

## RAPPORT A06-304-I

### **Archeologisch onderzoek Schoolstraat te Strijen (gemeente Strijen)**

**Bureauonderzoek en inventariserend  
veldonderzoek met boringen**

Opdrachtgever: Vink Ontwikkeling B.V.  
contactpersoon dhr. F. Vink  
Postbus 9, 2840 AA Moordrecht

## COLOFON

Projectcode: A06-304-I  
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek Schoolstraat te Strijen (gemeente Strijen).  
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met karterende boringen  
Auteurs: drs. M.W.A. de Koning en drs. R.F. Engelse  
Datum: 21-9-2006  
Projectleider: drs. M. Tump  
bureauonderzoek: drs. M. Tump  
Uitvoerder veldonderzoek: drs. R.F. Engelse  
Redactie: ing. A.J Vermeulen  
Digitale uitwerking tekeningen: drs. J.J. Venneman  
Archeologische interpretatie: drs. M.W.A. de Koning en drs. R.F. Engelse  
Advisering: drs. M.W.A. de Koning  
Autorisatie

drs. M.W.A. de Koning  
senior-archeoloog ArcheoMedia BV  
e-mail: koning@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2006, Capelle aan den IJssel

ISBN-10: 90-5970-361-8

ISBN-13: 978-90-5970-361-2

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 2.2) van het College voor de Archeologische Kwaliteit.

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 resten 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. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

### **Certificering**

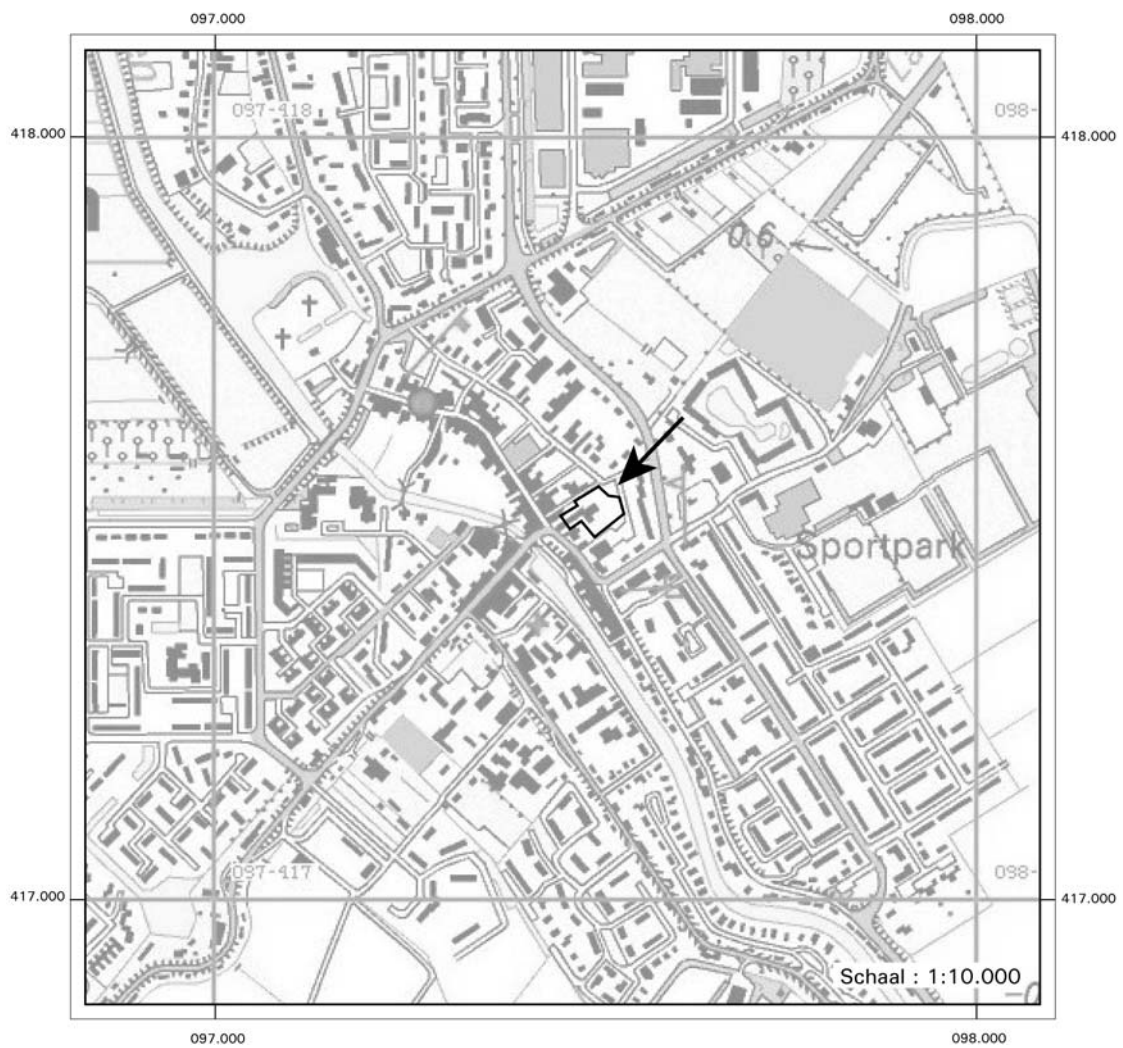
ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

## INHOUDSOPGAVE

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS .....	1
2	AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER .....	2
3	ONDERZOEKSVRAGEN .....	3
4	BUREAUONDERZOEK.....	4
5	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	10
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 BOORSTATEN



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Strijen met ligging onderzoekslocatie.

## 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Strijen
Plaats:	Strijen
Toponiem:	Schoolstraat
Kadastrale gegevens:	Gemeente Strijen, sectie N nrs. 2754 en 1727 (gedeeltelijk)
Datum bureauonderzoek	augustus 2006
Datum veldonderzoek:	5 september 2006
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	CIS-nr 18774
Soort onderzoek (benaming KNA):	bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek
Oppervlakte:	Circa 3000 m <sup>2</sup>
RD-coördinaten (hoekpunten van onderzoekslocatie polygoon):	97.506 / 417.546 (noord) 97.539 / 417.502 (zuidoost) 97.500 / 417.475 (zuidwest) 97.458 / 417.509 (west)
NAP-hoogte maaiveld onderzoeksgebied:	
Bevoegd gezag:	Provinciaal archeoloog drs. R.H.P. Proos Provincie Zuid-Holland, Bureau Cultuur rhp.proos@pzh.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis
Beheer en plaats van documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis

## 2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De onderzoekslocatie zal ingericht worden met 3 eengezinswoningen, 6 appartementen voor starters en 16 seniorenappartementen. Het onderzoek voldoet aan de normen en richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) van het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK). In het rapport zijn diverse teksten uit de KNA overgenomen om de gevolgde methode en de genomen beslissingen te verduidelijken.
Beleidskader:	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. Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i> . <sup>1</sup> Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuw verkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden. Het bevoegd gezag, namens deze de provinciaal archeoloog van de provincie Zuid-Holland, zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal het bevoegd gezag 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 versterking van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten.

<sup>1</sup> Zie: Begrippen en afkortingen.

### 3 ONDERZOEKSVRAGEN

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

1. Welke archeologische resten worden in het plangebied verwacht (is op de locatie nog een bodemarchief aanwezig)? Wat is naar verwachting de aard, de datering en de ligging ervan?
2. Verschilt de in het veld aan te treffen bodemopbouw van het plangebied/onderzoeksgebied met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3. Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw in het plangebied/onderzoeksgebied en wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?
4. Kan sprake zijn van c.q. zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen? Kunnen reeds uitspraken worden gedaan over de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische resten? Zo ja, welke?
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?

## 4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische resten 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 versie 2.2. 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 archeologisch 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, gegevens van amateur-archeologen. In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS (database voor archeologische vindplaatsen), de AMK (Archeologische Monumentenkaart), de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland en de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden).<sup>2</sup></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>

### Bodem

Geologie:	<p>Afzettingen van Duinkerke IIIb op Hollandveen op Pleistoceen (code F0.3b).</p> <p>De bovenste afzettingen ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaan uit klei en fijn zand (afzettingen van Duinkerke IIIb). Op profiel I van de Geologische Kaart is te zien dat het Hollandveen (bestaande uit bosveen) zich op ongeveer 2,5 meter beneden NAP bevindt (circa 2 meter beneden maaiveld). Onder het pakket Hollandveen bevinden zich de afzettingen van Calais/Gorkum, bestaande uit klei en fijn zand (op een diepte vanaf circa 5,5 meter beneden NAP). Deze afzettingen worden opgevolgd door een laag Basisveen (op circa 7,5 meter beneden NAP) en de pleistocene ondergrond (formatie van Twente, bestaande uit fijn zand). Geulen veroorzaakt door Duinkerke IIIb transgressies (de Sint-Elisabethsvloed), die oudere afzettingen geërodeerd hebben, ontbreken op deze kaart.</p>
Geomorfologie:	Niet geraadpleegd.
Bodemgesteldheid:	Volgens bodemkaart: bebouwde zone, niet gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens van de bodemkaart van het omringende, wel gekarteerde gebied, levert op dat zich op de onderzoekslocatie waarschijnlijk een kalkrijke poldervaaggrond bevindt, bestaande uit lichte klei of zware zavel.

<sup>2</sup> Zie: Geraadpleegde bronnen en literatuur.



## Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie:	Het onderzoeksgebied is niet gelegen binnen een terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) aangegeven staat als een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
AMK-terreinen in omgeving:	In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich niet veel terreinen met een vastgestelde archeologische waarde. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein (6775) betreft een terrein met bewoningssporen uit de Romeinse tijd – vroege Middeleeuwen en late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Dit terrein bevindt zich ten noordwesten van de onderzoekslocatie, binnen de zone waarvoor een middelhoge trefkans geldt. Ter plaatse van het AMK-terrein zijn vondsten gedaan uit de Romeinse tijd, late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Een tweede AMK-terrein (ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, nummer 6776) bevindt zich bij de Strijensedijk. Het betreft hier een postmiddeleeuwse (Nieuwe tijd) baksteenoven bij boerderij Steenplaats. De baksteenoven bevindt zich nog deels onder het huidige dijkwalud. Bij de oven werden (on)gebakken gele bakstenen aangetroffen met afmetingen van 18 bij 8,5 bij 4 centimeter.
CHS:	De Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Hoeksche Waard, IJsselmonde en Dordrecht geeft voor de onderzoekslocatie een lage archeologische trefkans. De ondergrond ter plaatse bestaat uit mariene afzettingen, waarop ter plaatse bewoning kan hebben plaatsgevonden vanaf de Middeleeuwen.
IKAW)	Op basis van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden geldt een lage trefkans op archeologische resten.
ARCHIS-waarnemingen op onderzoekslocatie:	Er staan geen waarnemingen of vondstmeldingen voor de onderzoekslocatie in ARCHIS geregistreerd.
Waarnemingen en vondstmeldingen in omgeving (zie afbeelding 2):	De enige vondst die stamt uit de periode van vóór de Middeleeuwen in Strijen omvat een scherf terra sigillata (Romeinse tijd), die aan het oppervlak is gevonden (waarneming 24724). De scherf is gevonden ten noordwesten van Strijen, binnen AMK-terrein 6775. Een aantal waarnemingen verderop in Strijen omvat vondsten uit de 14 <sup>e</sup> -15 <sup>e</sup> eeuw (waarneming 234028), keramiek uit de late Middeleeuwen / Nieuwe tijd (waarneming 234042), de restanten van een dijklichaam uit 1270 (waarneming 45465) en keramiek uit de 14 <sup>e</sup> -15 <sup>e</sup> eeuw en een waterput (waarneming 234017). Bij booronderzoek aan het Molenwegje in Strijen is aardewerk aan getroffen daterend tussen 1000-1300 en 1350 en 1500. In de buurt heeft bebouwing gestaan in de 14 <sup>e</sup> -15 <sup>e</sup> eeuw. Tijdens een booronderzoek aan de AWZI in Strijen werd uit de veraarde toplaag van het veen grijsbakkend aardewerk aangetroffen daterend van de 13 <sup>e</sup> tot 15 <sup>e</sup> eeuw. <sup>3</sup> Meer richting de kerk, het noorden, werden laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen, vanaf de 14 <sup>e</sup> eeuw. <sup>4</sup> In de jaren 80 werd archeologisch onderzoek gedaan naar de terp waar de kerk op ligt. Deze terp loopt af tot aan de Schoolstraat. In deze terp, die bestond uit verschillende ophooglagen, is op 7 m diepte nog 13 <sup>e</sup> -eeuws materiaal aangetroffen. <sup>5</sup> Aan de Oude Havenweg (ten noorden van de dorpskerk), ter plaatse van een aftakking van de voormalige Striene, die in de 2 <sup>e</sup> Wereld Oorlog gedempt is werden 15 <sup>e</sup> -eeuwse beschoeiingen en aanlegsteigers gevonden. In een beerput werd laatmiddeleeuws kinderspeelgoed en glas gevonden. Het betreft een bijzondere en grote glasvondst uit de 15 <sup>e</sup>

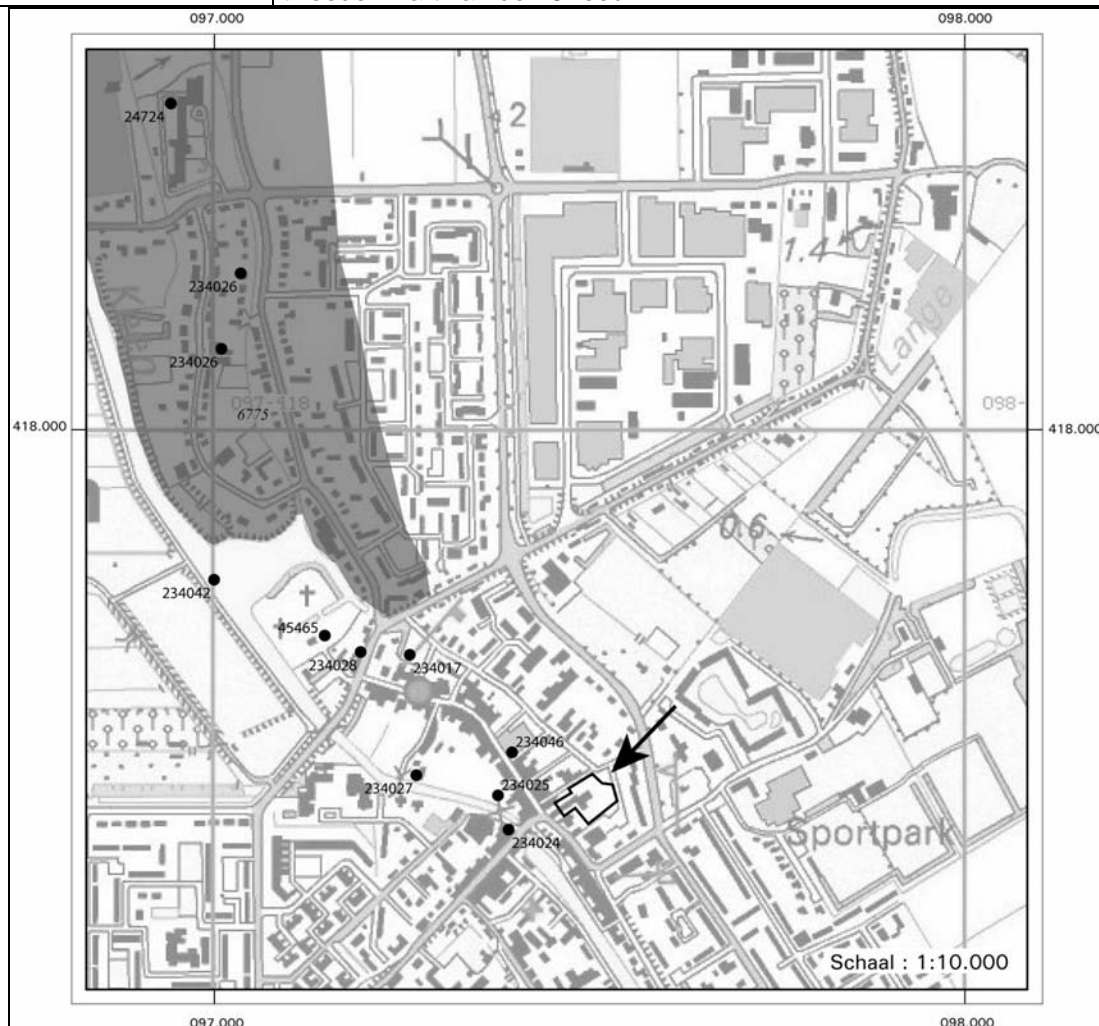
<sup>3</sup> Archeologische kroniek Zuid-Holland 2004.

<sup>4</sup> Mededelingen Jeroen Ras, Strijen/ SOB Research.

<sup>5</sup> Mededelingen Jente van den Bosch SOB Research. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet uitgewerkt in een rapport.

eeuw. De luxe glazen wijzen op hoge welstand van de gebruikers (bestuurscentrum).<sup>6</sup>

Achter de Herberg Het wapen van Strijen, in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, werd bij het ontgraven van een tank, een zeer rijk gevulde beerput aangetroffen. In de beerput werden de spullen van een barbier aangetroffen, scharen, kammen en scheerkwasten. De datering is 17<sup>e</sup> eeuw. In de nabijheid van de onderzoekslocatie is een aantal waarnemingen in ARCHIS geregistreerd. Aan de Kerkstraat 55 (waarneming 234027) werden in een proefputje een houten beschoeiing, postmiddeleeuwse keramiek en textiel aangetroffen. Aan de Kerkstraat 18 (waarneming 234046) was sprake van verschillende ophoogpakketten, waarin zich aardewerk (17<sup>e</sup>-eeuws) en leer (late Middeleeuwen – Nieuwe tijd) bevond. In de tuin aan de Kerkstraat 9 (waarneming 234024) werden verschillende ophoogpakketten aangetroffen en een muur (deze stamt van vóór de 17<sup>e</sup> eeuw). De vondsten omvatten onder andere een schaar, lepel, divers keramiek, een knikker, munt, glaswerk, een kam, pijp en mogelijk een verfpot. Een laatste waarneming in de nabijheid van de onderzoekslocatie (waarneming 234025 aan de Kerkstraat 17) omvat voorwerpen zoals maigeleinglas, divers keramiek, koperen spelden, een lepelboor, vilt, een mesheft, loodstrippen van een glas-in-lood raam, haken, een nestel, wol, een kolfslof, een gesp en haken-en-ogen. De vondsten stammen uit het tweede kwart van de 16<sup>e</sup> eeuw.



Afbeelding 2: selectie van ARCHIS-waarnemingen en AMK-terrein. De onderzoekslocatie is omkaderd.

<sup>6</sup> Mededelingen Jente van den Bosch SOB Research.

## Historische gegevens

<p>Korte bewoningsgeschiedenis Strijen en omgeving</p>	<p>Diverse archeologische vondsten hebben aangetoond dat de Hoeksche Waard reeds vanaf de prehistorie bewoond werd. Ten oosten van Mijnsheerenland werd een nederzetting uit de midden-bronstijd (ca. 1500-1000 v. Chr.) ontdekt. In de polders Nieuw Bonaventura (ten zuidwesten van 's- Gravendeel) en het Oude land van Strijen (ten westen van Strijen) werden nederzettingsterreinen uit de midden-ijzertijd gevonden.</p> <p>Ook zijn in de Hoeksche Waard diverse resten uit de Romeinse tijd aangetroffen. In de Polder Nieuw-Bonaventura werden bij de Eerste Kruisweg resten van een Romeinse nederzetting aangetroffen (AMK-monumentnr. 10533). Ten zuidoosten hiervan, nabij Maasdam, werd op een oude oeverwal een vermeend Romeins castellum aangetroffen. In de Polder Nieuw-Bonaventura werden meerdere resten van Romeinse nederzettingen aangetroffen. In Strijen zelf is slechts één vondst uit de Romeinse tijd bekend (zie waarneming 24724).</p> <p>Van bewoning in de Hoeksche Waard in de vroege Middeleeuwen is weinig bekend. Strijen wordt voor het eerst genoemd in de 5<sup>e</sup> eeuw na Chr., toen de Franken onder hun koning Faramond vergaderden in Streona, waarmee het oude Strijen werd bedoeld.<sup>7</sup> In het jaar 992 werd de kerk van Strijen in een "giftbrief" van Vrouwe Hilsondis (of Hilgondis) reeds genoemd. Later is deze giftbrief echter een falsificatie gebleken. De meest waarschijnlijke verklaring voor de naam van het dorp, dat in de volksmond nog steeds Strien wordt genoemd, is dat het zijn naam ontleent aan de rivier de Striene. Deze rivier werd als belangrijke handelsroute tussen de grote rivieren (Schelde, Maas en Rijn) gebruikt en stroomde vrij dicht langs het dorp.</p> <p>Rond 630 ontstond het graafschap Strijen; dit graafschap besloeg een groot gedeelte van Zuid-Holland en Noord-Brabant. Het graafschap Het Land van Strijen werd in de periode 630-1290 door diverse graven en gravinnen geregeerd. De bouw van de kerk (of basiliek) van Strijen werd in de 13<sup>e</sup> eeuw gestart (het huidige gebouw stamt uit de 16<sup>e</sup> eeuw en is door andere gebouwen voorafgegaan).</p> <p>In de periode van ca. 950 tot ca. 1500 (de late Middeleeuwen) was sprake van intensieve bewoning op de oevers van de Maas, en op de oevers van haar zijwateren. Bij Maasdam werden resten van het kasteel Duyvenstein gevonden, dat in circa 1225 direct aan de toenmalige Maasoever werd gebouwd. Volgens sommigen betreft het hier niet kasteel Duyvestein, maar het uit historische bronnen bekende Kasteel Weede (AMK-monumentnr. 2327).</p> <p>Tijdens de Sint Elisabethsvloed van 1421 ontstond het eiland de Hoeksche Waard. De geschiedenis van het huidige dorp Strijen na de Elisabethsvloed begon in 1436. In dat jaar kon, in aansluiting op de resten van de oude dijk van de Grote Waard, het huidige Oudeland van Strijen ingedijkt worden. Inwoners van Dordrecht, Delft, Geervliet, Poortugaal en van deze polder staken geld in deze onderneming. Al spoedig werden ook andere polders in de omgeving ingedijkt. De huidige gemeente Strijen omvat het dorp, gelegen in het punt van samenkomst van vier polders, namelijk het Oudeland van Strijen, Oud Bonaventura (bedijkt in 1471), Nieuw Bonaventura (1593) en het Land van Esse (1599). Verder horen Strijensas (gelegen aan het Hollandsch Diep) en de buurtschappen Mookhoek, de Steenplaats, de Klem en de Oudendijk ook bij gemeente Strijen.</p>
<p>Historisch gebruik: (oude kaarten) (zie afbeelding 3 en 4):</p>	<p>Strijen, ofwel Strien staat prominent afgebeeld op een altaarstuk uit 1470, dat gewijd is aan de Sint-Elisabethsvloed van 1421. Op een kaart van J. Partijck uit 1561 zijn het dorp, de polders, de waterlopen en de andere bebouwing in detail weergegeven. Strijen bestond toen uit een langgerekt lint van woningen aan weerszijden van de Keen/ Nieuwe Haven</p>

<sup>7</sup> Informatie afkomstig van [www.zoeteman.net](http://www.zoeteman.net)

	(voormalige Striene). Op de oudste kadastrale kaart waarop Strijen staat opgetekend, is (verzamelplan gemeente Strijen) te zien dat direct ten zuidwesten van de onderzoekslocatie in 1818 <sup>8</sup> bebouwing aanwezig was. In de historische atlas van 1856 <sup>9</sup> en de topografische kaart van 1905 <sup>10</sup> is enige bebouwing zichtbaar aan de westzijde van de onderzoekslocatie aan de dijk en een gebouw op de zuidrand. De onderzoekslocatie is dus gelegen in een onbebouwd gebied op enige afstand van de oude dijk. De bebouwing van Strijen bestaat uit lintbebouwing op een dijk en enkele wegen haaks daarop.
Huidig of recent gebruik:	Op een luchtfoto uit juni 2003 is duidelijk te zien dat het onderzoeksterrein grotendeels bebouwd is (bron: luchtfotoatlas 2005). Op de onderzoekslocatie zijn een loods, een woning, een geasfalteerd parkeerterrein en een boomgaard aanwezig. De boomgaard beslaat het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie. Het andere gedeelte is geasfalteerd.



Afbeelding 3: uitsnede van De Gorzen genaamd Bonaventura door J. Partijck 1561. De globale positie van de onderzoekslocatie is aangeduid met een pijl.  
(bron: Van der Ham 2003)



Afbeelding 4: uitsnede van de kadastrale kaart 1818. De onderzoekslocatie is omkaderd.  
(bron: [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl))

<sup>8</sup> [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl)

<sup>9</sup> zie de Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000 I West-Nederland 1839-1859. Groningen.

<sup>10</sup> Zie de Historische Atlas van Zuid-Holland 1:25.000

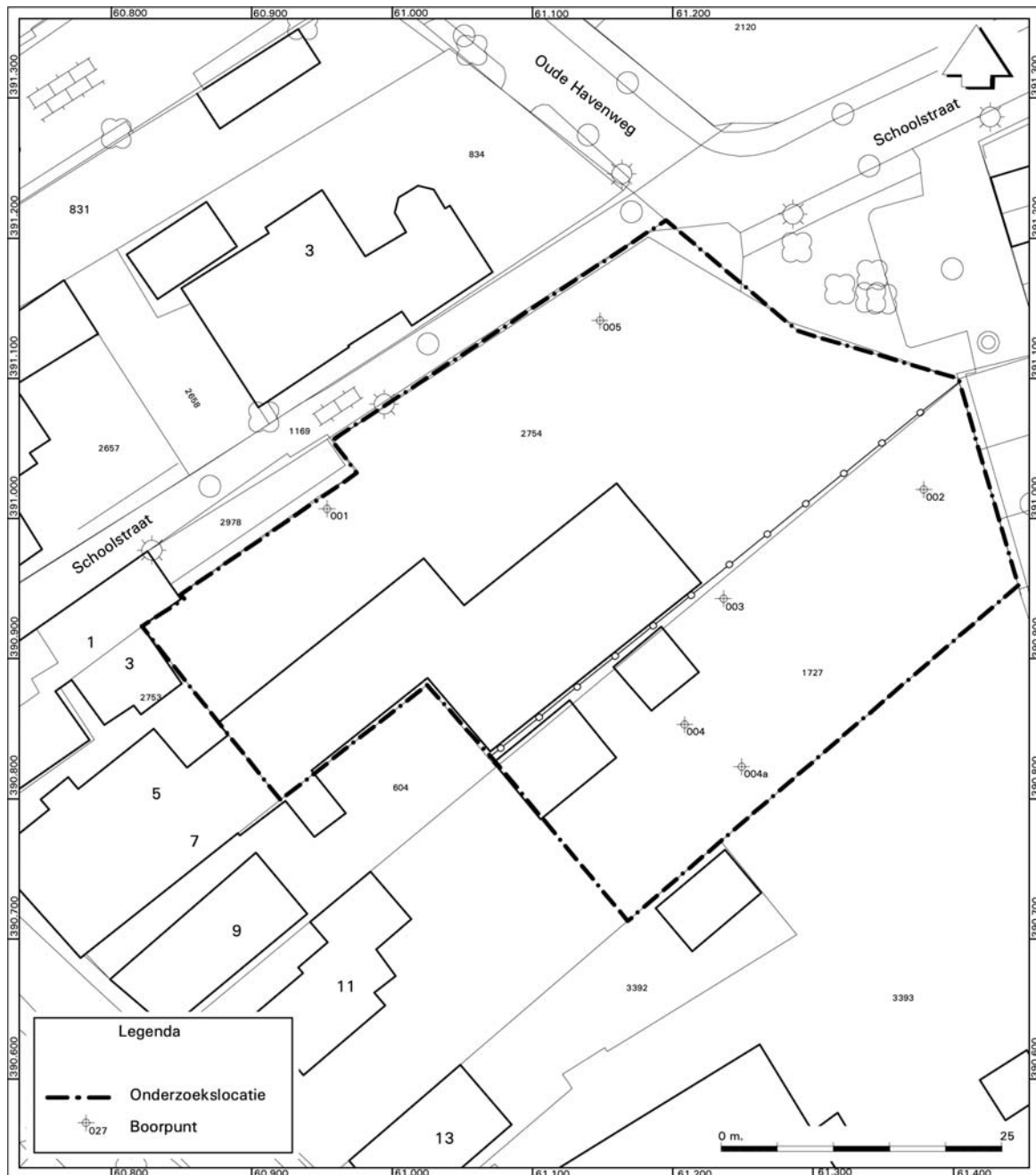
<p><b>Specifieke archeologische verwachting:</b></p>	<p>Vaak wordt verondersteld dat archeologische resten van vóór de Sint-Elisabethsvloed (rond 1421) verspoeld (geërodeerd) zijn. Deze resten zijn eerder overdekt geraakt door een dik afzettingspakket en zodoende goed bewaard gebleven (goede conservering van de archeologische resten). Deze resten kunnen bestaan uit bewoningslagen: veenachtige, sterk humeuze lagen, met soms aardewerk, bot, etc. Deze veenachtige bewoningslagen worden abusievelijk nog wel eens aangezien voor Hollandveen. Hoewel nog slechts een vondst uit de Romeinse tijd is gedaan, worden op basis van landschapsreconstructies en historische bronnen wel resten van bewoning verwacht, met name ook uit de vroege Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek toont aan dat onder de soms 2 tot 3 meter dikke kleiafzettingen van de Sint-Elisabethsvloed een compleet laatmiddeleeuws landschap met in dit geval een dorp (ongeveer ter plaatse van de huidige kern) en verspreid liggende boerderijen bewaard is gebleven. De resten kunnen bestaan uit mestpakketten, hout, bot, aardewerk, baksteen en steen.</p> <p>Ook archeologische resten van na de Sint-Elisabethsvloed kunnen ter plaatse aanwezig kunnen zijn en bevinden op de gedurende de overstromingen afgezette mariene afzettingen van Duinkerke IIIb, kort onder het huidige oppervlak. Het huidige Strijen dateert van na 1436. De onderzoekslocatie bevindt zich echter op enige afstand van de huidige dorpskern. Mogelijk zijn resten aanwezig van verspreid rond de dorpskern (aan de dijk) gelegen bebouwing (boerderijen). Deze kunnen bestaan uit funderingen, afvallagen/ beerputten en grote hoeveelheden vondstmateriaal (aardewerk, bot, glas, metaal, leer, etc.). In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn enkele vondsten gedaan die stammen uit de Nieuwe tijd. Archeologisch onderzoek toont het belang aan van archeologisch onderzoek naar 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup>-eeuwse contexten.</p> <p>Archeologische resten kunnen verstoord zijn geraakt door de bouwactiviteiten die al decennialang op de onderzoekslocatie plaatsvinden. Ongetwijfeld bevinden zich resten van de 19<sup>e</sup>-20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing op de onderzoekslocatie. Deze laatste hebben weinig archeologische waarde. Ook kunnen ter plaatse resten van (aanplempingen van) de dijk aangetroffen worden. Deze dijk dateert in oorsprong uit de 13<sup>e</sup> eeuw.</p>
--	--

## 5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### Onderzoeksopzet

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 oppervlaktekarteringen, 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 richtlijnen van de provincie Zuid-Holland is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een karterend booronderzoek.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het mogelijk na te gaan of het bodemprofiel nog intact is. Om na te gaan of zich nog vondsten in de boringen bevinden, zijn ter controle nog 6 bodemmonsters genomen om nat te zeven over een zeef van 2 mm.
Terreininspectie/ oppervlaktekartering:	Bij de terreininspectie wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning. 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.
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 worden beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische resten. Daarnaast wordt gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen. 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, beerputten of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Gezien het oppervlak van de onderzoekslocatie (2000 m <sup>2</sup> ), de middelhoge verwachting voor laatmiddeleeuwse en 16 <sup>e</sup> -17 <sup>e</sup> -eeuwse resten en de aanwezigheid van een dijklichaam is gekozen is voor het zetten van 5 boringen. Deze zijn tot grote diepte tot onder de afdekkende kleilaag van de Sint-Elisabethsvloed uitgevoerd.
Positie boorpunten (zie afbeelding 6):	De boringen zijn regelmatig verspreid over het gehele terrein uitgevoerd. In het geasfalteerde deel zouden aanvankelijk 3 boringen gezet worden, dit zijn er 2 geworden. Een van de asfaltboringen stuitte alsnog. Deze boring is aan de andere kant van de loods, in de boomgaard opnieuw gezet.

Boormateriaal:	Voor het zetten van de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met diameter 10 cm. Voor de diepere boringen is dieper dan 4 m -mv een guts van 3 cm gebruikt.
Minimale boordiepte:	Boring 004 is 3x gestuit. Deze boring kon slechts tot 1,5 m -mv worden doorgezet. De minimale boordiepte van de overige boringen bedraagt 3,7 m -mv.
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 5,4 m -mv.
X-,/y-coördinaten boringen gemeten:	De boorraaien zijn uitgezet met een meetlint. De boorpunten zijn ingemeten ten opzichte van de bestaande bebouwing en de perceelsgrenzen.
Z-coördinaten gemeten:	nvt
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104.



Afbeelding 6. boorpuntenkaart.

## Resultaten

<p>Resultaten terreininspectie/ oppervlaktekartering</p>	<p>Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is hoger gelegen dan het zuidelijke deel. Duidelijk zichtbaar is dat het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie hoger gelegen is dan het noordoostelijke gedeelte. Dit hangt samen met de aanwezigheid van de dijk. Voorafgaand aan de boringen kon geen oppervlaktekartering uitgevoerd worden. Het grootste deel van de onderzoekslocatie was geasfalteerd. Een ander deel van de onderzoekslocatie was een boomgaard met gras. De vondstzichtbaarheid was zeer slecht.</p>
--	---



Afbeelding 6: noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie gezien vanuit het noordoosten.



Afbeelding 7: noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie gezien vanuit het zuidwesten.

<p>Resultaten booronderzoek: (Bodemlagen; lithologische beschrijving)</p>	<p>In boring 001 is op 0,85 en 1,15 m -mv een stinkende planthoudende mestlaag aanwezig. Tot 5,2 m -mv zijn kleilagen aangetroffen. Enkele kleilagen zijn humeus. Vanaf 5,2 m -mv tot 5,4 m -mv werd veen aangeboord. In boring 002 zijn ook kleilagen met humeuze lagen aangetroffen. In tegenstelling met boring 001 en 003 is in deze boring tussen 0,65 tot 1,0 m -mv een roesthoudende beige-bruine kleilaag aanwezig. Het Hollandveen is van 2,5 tot 4,65 m -mv aanwezig. Onder de veenlaag is een siltige kleilaag (Afzettingen van Calais/Gorkum) aanwezig. Boring 003 geeft hetzelfde beeld als boring 001. Het veen begint hier op 3,2 m -mv. Boring 004 is 3 keer gestuit op 1,5 m-mv. De laag waarop de boring stuitte was baksteen, cement en puin. Boring 005 laat tot de geboorde einddiepte van 3,7 m -mv klei zien. Tussen de 3,6 en 3,7 m -mv is venige klei aangetroffen. De grote verschillen in de diepte van waaraf veen voorkomt geeft aan dat lokaal het veen geërodeerd is.</p>
<p>Archeologische resten in boringen (zie tabel 1):</p>	<p>Boring 004 is tot 3x toe gestuit op een diepte van 1,5 m -mv. In deze boring bevond zich op 1,4 m -mv olie. In de bovenste laag van alle boringen werd bij de visuele inspectie baksteenpuin met cement en puin aangetroffen. In boring 005 werd op 1,2 m -mv roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen, met een datering in de 16<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw. Uit de monsters die genomen zijn blijkt dat in de bovenste kleilaag, tot 1,5 m -mv archeologische indicatoren zitten. De resten dateren uit de Nieuwe tijd. Er is in boring 001 op 0,85-1,15 m -mv en in boring 003 op 1,3-1,7 m -mv een planthoudende mestlaag aangetroffen. Dit pakket is ter ophoging van het dijklichaam aangebracht. In de dieperliggende veenlaag zijn geen indicatoren aangetroffen.</p>



**Tabel 1: Monsterlijst**

Projectnaam: Schoolstraat te Strijen					
Cis code: 18774					
boornr.	monsternr.	m -mv	beschrijving, laag/ formatie	horizont	datering
001	001	0,85-1,15	Cement, baksteen (rood en roze), schelpen, houtskool, aardewerk (faience/ majolica), bot	Sterk kleiig veen	NT
002	002	0,7-1,0	Bot, houtskool, metaalstuk, baksteenpuin (rood), schelpen, steenkool, ijzeroer.	klei	NT
002	003	2,5-3,0	Schelpen, veel hout	Veen	
003	004	1,2-1,4	Bot, kiezel	Zwak kleiig veen	
004	005	1,4-1,5	Baksteen (geel, roze, rood), hout, olie	Klei	
005	006	1,0-1,5	Bot (verbrand), aardewerk (roodbakend geglazuurd en faience), baksteen (rood en geel), steenkool, schelpen, houtskool.	Klei	NT (16 <sup>e</sup> -19 <sup>e</sup> )

<p>Evaluatie en interpretatie bodemlagen aan de hand van de boorresultaten:</p>	<p>Het planthoudende pakket dat in boring 001 werd aangetroffen is waarschijnlijk ter ophoging van de dijk gebruikt. Boring 001 lijkt tot 2,5 m -mv te bestaan uit ophooglagen (aanplempingen) voor de dijk. De bovenste 0,65 m -mv in boring 002 is ook als ophooglaag te beschouwen. Boring 003 bestaat tot 1,7 m -mv uit planthoudende ophooglagen. In alle boringen zit (onder de ophooglagen) afwisselend klei- en humeuze kleilagen. In de dieper gelegen lagen zijn geen indicatoren aangetroffen. Onder deze lagen is in boringen 001, 002 en 003 Hollandveen aangetroffen. De top van het veen varieert van een diepte van 2,5 tot 5,2 m -mv.</p> <p>Gewezen moet worden op de beperkingen van booronderzoek in stads- en dorpskernen. Daar er in feite sprake is van een zeer complexe vindplaats (de nederzetting als geheel), dient het onderzoek zich te richten op de vraag in hoeverre de archeologische waarden nog intact zijn.</p> <p>Booronderzoek kan de indruk wekken dat de bodem op een onderzoekslocatie (geheel) verstoord is, terwijl blijkt dat funderingen en beerputten dan vaak nog intact zijn en alleen de tussenliggende lagen geroerd zijn of de bodem simpelweg een ingewikkelde stratigrafie kent. Booronderzoek is echter wel geschikt om uitspraken te doen over de natuurlijke omstandigheden waarin (het bepaalde deel van de) nederzetting ontstaan is. Ook archeologische vindplaatsen uit oudere bewoningsfasen kunnen door booronderzoek worden aangetoond.</p> <p>Op basis van de monsters (o.a. door de aanwezigheid van steenkool) kan aangenomen worden dat lokaal tot 1 à 1,5 m –mv door de 19<sup>e</sup>-20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing verstoord is.</p>
---	---

## 6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uitgevoerde onderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld, waarop middels het veldwerk een antwoord is gezocht.

1. Op basis van de archeologische vondsten uit de directe omgeving geldt er voor de onderzoekslocatie een lage verwachting voor vindplaatsen uit de ijzertijd/ Romeinse tijd en vroege Middeleeuwen. Voor de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting.
2. Veen is plaatselijk nog intact aanwezig. Resten van voor de Sint-Elisabethsvloed kunnen nog bewaard zijn gebleven.
3. De bodem lijkt plaatselijk tot 1,0 à 1,5 m -mv door de 19<sup>e</sup>-20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing verstoord.
4. De vondst van faience en roodbakkend aardewerk kunnen wijzen op 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing of een afvalstort. Ook is het restant van een dijk aangeboord, waarvan de ouderdom teruggaat tot in de 13<sup>e</sup> eeuw.
5. In het algemeen kan gesteld worden dat de archeologische op de IKAW aangepast moet worden. Deze houdt geen rekening met laatmiddeleeuwse of latere bebouwing/ elementen. De CHS is betrouwbaarder. Hoewel de geologische kaart en de CHS aangeven dat oudere laatmiddeleeuwse bewoning geërodeerd zal zijn, tonen vondsten in de omgeving aan dat nederzetting vaak afgedekt zijn en juist een goede conservering kennen. Dit wordt bevestigd door de bodemopbouw op de onderzoekslocatie. Op een deel van de onderzoekslocatie is het onderliggende Hollandveen niet geërodeerd.
6. De bodem wordt op het lage gedeelte van de onderzoekslocatie tot ca. 1 m -mv ontgraven en op het hoger gelegen deel ca 2 m -mv. De verstoring reikt tot in 16<sup>e</sup>-19<sup>e</sup>-eeuwse lagen. Daaronder zullen heipalen komen
7. Indien het lage zuidelijke gedeelte niet wordt ontgraven en het hoger gelegen noordelijke deel slechts tot 1 m –mv wordt afgegraven, dan wordt de verstoring van het bodemarchief tot een minimum beperkt.

## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

<b>Conclusies</b>	<p>Op basis van het bureauonderzoek geldt voor de onderzoekslocatie een lage trefkans voor sporen en vondsten uit de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege Middeleeuwen, hoewel vondsten uit deze perioden niet uitgesloten worden. Voor de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (16<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw) geldt een middelhoge trefkans. Vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw was de locatie deels bebouwd.</p> <p>Op basis van het veldonderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodem ter plaatse tot 1,0 à 1,5 m –mv verstoord is door recente activiteiten. De aangetroffen vondsten (o.a. roodbakkerd aardewerk en faience) wijzen op gebruik van de locatie in de 17<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw. Onduidelijk is of het aanwijzingen betreft voor 17<sup>e</sup>-19<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing of slechts afvaldump. Ook zijn ophooglagen en mestpakketten aangetroffen, die op het uiterste westen van de onderzoekslocatie aan de dijk wordt toegewezen.</p> <p>Archeologisch onderzoek naar 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup>-eeuwse bewoningsfasen kan een wezenlijke bijdrage leveren aan de plaatselijke historie. Archeologische vondsten, uit met name beerputten en vondstrijke afvalkuilen met een korte gebruiksduur, kunnen zeer informatief zijn over het dagelijks leven en de materiele cultuur, welvaart, voedsel economie, woonomstandigheden. Ook interessant zijn gegevens betreffende de opbouw van de in oorsprong 13<sup>e</sup>-eeuwse dijk. Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie zal voor de nieuwbouw tot 2 m –mv worden ontgraven. Het zuidelijke deel tot 1 m –mv.</p>
<b>Aanbevelingen</b>	<p>De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen plannen voor woningbouw op de onderzoekslocatie. Er wordt wel een archeologisch begeleiding aanbevolen bij het uitgraven van de bouwput. Deze werkzaamheden kunnen in samenwerking met lokale amateur-archeologen uitgevoerd worden.</p> <p>Tevens wordt er op gewezen dat eventuele toevalsvondsten conform de Monumentenwet gemeld dienen te worden.</p>

## GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

*Archeologische kroniek Zuid-Holland 2004* (tijdschrift Holland).

Archeologische Monumentenkaart (AMK), 2006 geraadpleegd (ARCHIS/ARCHEologisch Informatie Systeem, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/ROB, Amersfoort).

*Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen*, 2006 geraadpleegd (ARCHIS, ROB, Amersfoort).

*Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland* (<http://chs.zuid-holland.nl>).

*Geologische Kaart van Nederland 43 Oost Willemstad*, Rijks Geologische Dienst, 1980: Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Geschiedenis van de Hoeksche Waard ([www.zoeteman.net](http://www.zoeteman.net))

*Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000 I West-Nederland 1839-1859*. (facsimile 1990, Groningen).

Ham, W. van der, 2003: *De Grote Waard. Geschiedenis van een Hollands landschap* (uitgeverij 010 Rotterdam).

*Historische atlas Zuid-Holland, 1899-1905: chromotopografische kaart des rijks, 1:25.000*. (facsimile 1989, Landsmeer).

*Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*, geraadpleegd 2006 via ARCHIS.

*Kadastrale kaart 1818* (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*, 2005: versie 2.2, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), Zoetermeer.

*Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland*, 2005, (Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer).

## 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 Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegd gezag	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 overzichtskarten 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 afvalaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CvAK	College voor de Archeologische Kwaliteit.
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 begrensbaar 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 bevoegd gezag 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.

# OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling						
	jaren	C14 jaren BP			kustgebied	rivieren-gebied					
Nieuwe tijd	-1950	0	H O L O C E N	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III Tiel III (800-heden)					
Middeleeuwen	-1000	-1000					Subatlanticum	+ 700	Duinkerke II Tiel II (250-600)		
Late Middeleeuwen											
Karolingisch Merovingisch											
Romeinse tijd	0	-2000					Subatlanticum	0	Duinkerke I Tiel I (500-200)		
IJzertijd											
Bronstijd											
Neolithicum	-2000	-4000	Subborea	IVa	Calais IV Gorkum IV (2700-1800)						
	-3000	-5000				Atlanticum	III	Calais III Gorkum III (3300-2700)			
	-4000	-6000							Atlanticum	III	Calais II Gorkum II (4300-3300)
	-5000	-7000									
-6000	-8000	Atlanticum	III	Calais I Gorkum I (6000-4300)							
Mesolithicum	-7000				-9000	Boreaal	II				
	-8000				-10000				Praeboreaal	I	
	-9000				-10000						
Paleolithicum	-8000	-10000	Praeboreaal	I							

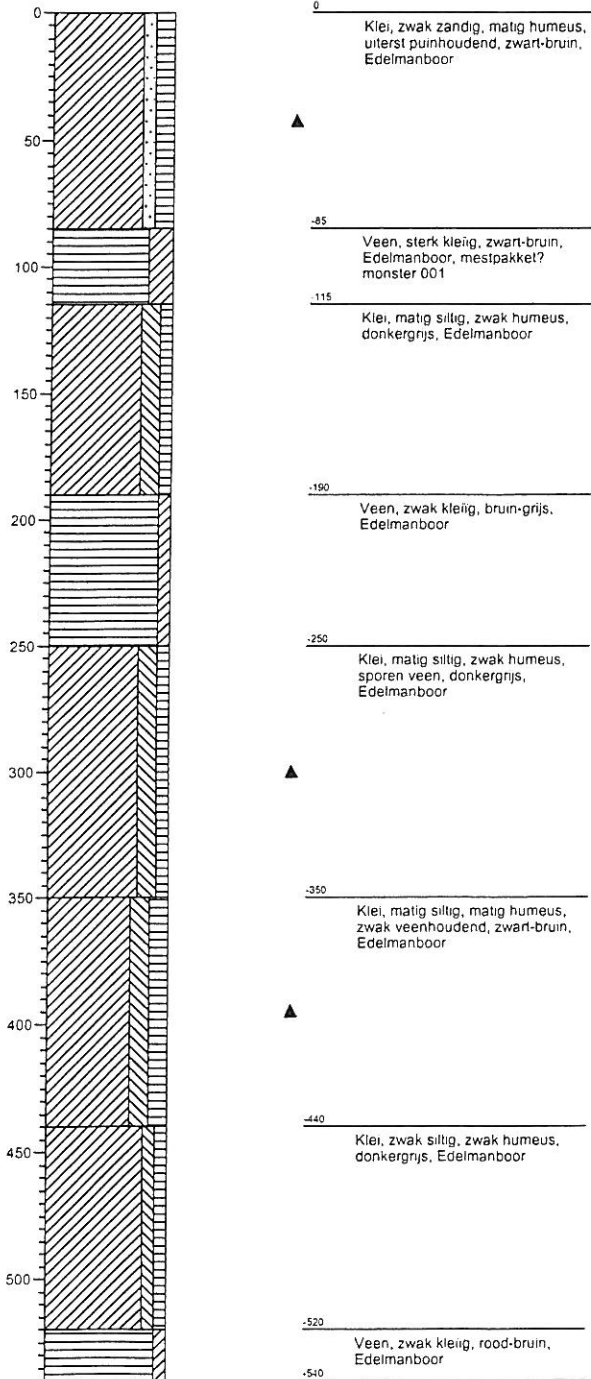
Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem

# BIJLAGE 1

## BOORSTATEN

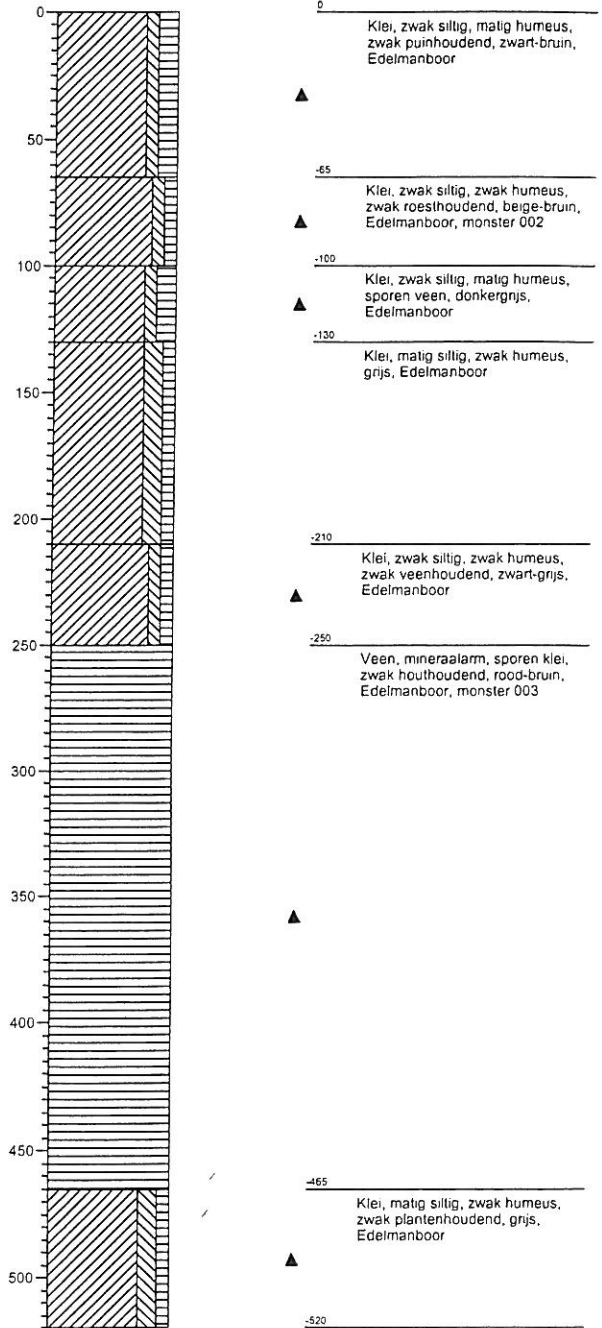
**Boring: 001**

X:  
Y:  
Datum 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



**Boring: 002**

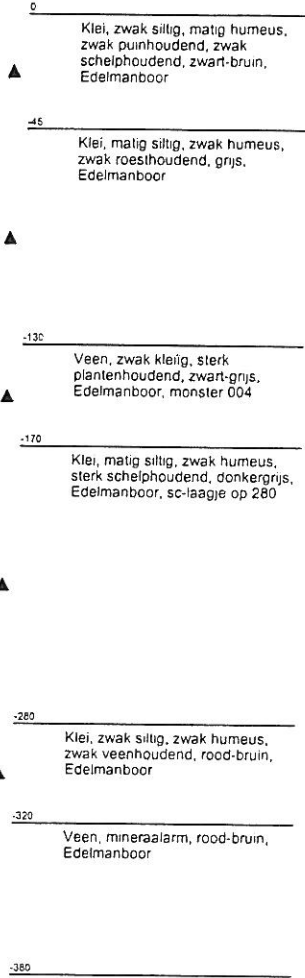
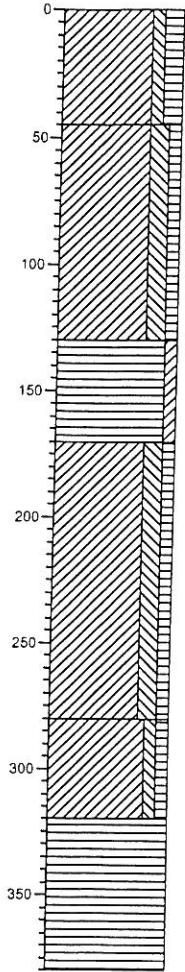
X:  
Y:  
Datum 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:





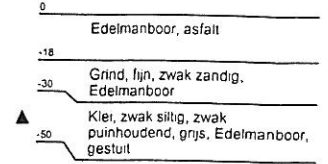
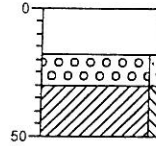
### Boring: 003

X:  
Y:  
Datum: 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



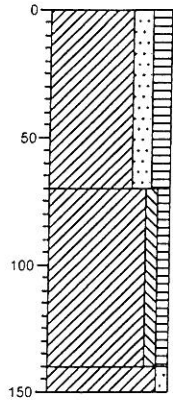
### Boring: 003A

X:  
Y:  
Datum: 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



**Boring: 004**

X:  
Y:  
Datum: 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



0  
Klei, matig zandig, matig humeus,  
zwak puinhoudend, bruin-grijs.  
Edelmanboor, ophoog

▲

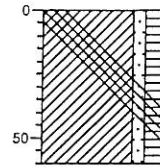
.70  
Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
sterk puinhoudend, zwart-grijs,  
Edelmanboor

▲

.140  
.150  
Klei, zwak zandig, oliegeur, zwart,  
Edelmanboor, boring gestuit  
monster 005

**Boring: 004A**

X:  
Y:  
Datum: 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



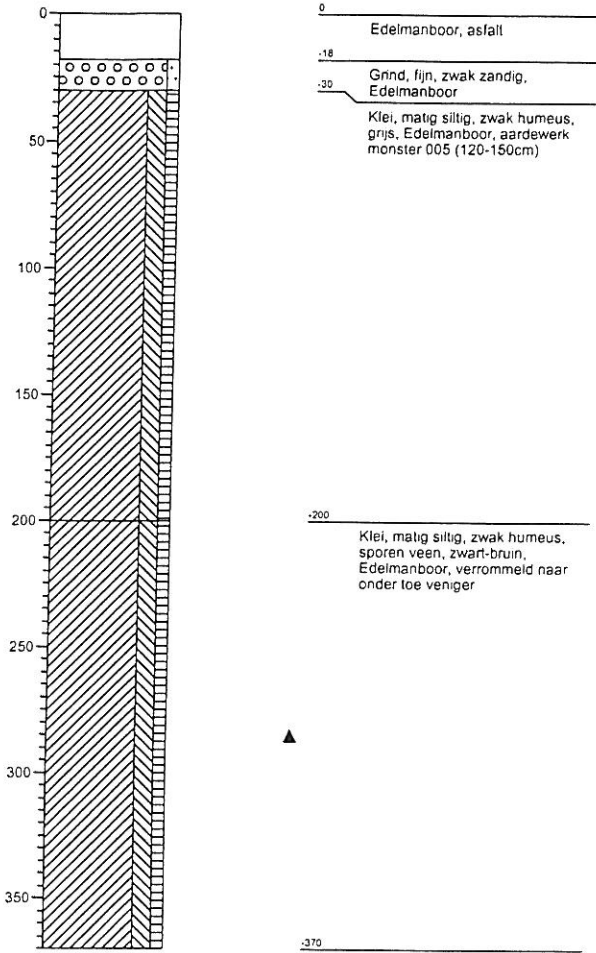
0  
Klei, zwak zandig, matig humeus,  
uiterst puinhoudend, matig  
betonhoudend, zwart-grijs.  
Edelmanboor, 2x gestuit

▲

.60

**Boring: 005**

X:  
Y:  
Datum 05-09-2006  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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