

RAPPORT A10-054-I

**Archeologisch onderzoek aan
Reesvelt fase II te Reeuwijk-Dorp
(gemeente Reeuwijk)**

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met karterende boringen

Opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk
Postbus 3
2810 AA Reeuwijk

contactpersoon: Dhr. F Kuiper
tel: 06-55188578

COLOFON

Projectcode:	A10-054-I
Bestandsnaam:	Archeologisch onderzoek aan Reesvelt fase II te Reeuwijk-Dorp (gemeente Reeuwijk). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met karterende boringen.
Datum:	juli 2010
Auteur:	M. van Dasselaar
Projectleider:	M. van Dasselaar
Bureauonderzoek:	M. van Dasselaar
Veldonderzoek:	M. van Dasselaar en M. de Heij
Redactie:	drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen:	drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie:	M. van Dasselaar
Advisering:	M. van Dasselaar en drs. A. Wagner
Autorisatie:	

drs. A. Wagner
senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2010, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-663-7

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1) van het Centraal College van Deskundigen. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000. ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER.....	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN.....	5
4 BUREAUONDERZOEK.....	6
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	11
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	14
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR.....	16
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN.....	17
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.....	18

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

BIJLAGE 2 BOORPUNTENKAART

BIJLAGE 3 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan Reesvelt fase II te Reeuwijk-Dorp nieuwbouw te realiseren, waarvoor nu een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld, is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Gemeente Reeuwijk, een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop), dat is gelegen op mariene afzettingen (Formatie van Naaldwijk);
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW een lage tot middelhoge archeologische trefkans heeft;
- de CHS Zuid-Holland aan de onderzoekslocatie een lage trefkans toekent;
- de onderzoekslocatie volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Reeuwijk een zeer lage trefkans heeft;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode Neolithicum- vroege Middeleeuwen laag is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de late Middeleeuwen laag tot middelhoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de Nieuwe tijd (toemaakdek) middelhoog is.

Uit het karterende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting;
- dit booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor intacte archeologische vindplaatsen.

Conclusie

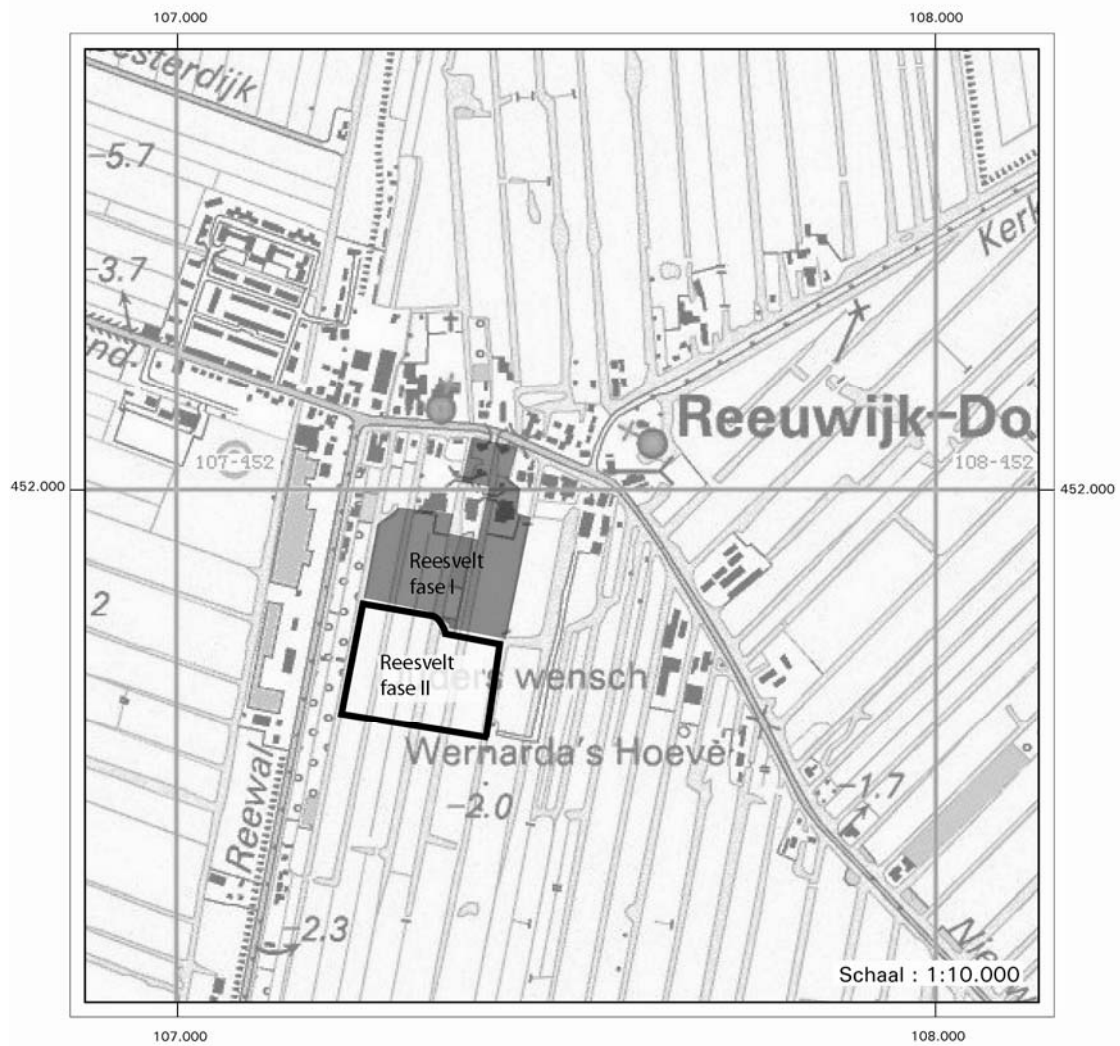
De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Reeuwijk met ligging onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Reesvelt Fase II te Reeuwijk-Dorp
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Reeuwijk
Plaats:	Reeuwijk-Dorp
Straatnaam:	Reesveld, Reewal
Kadastrale gegevens locatie:	Reeuwijk, sectie B, percelen 3454, 3470, 4386 en 4600
Datum bureauonderzoek	juli 2010
Datum veldonderzoek:	07 juli 2010
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	41733
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met karterende boringen
Oppervlakte:	ca. 2,5 ha
RD-coördinaten:	NW: x = 107.250, y = 451.800 NO: x = 107.420, y = 451.790 ZO: x = 107.400, y = 451.655 ZW: x = 107.220, y = 451.700
Bevoegde overheid:	Gemeente Reeuwijk Postbus 3 2810 AA Reeuwijk Contactpersoon: mevr. I. Froger tel: 0182- 390202
Beheer en plaats van resp. vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis e-mail: kleinhuis@pzh.nl De documentatie gaat in kopie naar het e-depot.

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De gemeente Reeuwijk is voornemens het Reesvelt II te (laten) ontwikkelen als woningbouwlocatie. In opdracht van de gemeente wordt door buRO een bestemmingsplan vervaardigd voor deze wijk. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is door gemeente Reeuwijk aangegeven dat een archeologisch onderzoek diende plaats te vinden. ¹
Toekomstige verstoringen:	Aan de zuidkant van Reeuwijk-Dorp wordt in de loop van 20 jaar binnen de rode bebouwingscontour een woonwijk gerealiseerd van circa 170 woningen. Deze woningbouwlocatie wordt qua schaal aangesloten op Reeuwijk-Dorp zonder daarbij de hoofdrol in de stedenbouwkundige structuur, thans zijnde de lintbebouwing, over te nemen en passend en aansluitend op het te realiseren natuurgebied aan de zuid- en oostzijde van Reeuwijk-Dorp. Het cultuurhistorisch waardevolle slagenlandschap is leidend voor de stedenbouwkundige inrichting. Het noordelijk gedeelte is reeds bebouwd (Reesvelt Fase I). Het zuidelijke gedeelte zal fasegewijs worden bebouwd (Reesvelt Fase II, zie bijlage 1). ²
Beleidskader:	<p>Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.³ De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in de Nota Regels voor Ruimte, 2007,⁴ de gemeente Reeuwijk in de Beleidsnota Archeologie 2009-2013 Gemeenten Reeuwijk en Bodegraven.⁵ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden.</p> <p>De bevoegde overheid dient de resultaten van het onderzoek te toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.</p>

¹ Brief buRO dd.6-5-2010.

² Gemeente Reeuwijk 2006.

³ Zie Begrippen en afkortingen.

⁴ Provincie Zuid-Holland 2007.

⁵ Gemeente Reeuwijk 2008.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht cq. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?
4.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische vindplaatsen?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?



Afbeelding 2: impressies van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderhavige onderzoek. links: bebouwing Reesvelt fase I (richting noorden), rechts: Reesvelt fase II, (richting zuiden).

4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Onderzoeksopzet:	<p>Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de provincie en voldoet aan de KNA. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden:</p> <p><i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologische erfgoed te worden aangegeven.</p> <p><i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten en recente archeologische onderzoeken in de omgeving.⁶ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHS en de IKAW.⁷</p> <p><i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.</p>

Bodemkundige gegevens

Geologie:	De onderzoekslocatie is gelegen in een veengebied (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) op mariene afzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). ⁸
Geomorfologie:	De onderzoekslocatie is gelegen in een ontgonnen veenvlakte met of zonder klei/zand (code 1M46).
Bodem:	De bodem bestaat uit koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (code ohVb). De grondwatertrap is II (0,5-0,8 m -mv).

⁶ Zie de literatuurlijst.

⁷ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁸ Geologische overzichtskaart van Nederland, geraadpleegd juli 2010. Het corresponderende blad 31 West Utrecht van de Geologische Kaart van Nederland is (nog) niet beschikbaar.

Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
AMK-terreinen in de omgeving:	In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen terreinen met een vastgestelde archeologische waarde bekend.
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt een lage tot middelhoge trefkans. De middelhoge trefkans komt voort uit het feit dat zich volgens de IKAW in een deel van de onderzoekslocatie Waddinxveen-stroomgordel in de ondergrond bevindt.
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.
CHS Zuid-Holland:	Op de onderzoekslocatie geldt een lage trefkans, met kans op bewoning vanaf de middeleeuwen. ⁹
Beleidsdocument gemeente: ¹⁰	Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Reeuwijk geldt op de onderzoekslocatie en zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische resten. ¹¹
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	In ARCHIS zijn 3 terreinen met een archeologische waarde bekend en 4 waarnemingen vermeld in de gemeente Reeuwijk. Deze vondsten zijn echter niet in Reeuwijk-Dorp, maar in de plaatsen Driebruggen, Waarder en Oukoop gedaan. In Reeuwijk-Dorp zelf zijn nog geen archeologische vondsten bekend. Bij booronderzoek voorafgaand aan de aanleg van Reesvelt fase I, direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, werden geen archeologische resten aangetroffen (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 15036). ¹²

Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied:	Bij de ontginning van het veen werd een zeer regelmatig systeem aangehouden. De ontginners kregen van de landsheer een perceel met van tevoren bepaalde lengte en breedte in erfpacht. Deze zogenaamde 'Cope' ontginningen kenden vaste perceelslengten van circa 1200 meter (zes 'voorling') lang en 30 roeden (circa 112 meter) breed. Zo'n vaste eenheid werd een 'hoeve' genoemd. Om het ontgonnen land af te grenzen van het nog onontgonnen land, werden zowel aan de zijkant, als aan de achterzijde van de ontginning, kades aangelegd, respectievelijk 'zijkadens' en 'achterkadens' genoemd. ¹³ In de omgeving van Reeuwijk-Dorp, dat toentertijd in het grensgebied van Holland en Utrecht lag, werd vanuit twee richtingen ontgonnen. Vanuit het noorden vanaf de Oude Rijn en Oud-Bodegrave en vanuit het westen vanaf de Gouwe, waarlangs Middelburg reeds omstreeks 1250 wordt
--	--

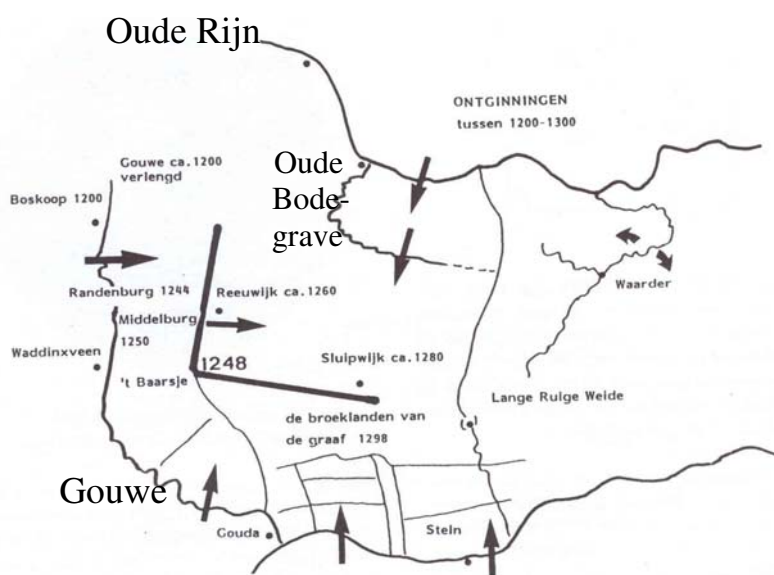
⁹ CHS-Zuid-Holland, geraadpleegd juli 2010. Bij de update van de CHS in 2007 is de stroomgordel die hier volgens de oude CHS (en IKAW) liep niet meer aangegeven.

¹⁰ Beleidnota Archeologie 2009-2013 Gemeenten Reeuwijk en Bodegraven. Deze beleidsnota werd tot dusver alleen door de gemeente Reeuwijk vastgesteld.

¹¹ Leijnse 2006, geraadpleegd in regionale bodematlas Midden-Holland.

¹² Engelse en Van der Staak-Stijnman 2005.

genoemd (zie afbeelding 3). De naam Ree(u)wijk wordt voor het eerst vermeld in een akte in 1248, waarin de graaf van Holland bevestigt dat hij een stukje grond verkoopt aan het Reesvelt. Een landmeter van de Graaf van Holland legde de grens tussen de gebieden Middelburg en Voshol vast. Hij trok een lijn noordwaarts en een lijn oostwaarts. Een ree is ook een naam voor een scheiding, een sloot of een weg, tussen twee stukken land. De ontginningen ten zuiden van Reeuwijk-Dorp (polder Nieuwdorp) lagen midden in het veengebied dat vermoedelijk in 1248 werd ontgonnen. Het dorp Reeuwijk-Dorp vormde zich rondom een splitsing in het land, waar ook de dorpskerk gelegen is. De kerk dateert oorspronkelijk uit het einde van de 13^e eeuw. Het dorp werd in 1295/1296 dan ook wel Nieuwekerke genoemd. Later is de naam veranderd in Ree(u)wijk-Dorp,¹⁴ genoemd naar de Ree (wal ofwel scheidslijn). Aan het eind van de 18^e eeuw is de naam Reeuwijk veranderd in Reeuwijk.



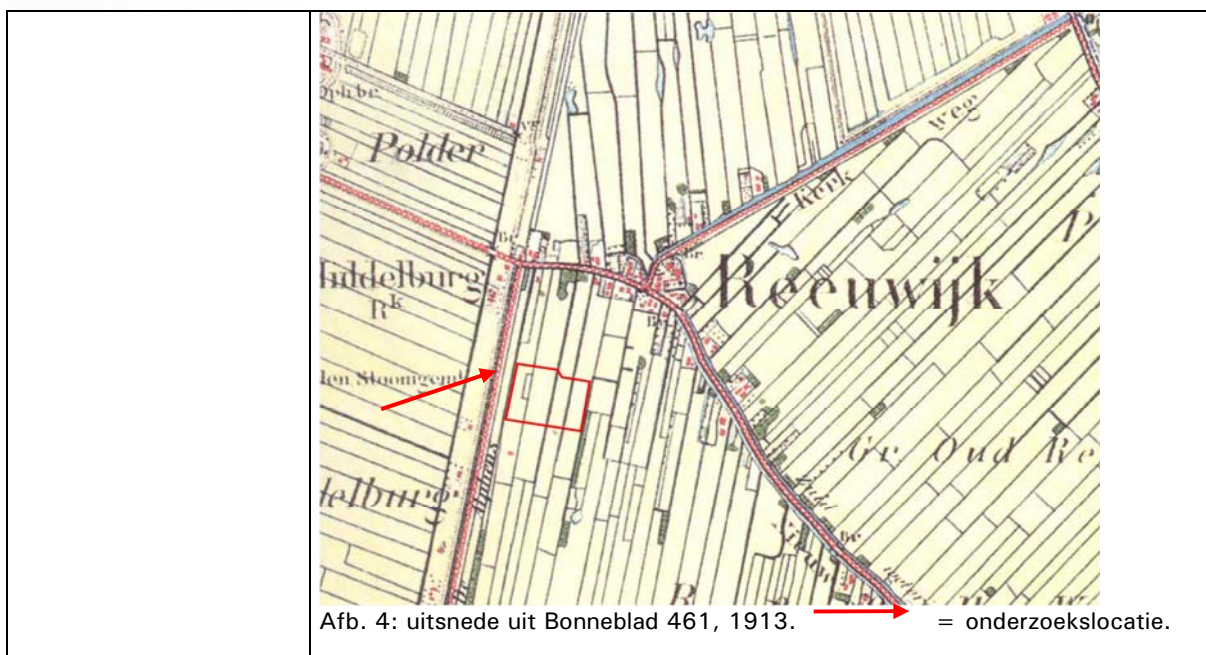
Afbeelding 3: de ontginningen in de omgeving van Reeuwijk-Dorp.

Historische geografie:	Op verschillende oude kaarten is de ligging van de onderzoekslocatie in de weilanden ten zuiden van Reeuwijk-Dorp goed zichtbaar. Zowel op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit het begin van de 17 ^e eeuw is als op de kadastrale kaart van Reeuwijk uit 1828 is geen bebouwing op de onderzoekslocatie aangeduid. ¹⁵ Op de laatste kaart zijn de huidige percelen al te herkennen, die ook toen al in gebruik waren als weiland.
Huidig of recent gebruik:	Op het Bonneblad 461 van het begin van de 20 ^e eeuw is de bebouwing van de Reeuwijk-Dorp zichtbaar met de weilanden ten zuiden daarvan (zie afbeelding 4). De bebouwing blijft beperkt tot de strook direct aan de Dorpsweg.

¹³ Van der Linden 1954.

¹⁴ Visser 2007, 44-47.

¹⁵ Kaart Floris Balthasar Rijnland 1615 en kadastrale kaart 1828, geraadpleegd op www.watwaswaar.nl.



Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Raadpleging van het AHN heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de ligging van een archeologische vindplaats binnen de onderzoekslocatie. Volgens het AHN zijn er wel duidelijke hoogteverschillen per perceel. Op de verschillende percelen van de onderzoekslocatie ligt het maaiveld op ca. 1,8 tot 2,2 m –NAP. ¹⁶ Een verschil in bodemgebruik per perceel is de mogelijke verklaring hiervoor.
Milieukundig onderzoek:	Er zijn geen gegevens bekend van eerder uitgevoerd milieukundig onderzoek.

Specifieke archeologische verwachting

Prehistorie, Romeinse tijd en vroege Middeleeuwen	Vanwege de ligging in een veengebied en het gegeven dat vondsten uit deze perioden in de omgeving van de onderzoekslocatie volledig ontbreken geldt voor de periode Neolithicum–vroege Middeleeuwen een lage verwachting op archeologische resten.
Late Middeleeuwen	Vanaf de ontginning van het veen in de 13 ^e eeuw werd het gebied bewoond, waarbij ook midden in het veen boerderijen kunnen hebben gestaan. ¹⁷ Eventuele grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit ophogingslagen, resten van houten (funderingsgreppels en/of paalsporen) en/of (deels) stenen gebouwen, waterputten, beerputten, erfafscheidingen, spiekers, perceelsgreppels, kades, beschoeiingen, mogelijke infrastructuur (wegen) en dergelijke. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kleding–accessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt.

¹⁶ www.ahn.nl, geraadpleegd juli 2010.

¹⁷ In de Oostpolder te Gouda werd een 12^e-eeuwse boerderij middenin het veengebied opgegraven (zie Kok 1999).

<p>Nieuwe Tijd</p>	<p>natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (in deze periode met name rood- en grijsbakkend, steengoed), natuursteen (bijv. maalsteen), keramisch bouw materiaal (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen bouw materiaal (leisteel, grind). Naast nederzettingafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht.</p> <p>Gelet op het feit dat de onderzoekslocatie volgens de resultaten van de historisch-geografische analyse tot halverwege de 20^e eeuw onbebouwd is gebleven en in gebruik was als weiland, geldt voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting met betrekking tot resten van bebouwing en een hoge archeologische verwachting met betrekking tot perceelsgreppels en sloten. Uit de Nieuwe tijd kunnen storten van stadafval (met name aardewerk, pijp, glas en botmateriaal) worden aangetroffen (vanaf circa de 17^e eeuw). Dit betreft afval (o.a. uit beerputten) uit de stad, dat als 'toemaakdek' op het land werd uitgereden om de veengrond vruchtbaarder te maken.</p> <p>De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.</p>
--------------------	--

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staan hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekartering, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf de late Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Oppervlaktekartering:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een oppervlaktekartering uitgevoerd. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.
Karterend booronderzoek:	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend patroon. De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen

	gegevens kan een verspreidingskaart van de archeologische waarden in een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	De exacte locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 2.
Boormateriaal:	Tot 1 m –mv is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Daaronder is een gutsboor met een diameter van 3 cm gebruikt.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg ca. 1,0 m –mv (boring 004, gestuit op puin).
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 4,0 m –mv (boringen 003, 012 en 019).
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De boringen zijn ingemeten met DGPS (nauwkeurigheid van ca 0,5 m).
z-coördinaten gemeten met:	Afgeleid van het AHN (afwijkingmarge 6-10 cm).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (zie bijlage 3).
Monsters:	Er zijn drie monsters genomen van mogelijke archeologische niveaus. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

Resultaten

Resultaten oppervlaktekartering:	Aangezien het terrein grotendeels bestaat uit grasland (zie afbeelding 2), was de vondstzichtbaarheid slecht. Toch heeft de oppervlaktekartering enkele tientallen 17 ^e - en 18 ^e -eeuwse vondsten opgeleverd en een enkele scherf 14 ^e /15 ^e -eeuws steengoed. De 17 ^e - en 18 ^e eeuwse vondsten (vooral pijpenkoppen en roodbakkerd aardewerk) werden met name op het meest westelijke perceel aangetroffen. Op dit perceel bevindt zich ter hoogte van de boringen 001 t/m 004 een verhoging van circa 50 cm in het maaiveldoppervlak. Oorspronkelijk werd gedacht dat deze verhoging veroorzaakt werd door een 17 ^e /18 ^e -eeuwse afvalstort. Een buurtbewoner vertelde echter dat deze verhoging werd veroorzaakt door het feit dat hier in het afgelopen jaar slootbagger is gestort, dat afkomstig is uit het zuidelijker gelegen deel van de polder. Vermoedelijk zijn daarbij ook de 17 ^e /18 ^e eeuwse vondsten aangevoerd.
----------------------------------	--

Resultaten booronderzoek:	<p>De algemene bodemopbouw bestaat uit:</p> <p>0,0 - 0,3/0,4 m –mv (droge) humeuze, matig zandige, zwak puinhoudende, grijze venige klei/kleiig veen</p> <p>0,3/0,4- 0,4/0,8 m –mv humeuze, matig zandige, zwak puinhoudende, grijze venige klei/kleiig veen</p> <p>0,4/0,8- 0,6/1,0 m –mv donkerbruin licht veraard veen, bosveen</p> <p>0,6/1,0- 2,6/3,0 m –mv bruin veen, bosveen</p> <p>2,6/3,0 - 4,0 m –mv bruin veen, rietzeggeveen</p> <p>Ter plaatse van de boringen 001 t/m 004 is op deze opbouw een laag (ca. 0,7-1,0 m dik) met (kleiige) veenbrokken opgebracht. In boring 004 is daarbij ook puin opgebracht (ca. 1,0 m-mv).</p>
---------------------------	--

Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte in m -mv:	bodemlaag:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	003	1,8-2,0	venige kleilaag	geen	nvt
002	004	0,8-1,0 m-mv	klei	beton, baksteenpuin	recent
003	017	0,2-0,4	zandige klei	ca. 10 fragmenten roodbakend aardewerk, baksteen	17 ^e -18 ^e eeuw

Evaluatie en interpretatie van de boringen:	<p>De bodemopbouw op de onderzoekslocatie stemt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. De bodem bestaat uit veen, waarop een toemaakdek is opgebracht, een zandige kleilaag met 17^e- en 18^e-eeuwse vondsten. De dikte van het toemaakdek varieert per perceel. Globaal kan worden gezegd dat de westelijke helft een iets dikker toemaakdek heeft. Inclusief de bouwvoor is deze laag daar circa 50-80 cm, in het oostelijke deel is dat circa 30-50 cm. De top van het veenpakket is licht veraard door de ligging boven de grondwaterstand. Onder de licht veraarde toplaag bestaat het veen uit bosveen, en van een diepte van circa 2,6/3,0 m- mv uit rietzeggeveen. Afgezien van de 17^e- en 18^e-eeuwse vondsten, die in het toemaakdek zijn opgenomen, zijn in de boringen zijn geen aanwijzingen voor archeologische (bewonings-)lagen aangetroffen. De baksteenspikkels in het kleilaagje (ca. 1,8m-mv) in de boringen 002 en 003 zijn mogelijk secundair (in het boorgat gevallen?). Het monster dat van het laagje uit boring 003 werd genomen bevatte geen archeologische indicatoren.</p>
---	---

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

1 *Worden archeologische resten in het plangebied verwacht cq. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?*

Op de onderzoekslocatie bestaat een lage tot middelhoge verwachting op archeologische resten uit de late Middeleeuwen en op toemaakdek uit de Nieuwe tijd. Voor alle overige perioden en complexen is de verwachting laag.

2 *Verschildt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?*

De in het veld aangetroffen bodemopbouw stemt overeen met de verwachting.

3 *Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?*

De recent opgebrachte slootbagger ter plaatse van de boringen 001 t/m 004 zou kunnen worden gezien als een verstoring van de bodemopbouw. Verder is de bodemopbouw intact.

4 *Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische vindplaatsen?*

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische vindplaatsen.

5 *Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?*

De archeologische verwachting voor de late Middeleeuwen kan naar beneden worden bijgesteld. Het toemaakdek uit de 17^e en 18^e eeuw is aangetroffen.

6 *In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?*

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor archeologische resten die als gevolg van de voorgenomen plannen zouden worden bedreigd.

7 *Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek wordt een planaanpassing niet noodzakelijk geacht.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

<p>Conclusies:</p>	<p>Naar aanleiding van het voornemen om de onderzoekslocatie Reesvelt fase II te Reeuwijk- Dorp te (laten) ontwikkelen tot nieuwbouwlocatie, waarvoor een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld, is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Gemeente Reeuwijk, een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.</p> <p>De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.</p>
<p>Aanbevelingen:</p>	<p>Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.</p> <p>Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.</p> <p>Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarne) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.</p>

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd juli 2010 via <http://www.ahn.nl/>.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd juli 2010 via ARCHIS.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd juli 2010 via ARCHIS.

Balthasar, F., 1615: *kaart van Rijnland*.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen (4e geheel herziene druk).

Berendsen, H.J.A., en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine–Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Bonneblad N°.461, Gouda, schaal 1:25000, 1913, in: Historische Atlas Zuid-Holland.

Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland: <http://chs.zuid-holland.nl/>, geraadpleegd juli 2010.

Engelse, R.F. en S. van der Staak- Stijnman, 2005, *Verkennd archeologisch onderzoek Reewal en Dorpsweg (Reesvelt) te Reeuwijk-Dorp*, ArcheoMedia Rapport A05-572-I, Capelle aan den IJssel.

Gemeente Reeuwijk: website geraadpleegd juli 2010 via www.reeuwijk.nl.

Gemeente Reeuwijk: 2006, *Structuurvisie*, Reeuwijk.

Geologische overzichtskaart van Nederland,
<http://www.nlog.nl/dinoLks/download/maps/resources/geologicalMap.pdf> - geraadpleegd juni 2009.

Geomorfologische kaart van Nederland, juni 2009 geraadpleegd via ARCHIS.

Google Earth: www.earth.google.com – geraadpleegd juni 2009.

Hesselink-Duursma, K., 1999: 'De Randstad en het Groene Hart' in: Tien eeuwen in Rijn en Gouwe, red. L. Heskes, uitgave dagblad Rijn en Gouwe, Alphen aan den Rijn, hoofdstuk 1 De ontginning: 11–16.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), versie 2, 2000, geraadpleegd via ARCHIS.

Kadastrale kaart van Reeuwijk uit 1811-1832, geraadpleegd op <http://watwaswaar.nl/>.

Kok, R.S., 1999: *Wonen op het veen, archeologisch en ecologisch onderzoek van een twaalfde eeuwse boerderij in de Oostpolder te Gouda*, Gouda.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, januari 2007, Zoetermeer.

Leijnse, K, 2006: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Reeuwijk*, RAAP-rapport 1356.

Linden, H. van der, 1980: *De Cope, Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse Laagvlakte*, Alphen aan den Rijn.

Milieudienst Midden-Holland: 2008, *Regionale bodematlas, Gouda*.

Provincie Zuid–Holland, 2007: Nota Regels voor Ruimte, d.d. 29-01-2007, geraadpleegd via <http://www.zuid-holland.nl/>.

Provincie Zuid–Holland (ed.), 2007: *Handreiking betreffende opstelling van en advisering over ruimtelijke plannen op grond van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid–Holland d.d. 13 februari 2007*, Den Haag.

Visser, S., 2007: *Het Reeuwijkse land. De landschapsgeschiedenis van een 'merkwaardig' landschap*.

Weide-Haas, I.M. van der, 2008: *Beleidsnota Archeologie 2009-2013 Gemeenten Reeuwijk en Bodegraven*.
www.watwaswaar.nl, geraadpleegd juli 2010.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD Archeologie	Centraal College van Deskundigen Archeologie.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren C14 jaren BP	Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling		Nieuwe nomenclatuur			
				kustgebied	rivieren-gebied	kustgebied		rivieren-gebied	
Nieuwe tijd	1950 - 0	H O L L O C E E N	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld
Middeleeuwen Late Middel-eeuwen Karolingisch Merovingisch	1000 - -1000			+ 700	Duinkerke II (250-600)	Tiel II			
Romeinse tijd	0 - -2000			Vb 1	Duinkerke I (500-200)	Tiel I			
IJzertijd	0 - -2000			Va	Duinkerke I (500-200)	Tiel I			
Bronstijd	1000 - -3000			IVb	Duinkerke 0 (1500-1000)	Tiel 0			
Neolithicum	2000 - -4000			IVa	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV			
	3000 - -5000			III	Calais III (3300-2700)	Gorkum III			
	4000 - -6000			II	Calais II (4300-3300)	Gorkum II			
Mesolithicum	6000 - -8000			III	Calais I (6000-4300)	Gorkum I			
	7000 - -9000			II					
Paleolithicum	8000 - -10000	I							
Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)						Bron: Mulder e.a. 2003: <i>De Ondergrond van Nederland</i> (NITG/ TNO).			

BIJLAGE 1

Nieuwbouwplan





(bron: opdrachtgever, 2010)



BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



legenda

 onderzoeklocatie
 boorpunt

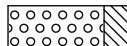
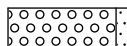
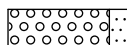
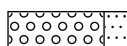
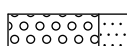
Reesveld fase II		Overzicht	
Reeuwijk-Dorp		Boorpunten	
Opdrachtnr.	A10-054-I	Datum	juli 2010
Schaal	1:1500	Formaat	A4
Getekend	at	Bijlage	2
			

BIJLAGE 3

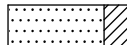
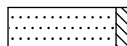
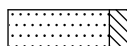
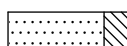
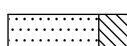
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

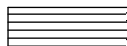


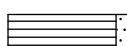

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


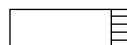


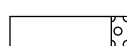

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






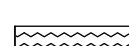
p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

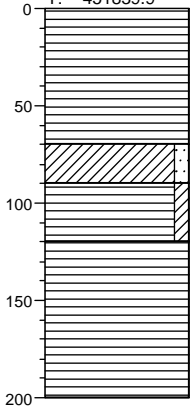
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: 001

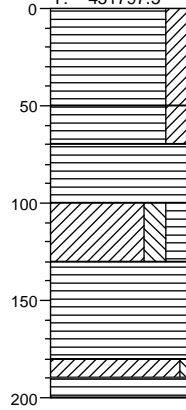
X: 107254
Y: 451839.9



- Veen, mineraalarm, donkerbruin, OPP 50 CM - B002BROKKEN ,OPGEBRACHT
- ▲ Klei, zwak zandig, matig veenhoudend, donkergrijs, BAKSTEENSPIKKELS WITBAKKEND AW 17/18
- ▲ Veen, zwak kleiig, sterk houthoudend, bruin
- Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 002

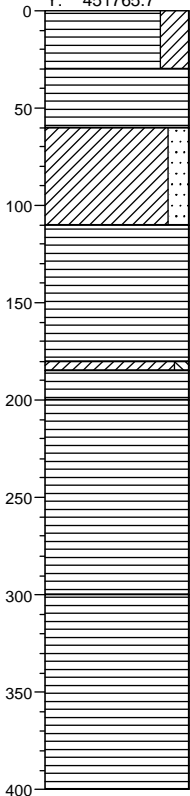
X: 107245.1
Y: 451797.5



- Veen, sterk kleiig, bruinbruin, BROKKEN
- ▲ Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, grijsbruin, ROODBAKKEND AW BLOEMPOT
- ▲ Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, bruin, OPGEBRACHT VERSE PLANTEN
- ▲ Klei, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, donkergrijs, BAKSTEENSPIKKELS
- Veen, mineraalarm, bruin
- Klei, zwak siltig, BAKSTEENSPIKKELS?
- Veen, mineraalarm, bruin

Boring: 003

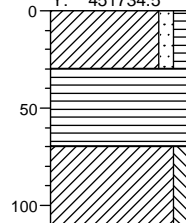
X: 107236.7
Y: 451765.7



- ▲ Veen, sterk kleiig, matig puinhoudend, bruinbruin, BROKKEN
- Veen, mineraalarm, donkerbruin, BROKKEN
- ▲ Klei, matig zandig, matig veenhoudend, donkergrijs, BAKSTEENSPIKKELS
- Veen, mineraalarm, zwak houthoudend
- ▲
- Klei, zwak siltig, BAKSTEENSPIKKELS?, MONSTER
- Veen, mineraalarm, donkerbruin, VERAARD
- Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲
- Veen, mineraalarm, sterk riethoudend, geelbruin
- ▲

Boring: 004

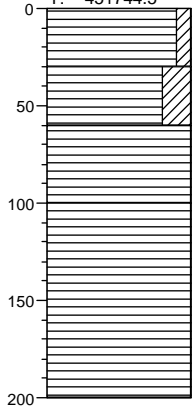
X: 107229.7
Y: 451734.5



- Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin
- ▲ Klei, matig siltig, zwak houtskoolhoudend, zwak veenhoudend, zwak puinhoudend, grijsgrijs, VLEKKERIG, GESTUIT, MONSTER

Boring: 005

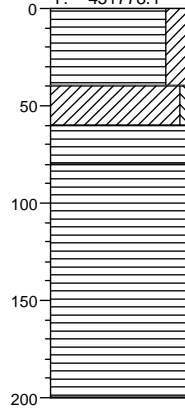
X: 107252.4
Y: 451744.5



- ▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, bruin
- ▲ Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, bruingrijs
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruinbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, bruin

Boring: 006

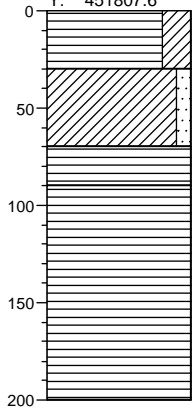
X: 107258.7
Y: 451778.1



- ▲ Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak zandhoudend, matig veenhoudend, bruingrijs, BAKSTEENSPIKKELS ROODBAKKEN AW 18/19
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, bruin

Boring: 007

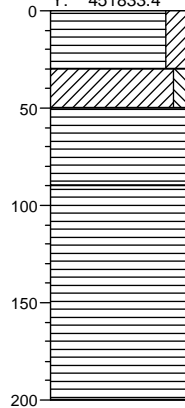
X: 107265.7
Y: 451807.6



- ▲ Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, zwak zandig, matig veenhoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, PIJPESTEEL 17E BAKSTEEN
- ▲ Veen, mineraalarm, sterk houthoudend, donkerbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin

Boring: 008

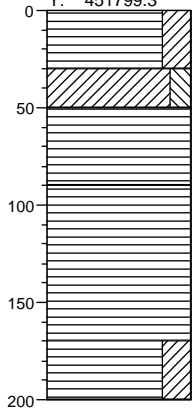
X: 107298.7
Y: 451833.4



- ▲ Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
- ▲ Klei, matig siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, PIJPEKOPJE BAKSTEENSPIKKELS
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin

Boring: 009

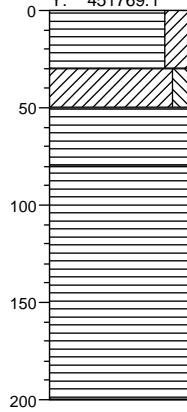
X: 107293.4
Y: 451799.3



- Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
- ▲ Klei, matig siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, PIJPEKOPJE BAKSTEENSPIKKELS
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲
- Veen, sterk kleiig, bruin

Boring: 010

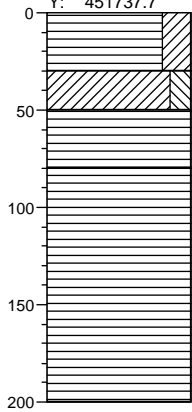
X: 107287.4
Y: 451769.1



- Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
- ▲ Klei, matig siltig, matig veenhoudend, zwak zandhoudend, bruingrijs, BAKSTEENSPIKKEL
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 011

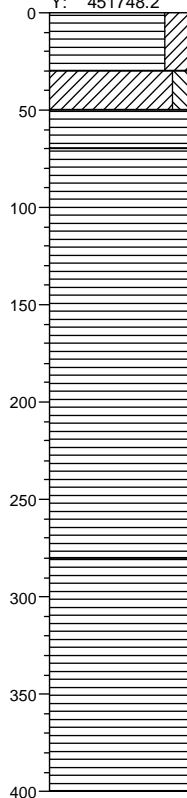
X: 107281.6
Y: 451737.7



- Veen, sterk kleiig, bruin
- ▲ Klei, matig siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, BAKSTEENSPIKKELS ROODBAKKEND AW
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 012

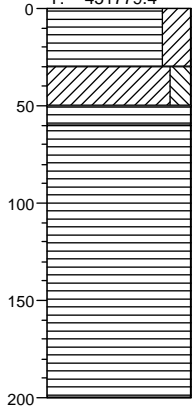
X: 107306.2
Y: 451748.2



- Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
- ▲ Klei, matig siltig, matig zandhoudend, bruingrijs, PIJPEKOPJE BAKSTEENSPIKKELS
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲
- Veen, mineraalarm, sterk riethoudend, geelbruin
- ▲

Boring: 013

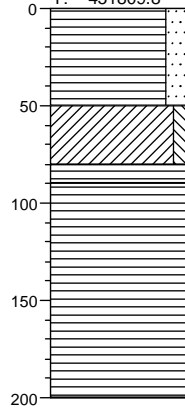
X: 107313.8
Y: 451779.4



- ▲ Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
- ▲ Klei, matig siltig, matig veenhoudend, zwak houtskoolhoudend, matig zandhoudend, bruingrijs, BAKSTEENSPIKKELS
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 014

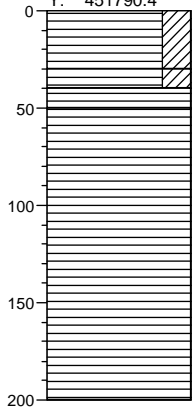
X: 107319.2
Y: 451809.8



- ▲ Veen, sterk zandig, bruin, DROOG, RECENT PUIN
- ▲ Klei, matig siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, BAKSTEENSPIKKELS, KLEIBROKKEN
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 015

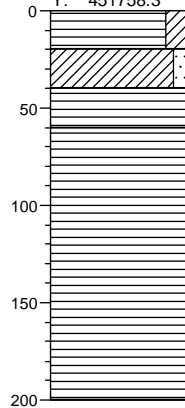
X: 107355.5
Y: 451790.4



- ▲ Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
- ▲ Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, FAIENCE 17/18
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 016

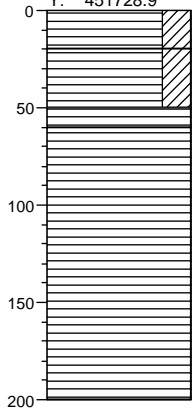
X: 107347.6
Y: 451758.3



- ▲ Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, matig zandig, matig houtskoolhoudend, zwak veenhoudend, bruin, BAKSTEEN + VENSTERGLAS
- ▲ Veen, mineraalarm, donkerbruin, VERAARD
- ▲ Veen, mineraalarm, matig houthoudend, zwak riethoudend, bruin
- ▲

Boring: 017

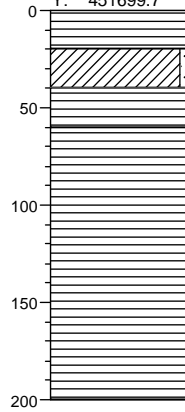
X: 107344
Y: 451728.9



- Veen, sterk kleiig, bruin, DROOG
 - Veen, sterk kleiig, grijsbruin, MONSTER AW
 - Veen, mineraalarm, donkerbruin, VERAARD
 - Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 018

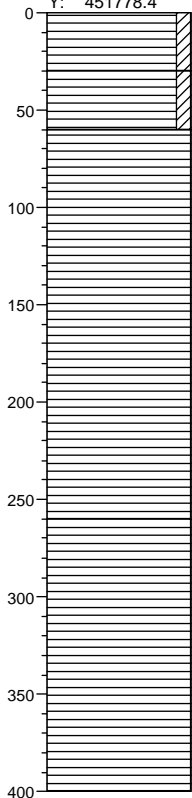
X: 107336
Y: 451699.7



- ▲ Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, grijsbruin
 - ▲ Klei, zwak zandig, zwak veenhoudend, bruin, BAKSTEEN
 - ▲ Veen, mineraalarm, zwak riethoudend, LICHT VERAARD
 - Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲

Boring: 019

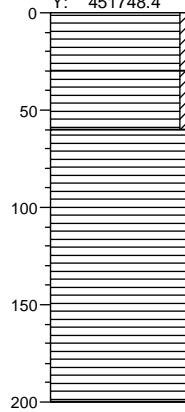
X: 107389.5
Y: 451778.4



- Veen, zwak kleiig, grijsbruin, DROOG BAKSTEENSPIKKELS
 - Veen, zwak kleiig, donkerbruin, LICHT VERAARD
 - Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin
- ▲
- Veen, mineraalarm, sterk riethoudend, geelbruin
- ▲

Boring: 020

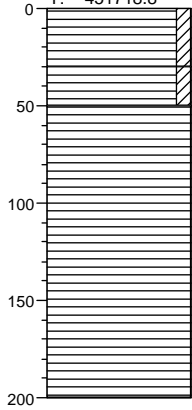
X: 107385.3
Y: 451748.4



- ▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, BAKSTEEN AW SPIKKELS
 - Veen, zwak kleiig, bruin, LICHTVERAARD
 - Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin, ZEER VEEL HOUT OP 100
- ▲

Boring: 021

X: 107378.3
Y: 451718.8



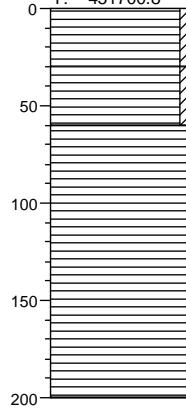
▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, BAKSTEEN AW SPIKKELS

— Veen, zwak kleiig, bruin, LICHTVERAARD

— Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin

Boring: 022

X: 107393.8
Y: 451700.8



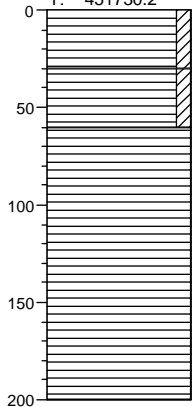
▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, BAKSTEEN AW SPIKKELS

— Veen, zwak kleiig, bruin, LICHTVERAARD

— Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin

Boring: 023

X: 107399.3
Y: 451730.2



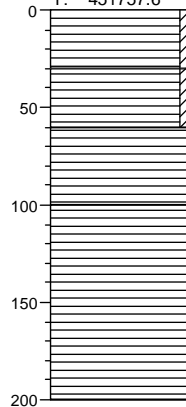
▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, BAKSTEEN SPIKKELS

— Veen, zwak kleiig, bruin, LICHTVERAARD

— Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin, ZEER VEEL HOUT OP 100

Boring: 024

X: 107404.7
Y: 451757.6



▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, BAKSTEENSPIKKELS STEENGOED 18/19

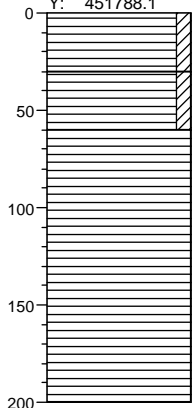
▲ Veen, zwak kleiig, sterk houthoudend, bruin, LICHTVERAARD

▲ Veen, mineraalarm, sterk houthoudend, bruin, ZEER VEEL HOUT OP 100

— Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin

Boring: 025

X: 107414.8
Y: 451788.1



▲ Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, BAKSTEEN SPIKKELS

▲ Veen, zwak kleiig, matig houthoudend, bruin, LICHTVERAARD

— Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruin