

RAPPORT A11-064-I

**Archeologisch onderzoek aan
Hoogewaard, locatie Rijnpark
te Koudekerk aan den Rijn
(gemeente Rijnwoude)**

Inventariserend veldonderzoek met boringen

Opdrachtgever: Niersman Bouw - Ontwikkeling - Vastgoed
Postbus 119
2250 AC Voorschoten

contactpersoon: dhr. M. Smittenaar
m.smittenaar@niersman.com
tel: 071-5601350

COLOFON

Projectcode: A11-064-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan Hoogewaard, locatie Rijnpark, te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude).
Inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum: September 2011, concept
Auteur: M. van Dasselaar
Projectleider: M. van Dasselaar
Veldonderzoek: M. van Dasselaar, drs. R.F. Engelse en drs. D. Isendoorn
Redactie: Drs. R.F. Engelse
Digitale uitwerking tekeningen: M. van Dasselaar en dr. P. de Rijk
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, 2011, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-764-1

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 3.2) 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 VOORGAAND ONDERZOEK	6
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	8
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	13
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 Hoogewaard te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude) het **nieuwbouwplan Rijnpark te realiseren** is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Niersman Bouw - Ontwikkeling - Vastgoed, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het voorgaand onderzoek is gebleken dat:

- voor het noordelijke deel van de onderzoekslocatie een hoge trefkans geldt op resten uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen, de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd;
- voor het middendeel van de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans geldt voor resten uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen, de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd op de niet-afgekleide of anderszins verstoorde terreindelen;
- voor het zuidelijke gedeelte geldt een hoge trefkans voor met name resten uit de late middeleeuwen B en de Nieuwe tijd;
- afgesneden en begraven kronkelwaardgeulen een hoge archeologische verwachting hebben op het aantreffen van watergebonden archeologische resten zoals organische resten, houten structuren, boten, fuiken en dumps van nederzettingsafval.

Uit het karterende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting; in het noordelijke deel van de onderzoekslocatie bevinden zich de geulafzettingen van de Oude Rijn, in het zuidelijke deel is een restgeul van de Oude Rijn aanwezig;
- grote delen van de onderzoekslocatie in het verleden afgekleid zijn;
- dit booronderzoek mogelijk aanwijzingen heeft opgeleverd voor archeologische vindplaatsen; de datering van de aangetroffen archeologische indicatoren, verbrand graan, bot en mogelijk vuursteen niet voldoende duidelijk zijn;

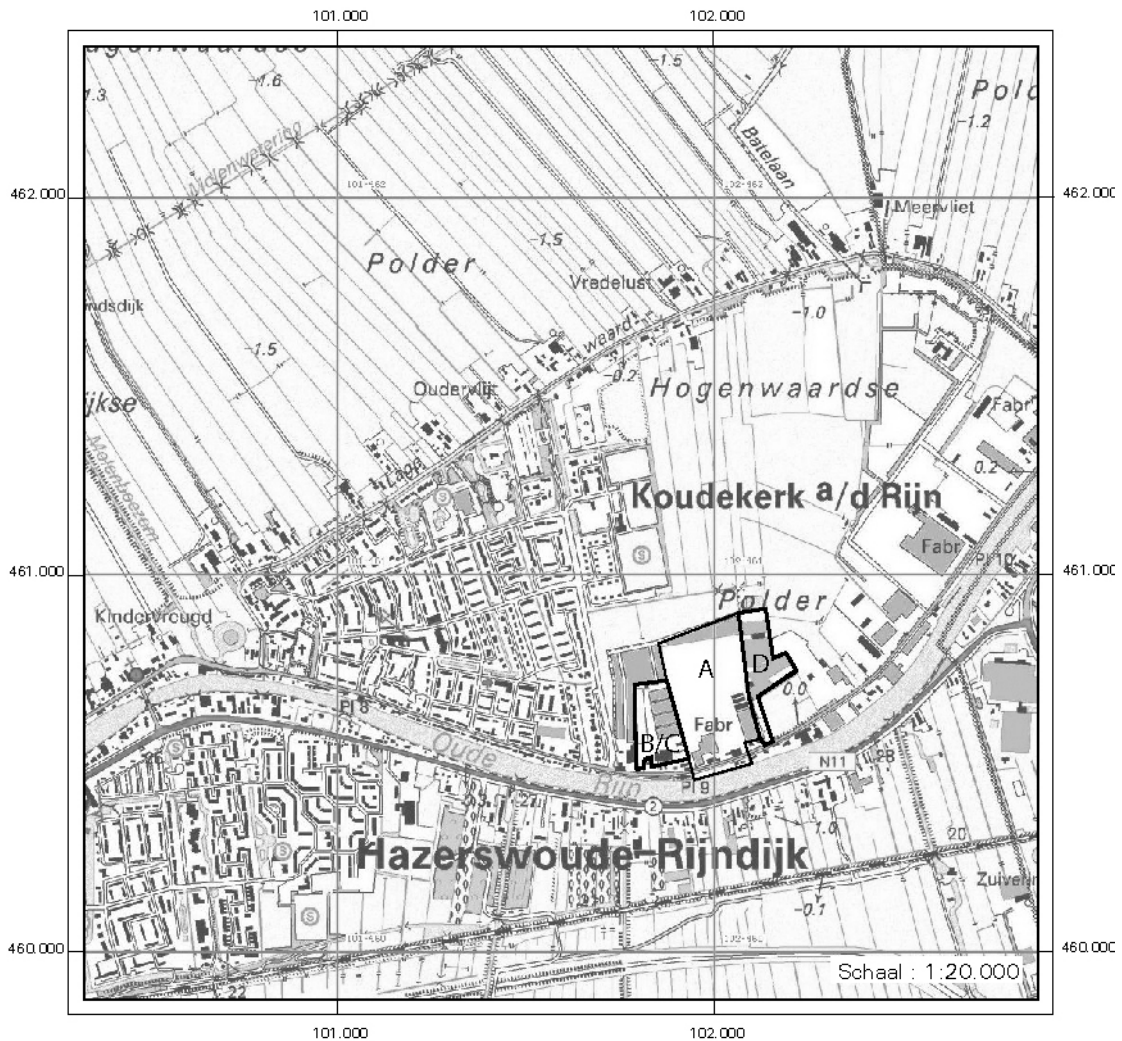
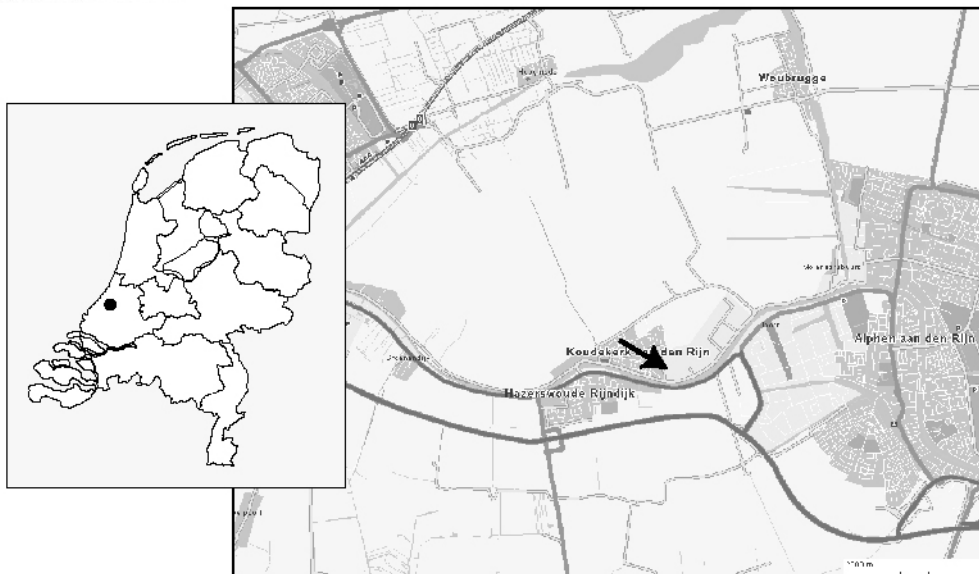
Conclusie

De resultaten van het inventariserende veldonderzoek geven mogelijk aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. Met alleen de grondboringen is echter niet vast te stellen of er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn.

Aanbevelingen

Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Op basis van het huidige booronderzoek en het eerdere onderzoek in deelgebied A wordt een Programma van Eisen voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat dient te worden goedgekeurd door 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.



Abbeelding 1: regionale overzichtskaart Koudekerke aan den Rijn met ligging onderzoekslocatie. (huidig plangebied Rijnpark = At/m D, onderzoeksgebied: B t/m D).

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Rijnpark
Provincie:	Zuid- Holland
Gemeente:	Rijnwoude
Plaats:	Koudekerk aan den Rijn
Straatnaam:	Hoogewaard
Kadastrale gegevens locatie:	Koudekerk aan den Rijn, Sectie 2b, nrs: 4170, 3520 en 4364
Datum veldonderzoek:	24, 30 en 31 augustus 2011
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	47700
Soort onderzoek:	booronderzoek
Oppervlakte:	plangebied 10 ha huidige onderzoeksgebied 4,5 ha
RD-coördinaten:	x = 101.800, y = 460.300 (ZW) x = 101.820, y = 460.700 (NW) x = 102.100, y = 460.900 (NO) x = 102.150, y = 460.550 (ZO)
Bevoegde overheid:	Gemeente Rijnwoude Postbus 115 2394 ZG Hazerswoude-Rijndijk tel. 071 – 342 82 82 Contactpersoon: dhr. A.F. Ditmer E-mail:a.ditmer@rijnwoude.nl
Archeologisch adviseur namens bevoegde overheid:	drs. C. Brandenburgh Gemeente Leiden Hooglandse Kerkgracht 17c 2312 HS Leiden Telefoon: 071 516 7959 / 06 525 04 836 E-mail: c.brandenburgh@leiden.nl
Beheer en plaats van resp. vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn Contactpersoon: F. Kleinhuis E-mail: f.kleinhuis@pzh.nl.

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	<p>De opdrachtgever is voornemens de huidige bebouwing, bestaande uit loodsen en kassen, te slopen. Het westelijke deel wordt herontwikkeld als woningbouwlocatie, het oostelijke deel als natuurgebied, waarbij ook een grote waterpartij wordt aangelegd (zie bijlage 1).</p> <p>De archeologische aanleiding voor het onderzoek is de ligging van de onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De onderzoekslocatie ligt volgens de CHS van Zuid-Holland op geulafzettingen/stroomgordels waarop bewoning mogelijk was vanaf de bronstijd of ijzertijd of de Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum (de stroomgordel van de Oude Rijn). De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de limeszone, die de grens vormde van het Romeinse rijk.¹</p>
Toekomstige verstoringen:	<p>Er worden in het Rijnpark ca. 300 woningen en appartementen gebouwd, wegen aangelegd en kabels en leidingen ingegraven. De diepte van de verstoringen door funderingen en heipalen en de diepte van de waterpartij is in de huidige planfase nog niet exact bekend.</p>
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>.² De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in haar Visie op Zuid-Holland, bestaande uit de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda.³ De gemeente Rijnwoude onderschrijft deze in het Bestemmingsplan Rijnpark, in voorbereiding.⁴ 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 zal de resultaten van het onderzoek 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 CHS Zuid-Holland 2011.

² Zie Begrippen en afkortingen.

³ Visie op Zuid-Holland 2011. Ook zijn ten aanzien van de archeologie in de planvorming de Regioprofielen Cultuurhistorie Zuid-Holland van belang (een uitwerking van de algemene richtlijnen voor cultuurhistorie in ruimtelijke plannen zoals die staan in de Provinciale Structuurvisie).

⁴ Informatie van de gemeente Rijnwoude, dhr. Ditmer, augustus 2011. Het archeologiebeleid van de gemeente Rijnwoude is momenteel in wording in samenwerking met andere gemeenten.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

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

1.	Wat is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie? Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van het plangebied met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
2.	Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen en zo ja, welke aanwijzingen zijn dit? Waar bevinden zich verstoringen, wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw in het plangebied en tot welke diepte(n) reikt/reiken deze verstoring(en)? Wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?
3.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) resten? Zo ja, wat is de aard, omvang en ligging? Indien er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn, wat is de datering van deze archeologische resten?
4.	Zijn er (nog andere) lagen aanwezig in de bodem die archeologisch gezien interessant zijn? Zo ja, welke en op welke diepte?
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 deelgebied B/C in de caravanstalling, rechts deelgebied D (foto richting het zuiden).

4 VOORGAAND ONDERZOEK

<p>Specifieke archeologische verwachting:</p>	<p>Voor deze locatie is eerder een Plan van Aanpak opgesteld waarin de resultaten van de voorgaande onderzoeken op en nabij het Rijnpark zijn samengevat.⁵ De specifieke archeologische verwachting uit dit Plan van Aanpak is hieronder integraal overgenomen:</p> <p>De onderzoekslocatie ligt volgens de CHS Zuid-Holland in een gebied met een hoge trefkans-land met een zeer grote kans op archeologische sporen. Bewoning vond veelal plaats op de oevers, die in het actieve riviersysteem vaak later weer werden geërodeerd. De archeologische verwachting op bewoningresten en/of vondsten van vóór de verlanding van de Oude Rijn is laag, deze zullen door de rivier zijn geërodeerd.</p> <p>De archeologische verwachting is op basis van het reeds uitgevoerde booronderzoek op de boorpuntenkaart aangegeven (zie bijlage 2). De Koning en Nijdam hebben in 2007 voor drie zones een specifieke archeologische verwachting aangegeven, waarbij rekening is gehouden met de opschuivende verlanding van de Oude Rijn. Daar de verlanding in het noordelijke deel eerder plaatsvond dan in het zuidelijke deel geldt daar de hoogste kans op het aantreffen van bewoningssporen vanaf het moment van verlanding (circa late ijzertijd). Het meest zuidelijke deel heeft alleen een hoge verwachting voor na de verlanding in de late middeleeuwen. Dus:</p> <p>Voor het noordelijke deel geldt een hoge trefkans op resten uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen, de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd.</p> <p>Voor het middendeel geldt een middelhoge trefkans voor resten uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen, de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd op de niet-afgekleide of anderszins verstoorde terreindelen.</p> <p>Voor het zuidelijke gedeelte geldt een hoge trefkans voor met name resten uit de late middeleeuwen B en de Nieuwe tijd. Daarnaast geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van watergebonden archeologische resten in begraven restgeulen en kronklewaardgeulen.</p> <p>De sporen die aangetroffen kunnen worden zijn die van (rurale) nederzettingen met o.a. paalsporen, funderingsresten, (deels) stenen structuren, waterputten, afvalkuilen, erfafscheidingen, akkers/cultuurlagen, veekralen, grafvelden en off-site fenomenen zoals infrastructuur (wegen). Het vondstspectrum 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) kledingaccessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met</p>
---	---

⁵ Wagner en Van Dasselaar 2011. Voor het opstellen van dit Plan van Aanpak is gebruik gemaakt van de onderzoeken van De Koning en Nijdam 2007 en Depuijdt en Van Dasselaar 2008.

	<p>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>In de afgesneden en begraven kronkelwaardgeulen kunnen watergebonden archeologische resten worden aangetroffen, zoals organische resten, houten structuren, boten, fuiken en dumps van nederzettingsafval.</p> <p>Op grond van historische bronnen staat vast dat binnen het onderzoeksgebied delen zijn afgeleid ten behoeve van de vele steenen pannenbakkerijen die in de omgeving gevestigd waren en waarvan één steenplaats binnen de grenzen van het toekomstige Rijnpark lag (in deelgebied A).</p>
--	--

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserende 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) ijzertijd 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 versterking 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

	<p>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.</p>
Positie boorpunten:	<p>De boorpunten zijn geplaatst volgens het boorplan, rekening houdend met lokale terreinomstandigheden zoals verhardingen, bebouwing en de ligging van kabels en leidingen (zie bijlage 2).</p>
Boormateriaal:	<p>Tot 2 m -mv is geboord met een Edelmanboor van 10 cm in diameter. Daaronder is een guts van 3 cm gehanteerd.</p>
Minimale boordiepte:	<p>De minimale boordiepte bedroeg ca. 75 cm –mv (boring 004, gestuit).</p>
Maximale boordiepte:	<p>De maximale boordiepte bedroeg ca. 4,0 m –mv (boring 024).</p>
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	<p>De locaties van de boorpunten zijn ingemeten met een meetlint ten opzichte van de bestaande bebouwing en wegen (afwijkingssmarge ca. 1 m).</p>
z-coördinaten gemeten met:	<p>De maaiveldhoogtes van de boringen zijn afgeleid van het AHN, geraadpleegd augustus 2011 op www.ahn.nl.</p>
Boorbeschrijving:	<p>Conform NEN 5104 (bijlage 2).</p>
Monsters:	<p>Er zijn 11 monsters genomen van potentieel archeologisch interessante lagen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.</p>

Resultaten

Resultaten oppervlaktekartering:	<p>Vanwege de vrijwel volledige bebouwing of bestrating in deelgebied B/C was de vondstzichtbaarheid aan het oppervlak in dat deelgebied nihil. In deelgebied D was meer dan de helft van de onderzoekslocatie bebouwd met kassen, waarin de vondstzichtbaarheid ook nihil was. In het zuidelijke deel van deelgebied D bestond de onderzoekslocatie uit grasland, waarin de vondstzichtbaarheid matig was. Wel zijn hier molshopen en slootkanten geïnspecteerd. Er zijn hierbij geen oppervlaktevondsten gedaan.</p>
Resultaten booronderzoek:	<p><i>Bodemopbouw (zie afbeeldingen 3 en 4)</i> De bodemopbouw stemt overeen met de verwachting, die onder andere gebaseerd was het voorgaande onderzoek.⁶ Overal zijn in de boringen de zandige geulafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen. Binnen de meeste boringen is het matig fijne tot matig grove zand van deze afzettingen binnen 2,0 m –mv aangetroffen. Waar dit niet het geval was, ter plaatse van een aantal kleiige restgeulvullingen, is met de guts verdiept tot in de zandige geulafzettingen. Met name in de</p>

⁶ De Koning en Nijdam 2007.

	<p>boringen die het dichtst bij de Oude Rijn liggen (de boringen 001, 002, 022, 023 en 024) is het dikkere kleipakket aanwezig. Mogelijk zijn deze punten met elkaar te verbinden tot de afzettingen van een grote restgeul,⁷ op de noordelijke oever van de huidige Oude Rijn. De diepte van de restgeulafzettingen varieert van ca. 2,8 m (B001) tot tenminste 4,0 m (B024). De boringen 074 en 075 van het voorgaande onderzoek maken vermoedelijk deel uit van de restgeul. De bodem bestaat daar tot 2,0 resp. 2,5 m –mv uit kleiige (restgeul)afzettingen (ligging zie bijlage 2, deelgebied A, B061 ligt hier waarschijnlijk ook binnen, maar is gestuit op een hoger niveau).⁸</p> <p>In deelgebied B/C is er binnen de zandige geulafzettingen ook een kleiiger niveau aanwezig (in grijs aangegeven in afbeelding 3). Dit kleiigere niveau varieert in dikte van ca. 20 cm in B018 (van 0,6-0,8 m –mv) tot 75 cm dik (B017 van 0,65-1,4 m –mv).</p> <p>In B041 is een matig kleiige zandlaag als een (kronkelwaard)geultje aangeduid. Dit betreft vermoedelijk een vrij kleine (natuurlijke) structuur, waarbij te denken is aan een kronkelwaardgeultje (zie afbeelding 4). De boringen rondom B041 hebben direct vanaf de bouwvoor zand van de geulafzetting, maar het kronkelwaardgeultje kan bijvoorbeeld wel tussen B038 en B039 door lopen.</p> <p>Met name in deelgebied D bevinden zich vrijwel overal, afgezien van de restgeulen, direct onder de bouwvoor onverstoorde zandige geulafzettingen. Slechts op een aantal plaatsen zijn de oorspronkelijk boven de geulafzettingen gelegen kom- en oeverafzettingen bewaard gebleven (zie afbeelding 3, B005 en B006 en afbeelding 4, B027 en B034). Elders is deze kleilaag door afkleiing verdwenen.</p> <p><i>Archeologie</i></p> <p>Uit de boorkernen van (potentiële) archeologische niveaus zijn monsters genomen, die nat gezeefd zijn over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Het zeefresidu uit de monsters is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Tabel 1 geeft een overzicht van de vondsten die afkomstig zijn uit de gezeefde monsters.</p>
--	--

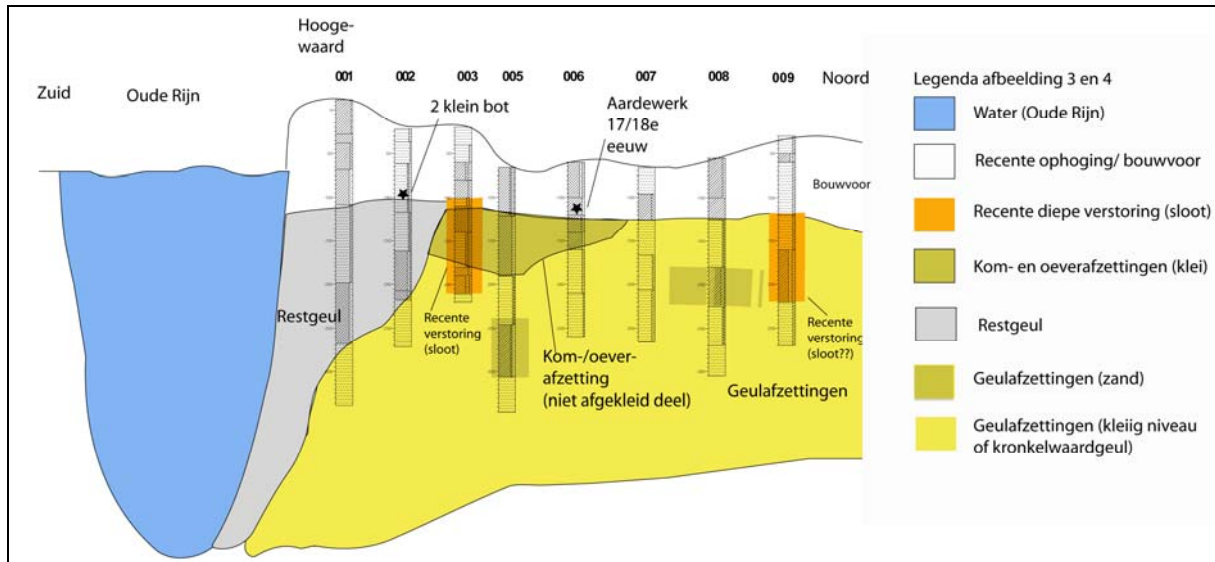
Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte in m -mv:	bodemlaag:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	002	0,4-0,95	Onderkant bouwvoor	Steenkool, puin, 2 botmateriaal 3-5 mm	?- NTc
002	003	1,7-1,9	Slootvulling	Hout, cement, glas	NTc
003	022	1,0-1,5	ophooglaag	Aardewerk, baksteen, plastic	NTc
004	024	0,3-0,5	Onderkant bouwvoor	6 (vis)bot 3-5 mm, glas, 1 houtskool, cementbrok	?- NTc
005	025	0,3-0,5	Onderkant bouwvoor	Roodbakkend aardewerk, brokjes baksteen, steenkool	LMEb?-NTc
006	027	0,2-0,45	Onderkant bouwvoor	2 verbrande graankorrels, 1 visbot (3 mm), 1 vuursteen (natuurlijk brokje of afslag?), baksteenspijkels, steenkool	?- NTc
007	029	1,5-2,0	geulafzetting	2 Houtskool (2-4 mm), pit/zaad	?
008	033	0,2-0,4	Onderkant bouwvoor	Baksteenbrokjes, steenkool	LMEb-NTc

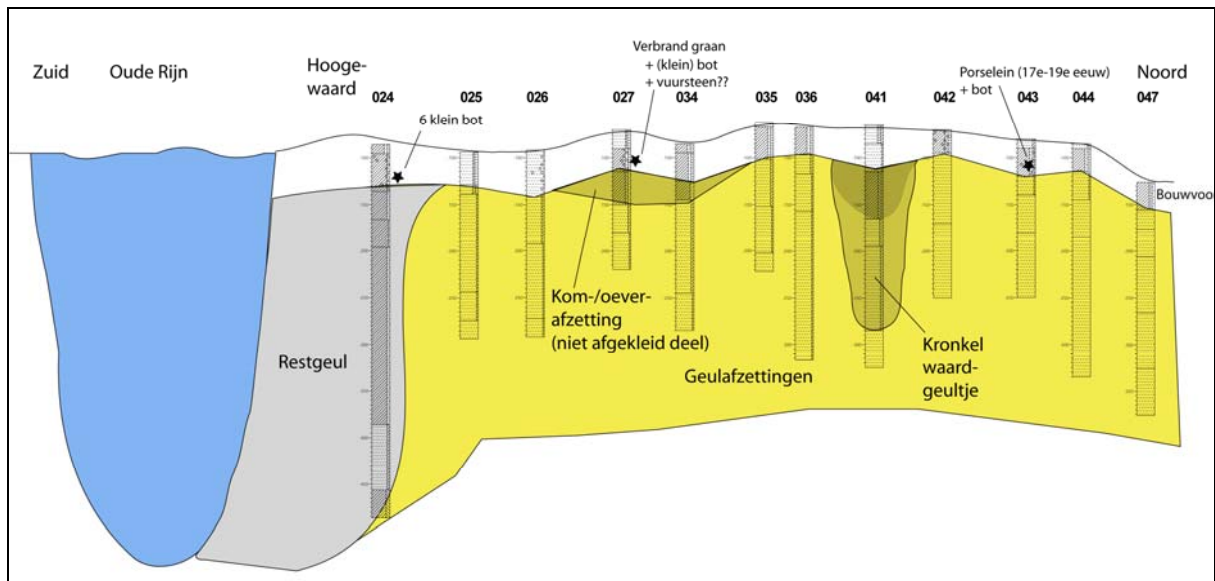
⁷ De kleiige afzettingen van een restgeul worden gevormd vlak voor het moment dat de rivier verland. In de fase ervoor wordt bij grote stroomsnelheden zand afgezet (geulafzettingen), terwijl in de restgeul bij de lagere stroomsnelheden kort voor de verlanding klei wordt afgezet en er soms ook veenvorming plaatsvindt.

⁸ Bron: De Koning en Nijdam 2007, bijlage 1.

009	042	0,15-0,25	Onderkant bouwvoor	Baksteenbrokjes, steenkool	LMEb-NTc
010	043	0,2-0,4	Onderkant bouwvoor	Porseleinschilfer, bot ca. 8 mm), baksteenbrokjes, steenkool, beton	AW (17-19) LMEb-NTc
011	046	0,3-0,5	Onderkant bouwvoor	Roodbakkend aardewerk baksteenbrokjes, steenkool	AW (17-19) LMEb-NTc



Afbeelding 3: profiel Zuid – Noord door Deelgebied B/C.



Afbeelding 4: profiel Zuid – Noord door Deelgebied D.

<p>Evaluatie en interpretatie van de boringen:</p>	<p>Ter verduidelijking van de bodemopbouw zijn de bovenstaande profielen gemaakt (zie afbeelding 3 en 4). Hierin is de positie van de archeologische indicatoren aangegeven met een symbool. De ligging van de profielen is aangeduid op bijlage 2.</p> <p>In het kronkelwaardgeultje (B041) en de restgeulvulling op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (B001, 002, 022, 023 en 024, gecombineerd met de boringen 074 en 075 uit het voorgaande onderzoek) geldt een hoge verwachting op archeologische 'watergebonden' archeologische resten zoals organische resten, houten structuren, boten, fuiken en dumps van nederzettingsafval. De diepte van de restgeulafzettingen varieert van ca. 2,8 m (B001) tot tenminste 4,0 m (B024). De datering van de restgeul is nog niet volledig duidelijk. Onbekend is wanneer de Oude Rijn zijn huidige (vrij smalle) loop heeft gekregen en wanneer de restgeul op de noordelijke oever is dichtgeslibd. Ook is uit de boringen niet duidelijk of dat volledig op een natuurlijke wijze is gebeurd, of dat dit door de mens is bespoedigd, bijvoorbeeld door het aanleggen van beschoeiingen. Hoewel er in de restgeulafzettingen zelf geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen blijft de hoge verwachting gehandhaafd omdat zeker de houten structuren (van beperkte omvang) met booronderzoek niet of nauwelijks te traceren zijn. In de boringen B002 en B024 is in de laag net boven de restgeulafzettingen klein botmateriaal opgeboord, met een onbekende datering.</p> <p>Ook in boring B043 is een fragmentje bot aangetroffen, in combinatie met een flintertje porselein. Waarschijnlijk zijn beide indicatoren in de 17^e- 19^e eeuw opgebracht als bemesting van de akkers met stadsafval. Niet uit te sluiten is dat het botmateriaal ouder is dan het porselein. Ook in de boringen 006 (groengeel geglazuurd witbakkend aardewerk ca. 17^e/18^e eeuw (geen monster) en B046 (roodbakkend aardewerk, ca. 17^e-19^e eeuw) zijn als opgebracht materiaal te interpreteren en wijzen niet op bebouwing ter plaatse. De kadastrale kaart van 1832 en oudere kaarten tonen op de locaties van deze boringen geen aanwijzingen voor bebouwing.</p> <p>De boring waarin de meest interessante indicatoren zijn aangetroffen is B027. Deze indicatoren bestaan uit: verbrand graan een (vis)botje en mogelijk vuursteen. De indicatoren bevinden zich in het laagste niveau van de bouwvoor en bevinden zich dus in een laag waarin ook recent materiaal als steenkool is opgenomen. Van het botmateriaal en de verbrande graankorrels kan echter niet worden uitgesloten dat het materiaal is dat uit een oudere vindplaats afkomstig is. Ter plaatse van boring 027 en 034 is de kleilaag, die elders is verdwenen door afkleiing, in ieder geval nog gedeeltelijk aanwezig (zie afbeelding 4).</p>
--	--

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

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

1 *Wat is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie? Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van het plangebied met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?*

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie komt overeen met de verwachting: aangetroffen zijn geulafzettingen van de Oude Rijn (zandige lagen) met in het zuiden kleigere afzettingen die vermoedelijk gevormd zijn in een (grote) restgeul van de Oude Rijn. Met name in deelgebied D bevinden zich vrijwel overal direct onder de bouwvoor onverstoorde zandige geulafzettingen, met op een plaats een restgeultje (kronkelwaardgeultje B041). In deelgebied B/C is er binnen de zandige geulafzettingen ook een kleiiger niveau aanwezig.

2 *Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen en zo ja, welke aanwijzingen zijn dit? Waar bevinden zich verstoringen, wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw in het plangebied en tot welke diepte(n) reikt/reiken deze verstoring(en)? Wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?*

In bijlage 2 is met een oranje symbool aangegeven welke boringen tot grotere diepte verstoord zijn. Deze verstoring kan bestaan uit een recente slootvullingen of een andere diepe recente vergraving.

Naast deze diepe verstoringen is er ook sprake van afkleiing van grote delen van de onderzoekslocatie. De beperkte verspreiding van ongestoorde kom en oeverafzettingen (kleilagen), die op grond van de geologische ontwikkeling wel aanwezig moeten zijn geweest, wijst hierop. Historisch is ook bekend dat er in de Hoogewaardse polder is afgekleid ten behoeve van de vele steen- en pannembakkerijen in en rondom het gebied.

De kans op de aanwezigheid van volledig intacte archeologische resten is door de afkleiing kleiner geworden. Echter met het afgraven van de klei zullen niet alle archeologische resten zijn verdwenen. Waar diepere sporen als kuilen, paalsporen of greppels aanwezig waren, die ingegraven zijn in de onderliggende geulafzettingen, kunnen deze onder het afgekleide niveau bewaard zijn gebleven.

3 *Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) resten? Zo ja, wat is de aard, omvang en ligging? Indien er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn, wat is de datering van deze archeologische resten?*

Ter plaatse van B027 en B034 is een deel van de kom- en oeverafzettingen nog redelijk intact bewaard gebleven. In boring O27 zijn in de onderkant van de bouwvoor indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats, waarvan de aard en datering nog niet bekend is.

4 *Zijn er (nog andere) lagen aanwezig in de bodem die archeologisch gezien interessant zijn? Zo ja, welke en op welke diepte?*

In de restgeulvulling op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (B001, 002, 022, 023 en 024, gecombineerd met de boringen 074 en 075 uit het voorgaande onderzoek) geldt een hoge verwachting op archeologische 'watergebonden' archeologische resten zoals organische resten, houten structuren, boten, fuiken en dumps van nederzettingsafval. De diepte van de restgeulafzettingen varieert van 2,8 tot 4,0 m. De datering van de restgeul is nog niet volledig duidelijk. Onbekend is wanneer de Oude Rijn zijn huidige (vrij smalle) loop heeft gekregen en wanneer de restgeul op de noordelijke oever is dichtgeslibd. Ook is uit de boringen niet duidelijk of dat volledig op een natuurlijke wijze is gebeurd, of dat dit door de mens is bespoedigd, bijvoorbeeld door het aanleggen van beschoeiingen.

5 *Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?*

Kronkelwaardgeulen (alleen aangetoond in B041) en de restgeulvulling in het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie behouden de hoge verwachting op 'watergebonden' archeologische resten. De niet afgekleide delen behouden de hoge verwachting op archeologische resten en sporen. In de afgekleide delen is er een lage verwachting op intacte vindplaatsen. Wel kunnen er onder de bouwvoor archeologische sporen bewaard zijn gebleven, die van een hoger niveau zijn ingegraven.

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

Het nieuwbouwplan is nu bekend (zie bijlage 1): met name de waterpartij in het oostelijke deel is verstorend (o.a. voor B027). Ook de bouw van de huizenblokken is verstorend, maar exacte aanlegdieptes van funderingen en dergelijke zijn op dit moment nog niet bekend.

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

Planaanpassing zou kunnen plaatsvinden, maar niet duidelijk is of er sprake is van behoudenswaardige vindplaats(en).

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

<p>Conclusies:</p>	<p>Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan de Hoogwaard te Koudekerk aan den Rijn, (gemeente Rijnwoude) het nieuwbouwproject 'Rijnpark' te realiseren is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Niersman Bouw - Ontwikkeling – Vastgoed , een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.</p> <p>De resultaten van het inventariserende veldonderzoek geven mogelijk aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. Met alleen de grondboringen is echter niet vast te stellen of er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn.</p>
<p>Aanbevelingen:</p>	<p>Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Op basis van het huidige booronderzoek en het eerdere onderzoek in deelgebied A wordt een Programma van Eisen voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat dient te worden goedgekeurd door 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 (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.</p>

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Depuydt, S., en M. van Dasselaar, 2008, Archeologisch onderzoek Koudekerk Oost te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude), Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A08-407-I/2, Capelle aan den IJssel.

Koning, M.W.A. de, en L.C. Nijdam 2007, Archeologisch onderzoek Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen, ArcheoMedia rapport A07-485-I, Capelle aan den IJssel.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, november 2010, SIKB, Gouda.

Wagner, A., en M. van Dasselaar, 2011, *Plan van Aanpak karterend booronderzoek Hoogwaard te Koudekerk aan de Rijn, gemeente Rijnwoude*, Capelle aan den IJssel,

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 Archeologie, Cultuur en Monumenten (RACM) 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 begrensbare 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.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

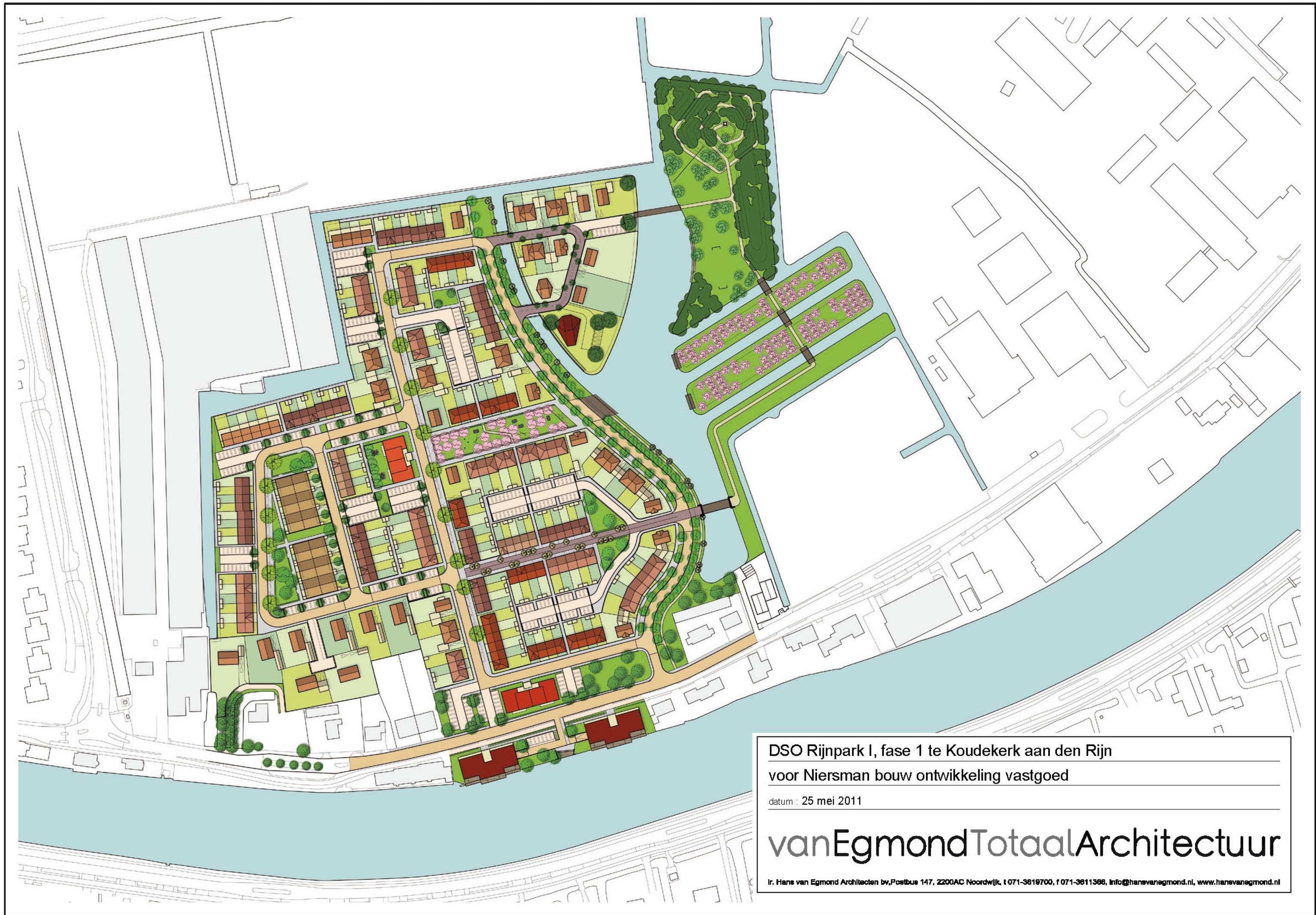
Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren C14 jaren BP	Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling		Nieuwe nomenclatuur			
				kustgebied	rivieren-gebied	kustgebied		rivieren-gebied	
Nieuwe tijd	1950 - 0	H O L L O C E E N	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld
Middeleeuwen Late Middel-eeuwen	1000 - 0				(800-heden)				
Karolingisch Merovingisch				+ 700					
Romeinse tijd	0 - 0			Vb 1	Duinkerke II	Tiel II			
IJzertijd	0 - 2000			Va	Duinkerke I	Tiel I			
					(500-200)				
Bronstijd	1000 - 3000			IVb	Duinkerke 0	Tiel 0			
					ca. (1500-1000)				
Neolithicum	2000 - 3000			IVa	Calais IV	Gorkum IV			
					(2700-1800)				
		Calais III	Gorkum III						
Mesolithicum	3000 - 4000	III	(3300-2700)						
			Calais II	Gorkum II					
			(4300-3300)						
Paleolithicum	4000 - 8000	II	Calais I	Gorkum I					
			(6000-4300)						
	6000 - 7000	I			Basisveen Laag	Formatie van Nieuwkoop			
	7000 - 8000								
	8000 - 10000								

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, jaar)



DSO Rijnpark I, fase 1 te Koudekerk aan den Rijn
voor Niersman bouw ontwikkeling vastgoed

datum : 25 mei 2011

vanEgmondTotaalArchitectuur

Ir. Hans van Egmond Architecten bv, Postbus 147, 2200AC Noordwijk, t 071-3619700, f 071-3611366, info@hansvanegmond.nl, www.hansvanegmond.nl

BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



LEGENDA

- · — onderzoekslocatie
- - - D deellocatie
- 047 boorpunt met nummer
- boorpunt met archeologische indicatoren (mogelijk) ouder dan NT
- boorpunt met restgeulvulling
- boorpunt diep verstoord/slootvulling

LEGENDA VOORGAAND ONDERZOEK

- //// ontoegankelijk terrein
- ⊗₀₄₀ boorpunt
- ⊕ betonboring, vanwege grind onder het beton niet mogelijk te boren
- ⊕ boring is gestuit op baksteen

INDICATOREN

- veel baksteen/zwak baksteenpuinhoudend
- aardwerkfragmenten, Nieuwe tijd
- aardwerkfragmenten, voegmiddeleeuws
- houtskelet
- FF fosfaten
- bot
- G grind
- L leem
- S slootvulling
- bodem intact kalkloze toplaag

ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING op basis van het booronderzoek (2007)

- hoge trefkans late ijzertijd-vroeg Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen-Nieuwe tijd
- middelhoge trefkans late ijzertijd-vroeg Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (op niet-verstoorde terreindelen)
- hoge trefkans Late Middeleeuwen B en Nieuwe tijd

Rijnpark te Koudekerk

Overzicht Boorpunten

Archeologische Verwachting

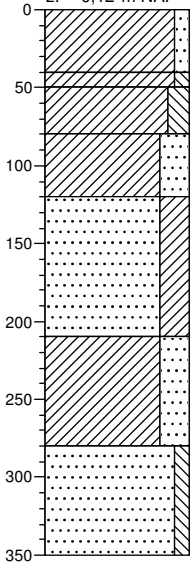
Opdrachtnr.	A11-064-I
Datum	september 2011
Schaal	1:2000
Formaat	A3
Getekend	MD
Bijlage	2

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 001

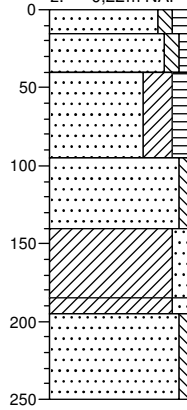
X: 101803,15
Y: 460486,9
z: 0,12 m NAP



- ▲ Klei, zwak zandig, grijsbruin, zeer droog
- ▲ Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
- ▲ Klei, matig siltig, matig baksteenhoudend, grijsgrijs, fr. pijp puin baksteen
- ▲ Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, oranje
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, licht bruingrijs, wortels
- ▲ Klei, sterk zandig, grijs, fijingelaagd, 1 verspoelde pl laagje 1 cm
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs, nat zand

Boring: 002

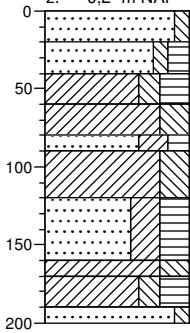
X: 101805,68
Y: 460513,75
z: -0,22m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, sporen wortels, donkerbruin
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin
- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, scherven monster
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, grijsbeige
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, beige grijs
- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige

Boring: 003

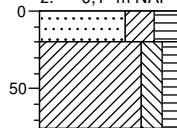
X: 101830,95
Y: 460541,55
z: -0,2 m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, bruin, ophoog
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijs
- ▲ Klei, matig siltig, sterk humeus, matig puinhoudend, donkergrijs
- ▲ Klei, sterk siltig, grijs
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, matig humeus, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, matig puinhoudend, grijs
- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, sterk humeus, bruin, tuinaarde, porselein
- ▲ Klei, sterk siltig, grijs
- ▲ Klei, matig siltig, sterk humeus, bruingrijs, stukje hout, monster
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 004

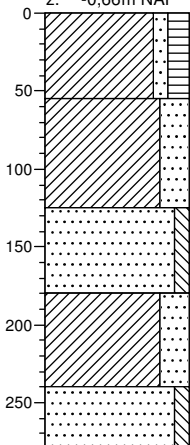
X: 101836,64
Y: 460515,33
z: -0,1 m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, sterk humeus, zwak plantenhoudend, uiterst puinhoudend, uiterst grindhoudend, donkergrijs
- ▲ Klei, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, uiterst grindhoudend, grijszwart, sloot/kant 3x gestuit

Boring: 005

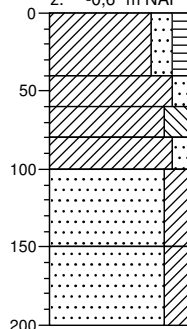
X: 101810,73
Y: 460561,45
z: -0,66m NAP



- ▲ Klei, zwak zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, hard
- ▲ Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, donkerbeige
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, geul

Boring: 006

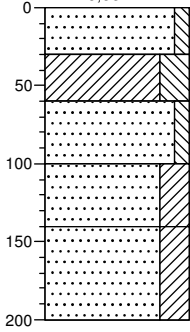
X: 101809,15
Y: 460593,03
z: -0,6 m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, grijsbruin, aw groen/geel glaz 17/18
- ▲ Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, lichtbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, lichtbruin

Boring: 007

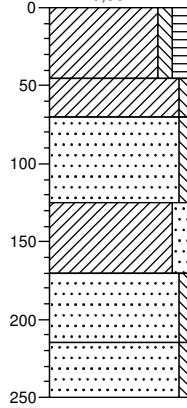
X: 101807,89
Y: 460625,25
z: -0,66m NAP



- Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijsbruin, bouwvoor
- ▲ Klei, sterk siltig, matig puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtgrijs
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, lichtgrijs
- Zand, matig fijn, kleiig, bruingrijs

Boring: 008

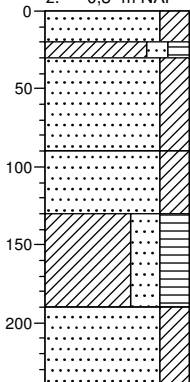
X: 101806,62
Y: 460657,47
z: -0,55m NAP



- ▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen puin, grijsbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, beige grijs
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruinbeige

Boring: 009

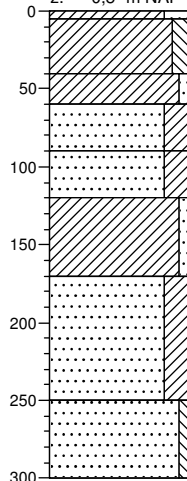
X: 101805,04
Y: 460689,37
z: -0,3 m NAP



- Zand, uiterst fijn, kleiig, bruingeel, opgebracht
- Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin
- Zand, uiterst fijn, kleiig
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig puinhoudend, matig roesthoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk zandig, sterk humeus, matig puinhoudend, donker zwartgrijs, plastic, ijzeraad etc
- Zand, uiterst fijn, kleiig, lichtgrijs

Boring: 010

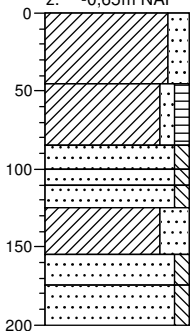
X: 101869,82
Y: 460567,76
z: -0,5 m NAP



- ▲ Klei, sterk zandig, sterk puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranje
- ▲ Klei, zwak zandig, licht bruingrijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, licht oranje grijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig roesthoudend, licht roodbruin
- ▲ Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, licht roodbruin
- Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs, fijngelaagd
- Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs, loopt uit guts

Boring: 011

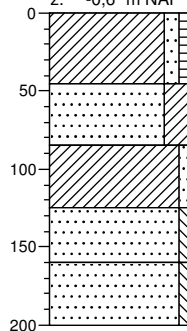
X: 101863,82
Y: 460590,19
z: -0,65m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijs
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen schelpen, matig roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen schelpen, donkerbruin
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donkerbruin
- ▲ Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
- Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker grijs

Boring: 012

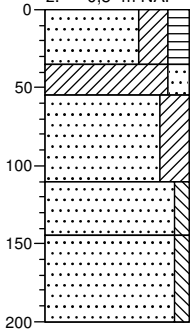
X: 101857,18
Y: 460619,88
z: -0,6 m NAP



- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijs
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiig, zwak roesthoudend, bruinbeige
- ▲ Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, donkerbruin
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, zwak schelphoudend, donkerbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, donker grijs

Boring: 013

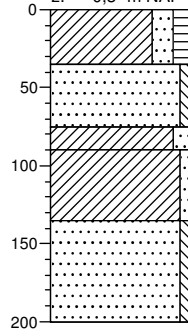
X: 101849,91
Y: 460650,52
z: -0,5 m NAP



- Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, donkerbruin
- ▲ Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, bruingrijs
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, sterk roesthoudend, bruingrijs
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 014

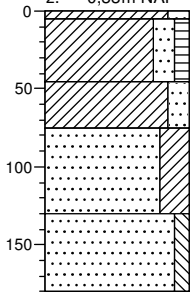
X: 101842,01
Y: 460684
z: -0,3 m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, grijsbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruin
- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- Klei, zwak zandig, grijsbruin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 015

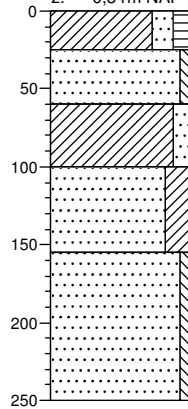
X: 101868,56
Y: 460696,32
z: -0,33m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak houtskoolhoudend, grijsbruin, baksteenbrokjes, hk spikkels
- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, oranjegrijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjegrijs, loopt uit edelman

Boring: 016

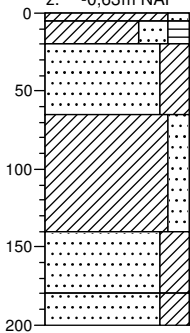
X: 101876,46
Y: 460666
z: -0,34m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, bruin
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, matig roesthoudend, beige grijs
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 017

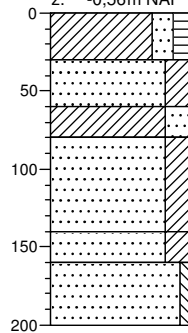
X: 101883,72
Y: 460637,89
z: -0,63m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin
- Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, licht roodbruin
- Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht roodbruin
- Zand, uiterst fijn, kleiïg, grijs, fijngelaag

Boring: 018

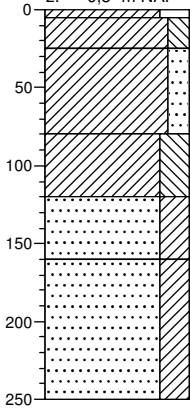
X: 101891,94
Y: 460606,62
z: -0,56m NAP



- Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, foto scherpe ondergrens
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, oranjegrijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak veenhoudend, bruingrijs, verspoeld plantenlaagjes
- Zand, uiterst fijn, zwak siltig, bruingrijs

Boring: 019

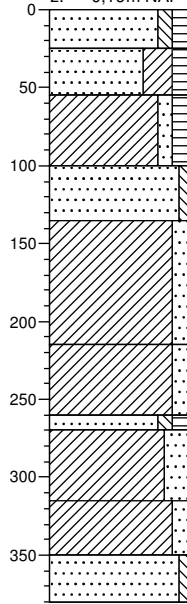
X: 101897,31
Y: 460584,5
z: -0,5 m NAP



- ▲ Klei, sterk zandig, matig puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, roodgrijs
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, roodgrijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- Zand, uiterst fijn, kleiïg, grijs, foto afwisselende laagjes z/k 3-5 cm

Boring: 020

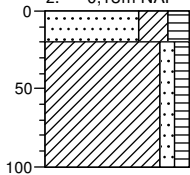
X: 101898,26
Y: 460549,13
z: -0,16m NAP



- ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, ophoog
- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, sporen schelpen, donkergrijs
- Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerblauw
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbeige
- Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- ▲
- Klei, matig zandig, sporen schelpen, grijs
- ▲
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, bodempje
- Klei, sterk zandig, grijs
- Klei, matig zandig, grijs
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 021

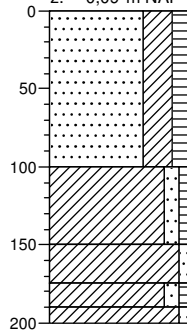
X: 101872,35
Y: 460543,13
z: -0,18m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, bouwvoor
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig roesthoudend, grijsbeige, gestuit op puinlaag (3x)

Boring: 022

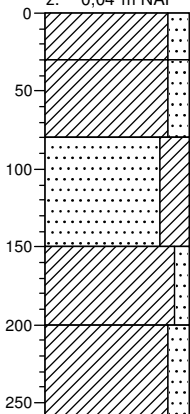
X: 101883,72
Y: 460509,64
z: 0,09 m NAP



- Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, ophoog/verrommeld
- ▲
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig roesthoudend, grijsbeige, heterogeen/gevlekt ba1 monster
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, donkergrijs, gevlekt oever sloot?
- Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, beige grijs

Boring: 023

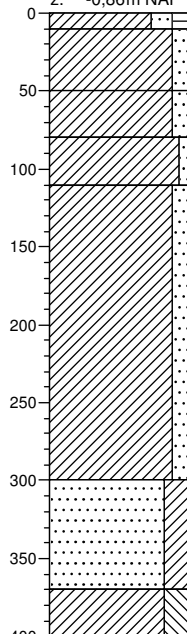
X: 101860,66
Y: 460509,64
z: 0,04 m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig puinhoudend, zwak roesthoudend, licht roodbruin
- ▲ Klei, matig zandig, matig puinhoudend, grijsbruin, recent puin
- Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig puinhoudend, grijsbruin, betonpuin kleibrokken
- ▲
- Klei, zwak zandig, licht beige grijs
- ▲
- Klei, matig zandig, zwak planten houdend, zwak roesthoudend, bruin grijs
- ▲

Boring: 024

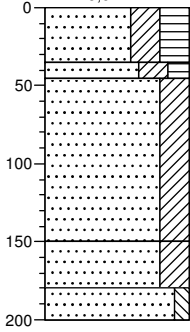
X: 102140,08
Y: 460572,16
z: -0,86m NAP



- Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin
- ▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, zwak houtskoolhoudend, matig puinhoudend, monster
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, roodgrijs
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, oranje grijs
- Klei, matig zandig, grijs grijs, fijngelaagd k/z +plantenlaagjes
- Zand, uiterst fijn, kleiïg, grijs, fijngelaagd z/k
- Klei, sterk siltig, grijs, slap nat

Boring: 025

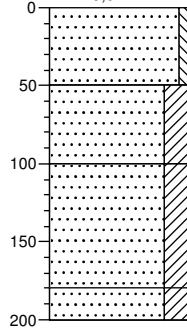
X: 102128,29
Y: 460609,12
z: -0,94m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, sterk humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, bouwvoor
- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, sterk puinhoudend, zwak roesthoudend, donkergrijs
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, sterk roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, bruingrijs, fijngelaagd
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel

Boring: 026

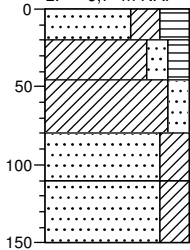
X: 102117,73
Y: 460636,75
z: -0,92m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbruin, ophoog? paardenbak
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matige rottingsgeur, bruingeel
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, bruingeel, zandlaagjes 5-10 cm + k/zfjngelaagd
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak houthoudend, blauwgrijs, fijngelaagd z/k

Boring: 027

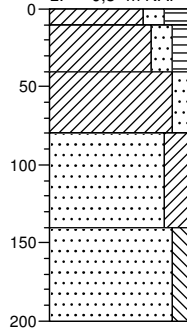
X: 102101,47
Y: 460672,5
z: -0,7 m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, sterk humeus, donkerbruin, bouwvoor
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, matig houtskoolhoudend, bruin, monster
- ▲ Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, sterk roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, lichtbruin, gestuit

Boring: 028

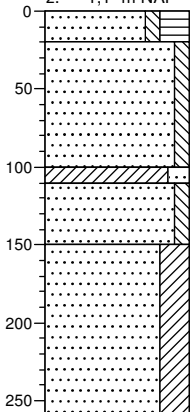
X: 102130,32
Y: 460689,56
z: -0,8 m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, baksteenspiekkels
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, licht oranje grijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, oranje grijs, fijngelaagd z/k
- ▲ Zand, uiterst fijn, matig siltig, beige grijs, enkele siltige laagjes 2 cm

Boring: 029

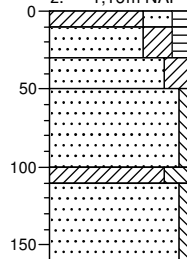
X: 102165,27
Y: 460711,09
z: -1,1 m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsgeel
- ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, geelgrijs
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbeige
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiïg, matig plantenhoudend, grijs, monster 180-200

Boring: 030

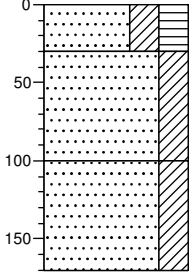
X: 102199
Y: 460728,15
z: -1,16m NAP



- ▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, donker zwartgrijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, licht grijsbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruingeel
- ▲ Klei, sterk siltig, bruingrijs
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruingeel

Boring: 031

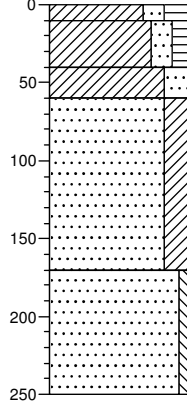
X: 102196,57
Y: 460755,37
z: -1,13m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, sterk humeus, donkerbruin, steenkoolspikkel
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, bruingeel
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, bruingeel, gestuit

Boring: 032

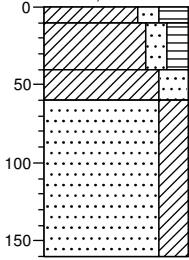
X: 102168,12
Y: 460738,31
z: -1,15m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, sterk humeus, donker zwartgrijs
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, baksteenspikkels
- ▲ Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig roesthoudend, geelbruin, 2x iets dikkere kleilaagjes 5-10 cm
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbruin, loopt uit guts

Boring: 033

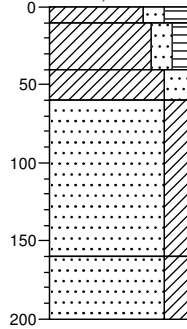
X: 102133,17
Y: 460715,56
z: -1,02m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, sterk humeus, donker zwartgrijs
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, baksteenspikkels aw monster
- ▲ Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, sterk roesthoudend, geelbruin, 2x iets dikkere kleilaagjes 5-10 cm

Boring: 034

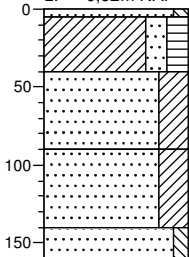
X: 102106,35
Y: 460700,12
z: -0,85m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, sterk humeus, donker zwartgrijs
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, baksteenspikkels
- ▲ Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, sterk roesthoudend, geelbruin, 2x iets dikkere kleilaagjes 5-10 cm
- ▲ Zand, zeer fijn, kleiig, matig roesthoudend, grijsoranje, fijngelaagd

Boring: 035

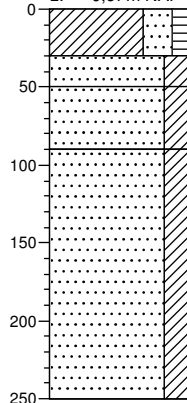
X: 102097,41
Y: 460733,43
z: -0,62m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, lichtbruin, zeer droog
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, baksteenspikkels vensterglas
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig roesthoudend, lichtbruin, scherpe top
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruingeel, loopt uit guts

Boring: 036

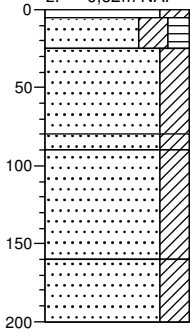
X: 102128,29
Y: 460753,34
z: -0,67m NAP



- ▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, grijsgeel
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, grijsgeel
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, bruinbeige

Boring: 037

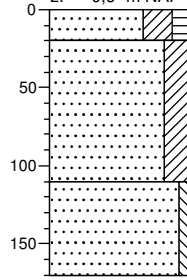
X: 102159,58
Y: 460771,62
z: -0,62m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig puinhoudend, licht grijsbruin, zeer droog
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, baksteenspikkels aw monster
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, sterk roesthoudend, geelbruin, 2x iets dikkere kleilaagje
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, geelbruin, dikke kleilaagjes 5-10 cm
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, lichtbruin, fijngelaagd

Boring: 038

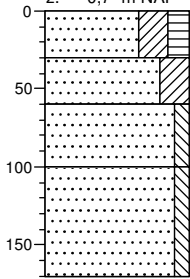
X: 102093,75
Y: 460763,09
z: -0,6 m NAP



- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, sporen houtskool, donkerbruin
- ▲ Zand, matig fijn, kleiïg, matig roesthoudend, grijsgeel, kleibrokjes
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, loopt leeg nat

Boring: 039

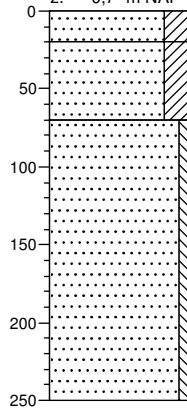
X: 102090,5
Y: 460792,33
z: -0,7 m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig humeus, grijsbruin, baksteenspikkels + kleikorrels
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, nat zand, loopt uit boor

Boring: 040

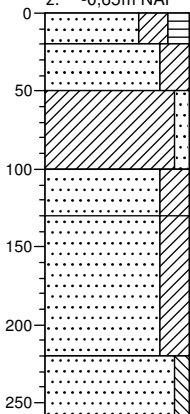
X: 102087,25
Y: 460821,99
z: -0,7 m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, grijsbruin, baksteenspikkels, slakken
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, loopt uit guts

Boring: 041

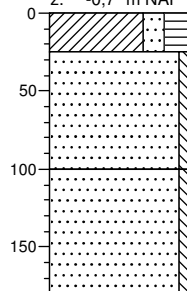
X: 102124,23
Y: 460782,99
z: -0,65m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig humeus, grijsbruin, baksteenspikkels
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht beigebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht roodbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, zwak roesthoudend, oranje-grijs, restgeultje
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 042

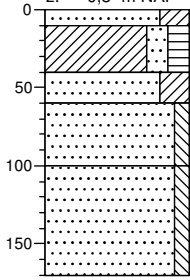
X: 102121,38
Y: 460812,24
z: -0,7 m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, sterk humeus, sporen houtskool, donkerbruin, monster15-25
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, grijsoranje
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, looptleegnat

Boring: 043

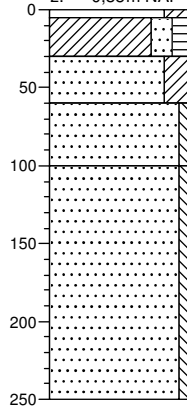
X: 102118,54
Y: 460847,99
z: -0,8 m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig plantenhoudend, zwak wortelhoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak houtskoolhoudend, donkergrijs, baksteenspikkels monster
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, nat zand, loopt uit boor

Boring: 044

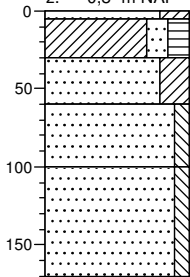
X: 102115,69
Y: 460871,55
z: -0,85m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig plantenhoudend, zwak wortelhoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, baksteenspikkels
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, nat zand, loopt uit guts

Boring: 045

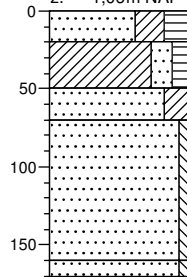
X: 102084,81
Y: 460857,74
z: -0,8 m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig plantenhoudend, zwak wortelhoudend, licht oranjebruin
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, baksteenspikkels
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, nat zand, loopt uit boor

Boring: 046

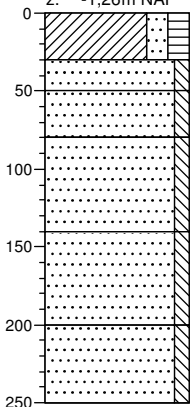
X: 102083,18
Y: 460884,95
z: -1,06m NAP



- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, sterk humeus, matig teelaardehoudend, donker zwartgrijs
- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijs, baksteenspikkels steenkool
- ▲ Zand, uiterst fijn, kleiïg, licht oranjebruin, libr
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, licht kleiïg 120-130
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, nat, loopt uit boor

Boring: 047

X: 102116,1
Y: 460899,17
z: -1,26m NAP



- ▲ Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkergrijs, baksteenpuntjes
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjewit
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbruin
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht blauwbruin, + kleibrokken/ plantenresten
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, nat, loopt uit guts