De dijk ligt circa 40 meter ten zuiden van het plangebied en is na bestudering van historisch kaartmateriaal[9] in de laatste 200 jaar niet meer verplaatst. Op de OAT[10] staat aangegeven dat het plangebied rond 1830 in gebruik was als boshakhout en als boomgaard. Er was destijds geen sprake van bebouwing binnen het plangebied. Ten zuiden van het plangebied was destijds een wetering gegraven ten behoeve van de afwatering van overtollig grond- en oppervlaktewater. Verder van de dijk verwijderd werden de kavels gekenmerkt door een opstrekkend verkavelingspatroon en waren in gebruik als grasland. Op een historische kaart uit omstreeks 1900 is zichtbaar dat het landgebruik en verkavelingspatroon vrijwel niet veranderd was (figuur 2.2).



Figuur 2.2 Uitsnede van een historische kaart uit omstreeks 1900.

Pas in de jaren 60 van de vorige eeuw is het plangebied en omgeving bebouwd geraakt.
In figuur 2.1 zijn op de verwachtingskaart de bekende waarnemingen, vondstmeldingen, monumententerreinen en onderzoeken uit het ARCHIS-II

[8] AHN 2012.
[9] WatWasWaar 2012.
[10] OAT = Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel

bestand geprojecteerd.[11] In de directe nabijheid van het plangebied zijn drie booronderzoeken (onderzoeksmeldingen 19345, 32272 en 25121) en een proefsleuvenonderzoek (30371) uitgevoerd. Twee van de drie booronderzoeken leverden geen vervolgonderzoek op. Alleen het gebied ten noorden van het plangebied resulteerde in een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven. De reden voor vervolgonderzoek was het aantreffen van fosfaat en houtskool in drie boringen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek werd geconcludeerd dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie verstoord was tot een diepte van ca. 1 m -mv en hierbij de top van de komklei geroerd was;
- op de onderzoekslocatie alleen sporen van een oude volkstuin waren aangetroffen uit de Nieuwe tijd C (vondstmelding 416510);
- de verwachting voor archeologische resten uit de midden-ijzertijd, Romeinse tijd, late Middeleeuwen en Nieuwe tijd A en B door dit proefsleuvenonderzoek niet was bevestigd;
- de aangetroffen resten niet behoudenswaardig waren.

2.2 Specifieke verwachting

In principe kunnen op basis van de ouderdom van de Oude Maas op de oeverwallen archeologische resten aangetroffen worden vanaf de vroege middeleeuwen. Specifiek gezien worden binnen het plangebied archeologische (nederzettings- en/of percelerings)resten behorende bij een ontginningsas verwacht, die vanaf circa de 10^{e} eeuw n. Chr. is aangelegd. De diepteligging van het archeologisch niveau in de top van de aanwezige oever- en/of komafzettingen van de Oude Maas is vooralsnog onduidelijk. Deze top zal in veel gevallen worden gekenmerkt door lichte bodemvorming in de vorm van verwering van kleimineralen (verbruining) en oxidatiereductie verschijnselen. De afzettingen van de Oude Maas worden afgedekt door een pakket klei of zand dat is afgezet tijdens overstromingen in de 14e eeuw. Hierdoor lijken eventueel aanwezige sporen gevrijwaard te zijn van (sub)recente grondwerkzaamheden. Na de definitieve bedijking van de polder van Zwijndrecht kunnen binnen het plangebied ook resten van dijkwoningen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B worden aangetroffen. Archeologische (bewonings)resten uit de nieuwe tijd C worden niet verwacht.

[11] RCE 2012.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

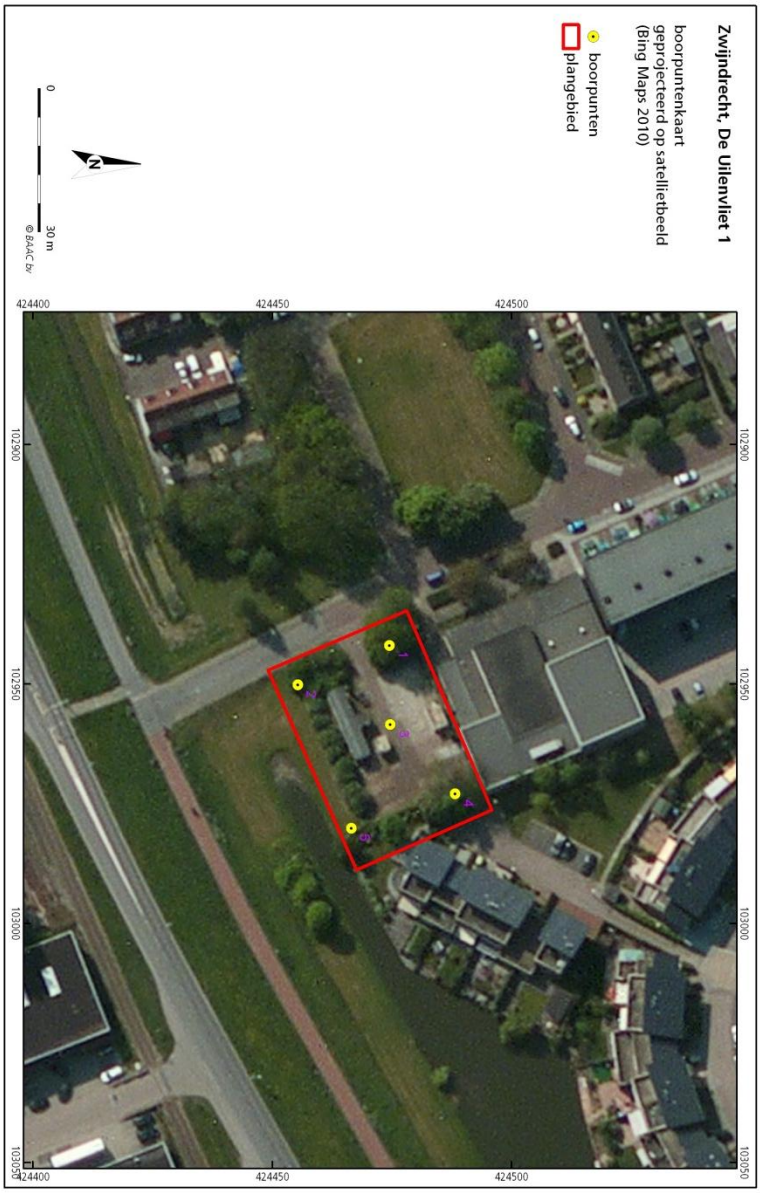
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied De Uilenvliet 1 te Zwijndrecht onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In het plangebied zijn zo het door BAAC gehanteerde minimum aantal van 5 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,0 m beneden het maaiveld (-mv). Eén boring is, conform de richtlijnen van de provincie Zuid-Holland, doorgezet tot 4 m –mv om zodoende een duidelijker beeld te krijgen van de lithogenetische opbouw ter plekke van het plangebied.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS met een maximale afwijking van 2 meter. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit de topografische kaart van Zuid-Holland[12] (schaal 1:25.000) gehaald.
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch, conform NEN 5104[13], en bodemkundig[14] beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 1 november 2012. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2). De resultaten van het veldonderzoek staan visueel weergegeven in bijlage 3. Voor een overzicht van de gehanteerde archeologische en bodemkundige begrippen wordt verwezen naar de begrippenlijst (bijlage 4).

---

[12] ANWB 2005.
[13] RGD 1989.
[14] De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart geprojecteerd op een satellietbeeld (Bing Maps 2010).

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige begroeiing, taluds en ophoogzand waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Binnen het plangebied, is met uitzondering van de aanwezige taluds, vrijwel geen reliëfverschil waarneembaar. Het centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied ligt volgens de topografische kaart van Zuid-Holland circa 20 cm lager (0,8 m –NAP) dan het overige deel van het plangebied (0,6 m –NAP). Ten tijde van het veldwerk was de aanwezige bebouwing binnen het plangebied, zoals zichtbaar op een satellietbeeld uit 2010 (figuur 3.1), reeds gesloopt. Het grootste deel van het plangebied is momenteel braak gelegen met in het zuidoostelijke deel een opgebracht talud en aan de oost- en zuidzijde enkele smalle groenstroken (figuur 3.2).

Figuur 3.2 Zicht op het plangebied genomen vanuit het zuiden kijkende in noordelijke richting. Op de voorgrond het braakliggende terrein, met aan de zuidoostzijde een opgebracht talud. Achter dit talud (uiterst rechts op de foto) lagen enkele smalle groenstroken. Op de achtergrond is de huidige sporthal zichtbaar (d.d. 01-11-2012; drs. M.J. van Putten).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De lithologische en de daaraan gekoppelde lithogenetische opbouw binnen het plangebied ziet er van beneden naar boven toe als volgt uit. In alle boringen bestaat het sediment vanaf 95 à 135 cm –mv uit veelal bruin tot roodbruin, mineraalarm, ongedifferentieerd veen met in sommige gedeeltes enkele hout- en rietresten. Op 3,5 m –mv wordt in boring 3 het veenpakket onderbroken door een 30 cm dik pakket, matig siltige, grijze klei met enkele hout- en rietresten. De top van het veenpakket bestaat in boring 1 uit zwak kleiig, zwart, veraard veen dat middels een geleidelijke overgang wordt afgedekt door een 10 cm dik pakket zwak humeuze, (donker)grijszwarte, matig siltige, kalkarme klei. In de overige boringen wordt het veenpakket middels een scherpe/erosieve overgang afgedekt door kalkarme tot kalkrijke, sterk siltige klei afgewisseld met enkele veenbrokken. De top van dit kleipakket ligt tussen circa 70 à 110 cm –mv (1,3/1,7 m –NAP) . Ter plekke van de boring 4 is sprake van een donkergrijze, natuurlijk (ongeploegde) laklaag (Ahb-horizont) of vegetatiehorizont in de top van dit kleipakket.
In de boringen 1,3 en 4 wordt het kalkarme kleipakket afgedekt middels een scherpe grens door een 15 tot 60 cm dik pakket uiterst kalkrijke, slappe, schelprijke, sterk siltige klei. Ter hoogte van de boringen 3 en 4 is in dit kalkrijke kleipakket, onder een 45 tot 55 cm dik recent opgebracht zand- of slibpakket, nog een donkergrijze vegetatiehorizont/voormalig leefoppervlak aanwezig. In het zuidelijke deel van het plangebied, ter hoogte van de boringen 2 en 5, is op het kalkarme kleipakket een 25 tot 30 cm dik pakket, sterk siltige, matig humeuze, kalkloze, donkergrijze klei aangetroffen. Het humeuze kleipakket is vermengd met zand en een enkel grindje en lijkt van antropogene aard te zijn

(Aa-horizont). Daarnaast zijn in dit kleipakket enkele houtskoolspikkels, een enkel fragment ondetermineerbaar aardewerk en enkele fragmenten archeologisch bouwpuin aangetroffen. Deze antropogene laag of oude woongrond wordt middels een abrupte grens afgedekt door opgebrachte slib waarin plastic en recent aardewerk in is aangetroffen.

Lithogenetisch kunnen binnen het plangebied drie laagpakketten worden onderscheiden. Het oudste pakket betreft het veen dat gedurende het Subboreaal (5700-2600 v. Chr.) is gevormd en wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Het veen wordt afgewisseld door enkele fluviatiele klei-inschakelingen behorende tot de Formatie van Echteld[15] daterende uit dezelfde periode. De top van het veen ligt tussen 95 en 135 cm –mv en wordt afgedekt door een 20 tot 60 cm dik kalkarm kleipakket dat vermoedelijk door de Oude Maas of een voorloper van deze rivier als distaal oeversediment is afgezet. De mediane korrelgrootte van het sediment doet vermoeden dat dit sediment op de overgang van de oever naar het komgebied is afgezet. De afzettingen van de Oude Maas dateren uit de late middeleeuwen en behoren tot de Formatie van Echteld. Het jongste sedimentpakket betreft de in het noordelijke deel van het plangebied aangetroffen kalkrijke, schelprijke, slappe klei met een erosieve basis. Dit sediment is waarschijnlijk afgezet tijdens de verschillende overstromingen gedurende de 14^{e} eeuw, die Zwijndrecht en omgeving destijds teisterden. Deze overstromingsafzettingen hebben vermoedelijk een gemengde fluviatiele en mariene oorsprong, maar worden gerekend tot de laag van Walcheren uit de Formatie van Naaldwijk.[16]

3.3.2 Bodemverstoringen

De aanwezige bodemverstoringen omvatten enerzijds antropogene, archeologisch relevante bodemverstoringen van oudere potentiele leefoppervlakken en anderzijds bodemverstoringen als gevolg van recente grondwerkzaamheden. Met de archeologisch relevante bodemverstoringen worden verstoringen van de top van het klei-op-veenpakket bedoeld als gevolg van de veenontginningen vanaf de 10e eeuw na Christus. Indicaties hiervoor zijn een scherpe basis naar het onverstoorde veenpakket met daarboven veelal een mengsel van klei en veen, de zogenaamde bolster. Dergelijke antropogene verstoringen zijn aangetroffen in de boringen 1 en 3 op 65 à 90 cm –mv. In zuidelijke richting zijn deze verstoringen als gevolg van de veenontginning niet aangetroffen. Wel is hier een antropogeen bewoningsniveau of oude woongrond aangetroffen. Dit antropogene bewoningsniveau komt overeen met de locatie van de voormalige ontginningsas ten noorden van de Oude Maas.
De recente verstoringen reiken tot een diepte van circa 45 tot 90 cm –mv. De verstoringen worden gekenmerkt door veelal opgebracht zand en slib, waarbij in enkele boringen recent plastic, bouwpuin en aardewerk is aangetroffen.

3.3.3 Archeologische indicatoren

In de boringen 2 en 5 zijn in een oude woongrond of antropogeen bewoningsniveau enkele houtskoolspikkels, een fragment ondetermineerbaar aardewerk en enkele fragmenten archeologisch bouwpuin aangetroffen. In de boringen 1 en 3 zijn mogelijk sporen van de (veen)ontginningen rond de 10^{e} eeuw na Christus aangetroffen.

---

[15] De Mulder et al. 2003.

[16] De Mulder et al. 2003.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit de vijf geplaatste boringen blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied vermoedelijk binnen de contouren van een middeleeuwse ontginningsas ligt (zie bijlage 3). De boringen in dit gedeelte van het plangebied duiden op een antropogene (ophogings)laag of oude woongrond, die vanaf 65 cm –mv voorkomt. In deze humeuze kleilaag zijn enkele houtskoolspikkels, een fragment ondetermineerbaar aardewerk en enkele fragmenten archeologisch bouwpuin aangetroffen. Deze antropogene laag ligt op een dun pakket (oever)afzettingen van de Oude Maas. Deze fluviatiele afzettingen komen in het gehele plangebied voor en dekken daarbij een dik veenpakket af. In het noordelijke deel van het plangebied zijn deze oeverafzettingen vermengd met de top van het onderliggende veenpakket (zie bijlage 3). Dergelijke archeologisch relevante antropogene verstoringen zijn aangetroffen in de boringen 1 en 3 op 95 à 120 cm –mv. Vermoedelijk is deze vermenging het resultaat van de veenontginningen, die vanaf de 10e eeuw n. Chr. plaatsvonden in en rondom Zwijndrecht. Het zuidelijke deel van het plangebied is vervolgens gedurende overstromingen in de 14e eeuw afgedekt door een 15 tot 60 cm dik kalkrijk kleipakket. Ter hoogte van de boringen 3 en 4 is in dit kalkrijke kleipakket, onder een 45 tot 55 cm dik recent opgebracht zand- of slibpakket, nog een donkergrijze vegetatiehorizont/ voormalig leefoppervlak aanwezig.
Op basis van bovenstaande gegevens kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettings- en/of percelerings)resten behorende bij een ontginningsas uit de volle middeleeuwen gehandhaafd blijven (bijlage 3). Deze hoge verwachting geldt met name voor het zuidelijke deel van het plangebied. Eventueel aanwezige archeologische resten worden tussen 65 en 125 cm –mv verwacht. Daarnaast bestaat er een middelhoge verwachting op het aantreffen van dijkwoningen/huisplaatsen/boerderijen uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd B voor het centrale en noordoostelijke deel van het plangebied. Muur- en/of funderingsresten worden vanaf 45 cm –mv verwacht. Oudere archeologische resten worden vanwege de grootschalige “verstoringen” als gevolg van de veenontginning niet meer “in situ” verwacht.

Eventueel aanwezige archeologische resten behorende bij de ontginningsgeschiedenis zullen vanwege de afdekking door een 15 tot 60 cm dik kleiige overstromingsafzettingen en de relatief hoge grondwaterspiegel nog goed bewaard en geconserveerd zijn.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak[17]:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
Lithogenetisch kunnen binnen het plangebied drie laagpakketten worden onderscheiden. Het oudste pakket betreft het veen dat gedurende het Subboreaal (5700-2600 v. Chr.) is gevormd en wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. De top van het veen ligt tussen 95 en 135 cm –mv en wordt afgedekt door een 20 tot 60 cm dik kalkarm kleipakket dat vermoedelijk door de Oude Maas als distaal oeversediment is afgezet. De afzettingen van de Oude Maas dateren uit de late middeleeuwen en behoren tot de Formatie van Echteld. Het jongste sedimentpakket betreft de in het noordelijke deel van het plangebied aangetroffen kalkrijke, schelprijke, slappe klei met een erosieve basis. Dit sediment is waarschijnlijk afgezet tijdens de verschillende overstromingen gedurende de 14^{e} eeuw, die Zwijndrecht en omgeving destijds teisterden.
Uit de vijf geplaatste boringen blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied vermoedelijk binnen de contouren van een middeleeuwse ontginningsas ligt. De boringen in dit gedeelte van het plangebied duiden op een antropogene (ophogings)laag of oude woongrond, die vanaf 65 cm –mv voorkomt. In het noordelijke deel van het plangebied zijn de oeverafzettingen van de Oude Maas vermengd met de top van het onderliggende veenpakket. Dergelijke archeologisch relevante antropogene verstoringen zijn aangetroffen in de boringen 1 en 3 op 65 à 90 cm –mv.
Ter hoogte van de boringen 3 en 4 is in de top van het (laat)middeleeuwse overstromingspakket, onder een 45 tot 55 cm dik recent opgebracht zand- of slibpakket, een donkergrijze vegetatiehorizont/voormalig leefoppervlak aanwezig.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
In het centraal oostelijke deel van het plangebied worden archeologische resten vanaf 45 cm –mv en in het zuidelijke deel van het plangebied vanaf 65 cm -mv verwacht. Indien de grond tijdens de voorgenomen werkzaamheden dieper vergraven wordt dan respectievelijk 40 cm –mv rondom de boringen 3 en 4 en dieper dan 60 cm –mv rondom de boringen 2 en 5 bestaat er een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord/vernietigd zullen worden. BAAC bv adviseert derhalve om bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 40 cm –mv een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

[17] De Boer en Merlidis 2012.

4.2 Aanbevelingen

BAAC bv adviseert om bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan respectievelijk 40 (centraal oostelijke deel) en 60 cm -mv (zuidelijke deel) binnen het plangebied (bijlage 3) te vermijden. Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC bv om ter plekke van het plangebied een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Doel van dit proefsleuvenonderzoek is het karteren van eventueel aanwezige (nederzettings- en/of percelerings)resten uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B.

Bovenstaand advies is beoordeeld door mevr. Hoevenberg, senior archeoloog voor de gemeente Dordrecht en adviseur voor de gemeente Zwijndrecht. Op 20 november 2012 heeft zij, naar aanleiding van onderhavig onderzoek en aanvullende historische en reeds bekende archeologische onderzoeken, in tegenstelling tot het advies van de uitvoerder besloten het plangebied Uilenvliet 1 archeologisch gezien "vrij" te geven. Er behoeft derhalve geen nader archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland,* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Boer, E.A.M., de & T. Merlidis, *2012. Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied de Uilenvliet 1 te Zwijndrecht.* BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.

RGD, 1989. *Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104.* Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN, 2012. *Actueel Hoogtebestand Nederland.* Verkregen in oktober 2012 via www.ahn.nl.

ANWB, 2005. *Topografische atlas Zuid-Holland (1:25.000),* ANWB, Den Haag.

Bing Maps, 2010. *Satellietbeelden van de wereld.* Verkregen in oktober 2012 via www.bing.com/maps.

Boer, G., de & J. Sprangers, 2011. *Een ambachtsheerlijk cultuurlandschap tussen Oude Maas en Devel. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Zwijndrecht.* RAAP-rapport 2237, Weesp.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2012. *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA*), geraadpleegd via Archis.

Robas, 1989. *Historische kaart uit omstreeks 1900.* Robas producties, Deventer.

WatWasWaar, 2012**.** *Historisch kaartmateriaal.* Verkregen in oktober 2012 via www.watwaswaar.nl.

Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdsperioden
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen
Bijlage 3 Boorpunten- en verwachtingenkaart
Bijlage 4 Begrippenlijst

Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat					Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745							Allerød (warm)					
13.675							Vroege Dryas (koud)					
14.025							Bølling (warm)					
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal					
29.000							Midden-Pleniglaciaal	3				
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
								5b				
								5c				
								5d				
115.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie		
130.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6		Formatie van Drente		
370.000					Holsteinien (warme periode)				Formatie van Urk			
410.000					Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo		
475.000					Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel			
850.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien							
2.600.000												

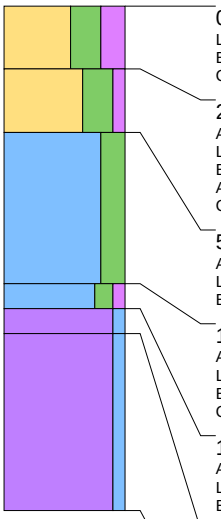
Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1		Romeinse tijd
0								
12						Va		IJzertijd
800								Bronstijd
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	
2000						IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900								
5300								Mesolithicum
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
8240	9000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000								Midden-Paleolithicum
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000				Eemien (warme periode)			loofbos	
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
300.000								Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

boring: 12366-1

beschrijver: MVP, datum: 1-11-2012, X: 102.942, Y: 424.475, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44A, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zwijndrecht, plaatsnaam: Zwijndrecht, opdrachtgever: Wissing stedenbouw en ruimteli, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, sterk humeus, zwart, zeer fijn, veel plantenresten, kalkloos
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: Sterke kleibijmenging, bevat plastic en kachelslak

25 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkarm
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot
Opmerking: Sterke kleibijmenging, bevat kachelslak

50 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, oranjegrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, veel Fe-vlekken

110 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijszwart, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
Opmerking: overgang klei/veen

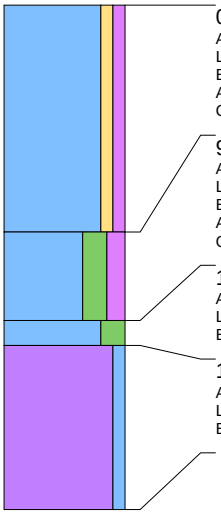
120 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, zwart, veraard veen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

130 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, roodbruin, enkele kleilagen, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,60 m -NAP

boring: 12366-2

beschrijver: MVP, datum: 1-10-2012, X: 102.951, Y: 424.454, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44A, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zwijndrecht, plaatsnaam: Zwijndrecht, opdrachtgever: Wissing stedenbouw en ruimteli, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, schelpfragment, spoor wortelresten, kalkarm
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: vlekkerig karakter, bevat plastic en recent aw

90 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, schelpengruis, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: antropogene laag, bijmenging van zand en een enkel grindje. Bevat kachelslak

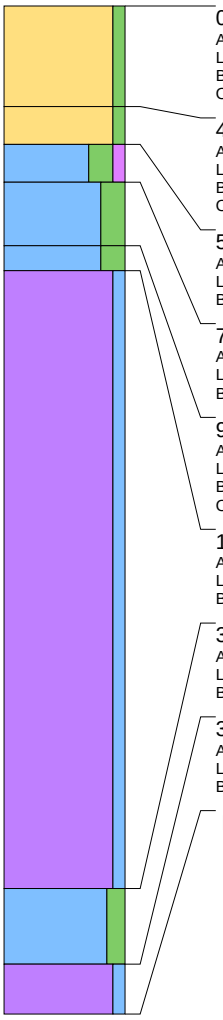
125 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig riet en wortels, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

135 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, roodbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,60 m -NAP

boring: 12366-3

beschrijver: MVP, datum: 1-11-2012, X: 102.956, Y: 424.475, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44A, hoogte: -0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zwijndrecht, plaatsnaam: Zwijndrecht, opdrachtgever: Wissing stedenbouw en ruimteli, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkarm
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: ophoogzand

40 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkarm
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: ophoogzand

55 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, schelpengruis, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

70 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, veel Fe-vlekken

95 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veenbrokken, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, veel Fe-vlekken
Opmerking: overgang klei/veen

105 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, roodbruin, veen (niet gedifferentieerd), weinig hout, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

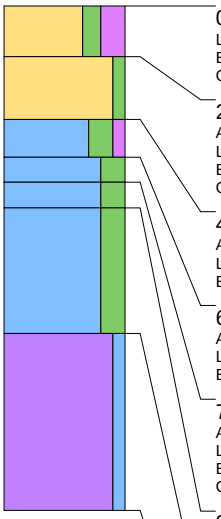
350 cm -Mv / 4,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, weinig hout en riet, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

380 cm -Mv / 4,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, roodbruin, veraard veen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 400 cm -Mv / 4,80 m -NAP

boring: 12366-4

beschrijver: MVP, datum: 1-11-2012, X: 102.975, Y: 424.489, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44A, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zwijndrecht, plaatsnaam: Zwijndrecht, opdrachtgever: Wissing stedenbouw en ruimteli, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig grof, kalkarm
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: ophoogzand

20 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkarm
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: ophoogzand

45 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, weinig wortelresten, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

60 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, veel Fe-vlekken

70 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, schelpengruis, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, veel Fe-vlekken
Opmerking: laklaag?

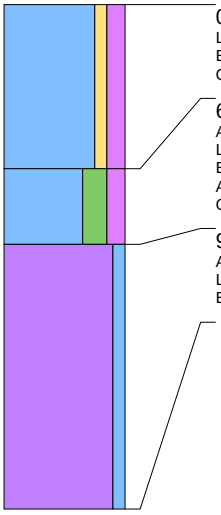
80 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, veel Fe-vlekken

130 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, roodbruin, enkele kleilagen, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,60 m -NAP

boring: 12366-5

beschrijver: MVP, datum: 1-10-2012, X: 102.980, Y: 424.467, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44A, hoogte: -0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zwijndrecht, plaatsnaam: Zwijndrecht, opdrachtgever: Wissing stedenbouw en ruimteli, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, schelpfragment, spoor wortelresten, kalkarm
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: Opgebracht slib

65 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, schelpengruis, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: antropogene laag, bijmenging van zand en een enkel grindje

95 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, roodbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,80 m -NAP

Zwijndrecht, De Uilenvliet 1

archeologische
verwachtingskaart

archeologische verwachting
- hoog (ontginningsas; VMED-LMEA)
- middelhoog (LMEB-NTB)
- laag

boorpunten

met archeologische indicator
- bolster
- laklaag/vegetatiehorizont
- woongrond/ontginningsas

plangebied

topografische ondergrond

65 = top archeologisch niveau [cm -mv]

1 = boorpuntnummer

N

0 15 m

© BAAC bv

Begrippenlijst

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed
AMK	Archeologische Monumentenkaart. Deze kaart is een gedigitaliseerd bestand van alle behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

Verklarende woordenlijst

A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten,schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Alluviaal	door rivieren of beken gevormd
anastomoserende rivier:	(vlechtende) rivier die bestaat uit een stelsel van meerdere ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen. Deze term wordt gebruikt naast dalvormende en meanderende rivieren
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld
Debiet	Het aantal m3water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
Differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inklinken	daling van het maaiveld onder eigen gewicht of oxidatie van venig materiaal
Inventariserend veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
Komgronden	Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
Kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
Oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
Stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

Terp	Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.