

**Da Costasingel 42 te
Hazerswoude-Rijndijk**
rapport 2383

Da Costasingel 42, Hazerswoude-Rijndijk (gemeente Rijnwoude)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

L.C. Nijdam



Colofon

ADC Rapport 2383

Da Costasingel 42 te Hazerswoude-Rijndijk (gemeente Rijnwoude)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: L.C. Nijdam

In opdracht van: gemeente Rijnwoude

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 25 augustus 2010
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
A, de Boer

ISBN 978-94-6064-374-3

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
3.2 Resultaten	10
3.3 Interpretatie	11
4 Conclusies	12
5 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	
Bijlage 2 Boorkolommen	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Rijnwoude
Plaats:	Hazerswoude-Rijndijk
Toponiem:	Da Costasingel 42 (basisschool: De Tweeklank)
Kadastrale gegevens:	Gemeente Hazerswoude, sectie B, nr. 2440
Kaartblad:	31C
Coördinaten:	100266/460180 100316/460188 100328/460123 100265/460121
Bevoegde overheid:	Gemeente Rijnwoude
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Gemeente Leiden Chrystel Brandenburgh senior adviseur archeologie Unit Monumenten en Archeologie Hooglandse Kerkgracht 17c T. 071-516 7959 M. 06-525 04 836
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	44191
ADC-projectcode:	4120498
Periode van uitvoering:	Juni en juli 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Rijnwoude heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Da Costasingel 42 in Hazerswoude-Rijndijk (gemeente Rijnwoude).

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat op oeverafzettingen van de Oude Rijn archeologische resten kunnen voorkomen uit de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Uit basis van vondsten in de directe omgeving van het plangebied is de verwachting met name hoog voor resten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de bodem in het plangebied grotendeels onverstoorde is en dat archeologische lagen voorkomen op dieptes tussen de 50 en 145 cm -mv. De aard van de ondergrond is sterk wisselend en bestaat uit oever-, crevasse en komafzettingen.

Indien eventuele archeologische resten niet kunnen worden behouden wordt aanbevolen om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleufonderzoek. Het wordt aanbevolen om een proefsleufonderzoek uit te voeren na de sloop van het bestaande schoolgebouw. Om verstoring van de bodem zo beperkt mogelijk te houden is het gewenst om de proefsleuven aan te leggen ter plaatse van het toekomstige schoolgebouw, het huidige schoolplein aan de noordzijde. Het doel van het proefsleufonderzoek is de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken om tot een selectiebesluit te komen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Rijnwoude heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Da Costasingel 42 in Hazerswoude-Rijndijk (gemeente Rijnwoude). In het plangebied zal het bestaande schoolgebouw worden gesloopt en zal binnen het plangebied een nieuwe school worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 25 mei en het booronderzoek op 2 juni 2010. Meegewerkt hebben: L.C. Nijdam (prospector) en A. de Boer (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door L.C. Nijdam prospector op 24-5-2010.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied is gelegen tussen de straten Potgieterlaan (zuidzijde), Willem Kloosstraat (westzijde), Herman Gorterstraat (noordzijde) en Da Costasingel (oostzijde). De totale oppervlakte is circa 2850 m². Een detailkaart van het plangebied is samen met de boorpunten weergegeven in afb. 2a.

Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting zijn gegevens betrokken uit de directe omgeving van het plangebied.

In het plangebied is de sloop van het bestaande schoolgebouw en daarna de bouw van een nieuwe school voorzien. Ter plaatse van het huidige schoolgebouw zal een schoolplein komen en ter plaatse van het huidige schoolplein zal het nieuwe schoolgebouw worden gerealiseerd (zie afb. 2b).

Verwacht wordt dat de bodem geroerd wordt op plaatsen waar dit nog niet eerder gebeurd is. Gedacht wordt hierbij aan het aanbrengen van heipalen en het graven van vorstranden ter plaatse van het toekomstige schoolgebouw.

Bij aanvang van het onderzoek zijn geen gegevens bekend over de milieuhygiënische situatie. Het toekomstig grondwaterpeil ten opzicht van het huidige grondwaterpeil is onbekend. Verwacht wordt dat de wijzigingen in de grondwaterstand beperkt zal zijn. De locatie is immers grotendeels bebouwd en verhard en dat zal na de ingreep ook weer zo zijn.

De consequentie van de voorgenomen bouwplannen is dat mogelijk, eventueel aanwezige, waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Dit zal met name het geval kunnen zijn ter plaatse van het nieuwe schoolgebouw dat met heipalen wordt gefundeerd. Daarnaast wordt ter plaatse van een liftschacht de grond tot op grotere diepte afgegraven. De kans gering ter plaatse van het huidige schoolgebouw waar in de toekomst een schoolplein aangelegd.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is bebouwd met een schoolgebouw (zuidzijde en noordwesthoek) en verder grotendeels in gebruik als schoolplein (noord- en westzijde). Smalle groenstroken liggen langs de oost- en zuidzijde van het plangebied (zie afb. 2a).

De huidige grondwaterstand is onbekend. Uit het booronderzoek kan deze min of meer bepaald worden.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kaart van Rijn- en Amstelland uit 1629 (zie afb. 4) ²	Locatie onbebouwd. Ten westen van het plangebied ligt de Rijneburch.
Kadastrale minuut uit 1811-1832 (zie afb. 5)	Locatie onbebouwd. Ten westen liggen resten van de Rijneburch met grachten
Bonnekaart 1903 (zie afb. 6) ³	Locatie onbebouwd. Ten oosten en westen van het plangebied liggen twee noord-zuid gerichte sloten.
Topografische kaart 1959 ⁴	Locatie onbebouwd.
Topografische kaart 1969 ⁵	Locatie maakt deel uit van een nieuwe woonwijk. De School is ook aanwezig.

Hazerswoude wordt genoemd in 1281-1287.⁶ In de periode van 1629 tot 1959 is het plangebied in gebruik geweest als grasland. Oude kaarten laten geen bebouwing op het gebied zijn. Tussen 1959 en 1969 is het plangebied bebouwd met het huidige schoolgebouw. Vanaf de bouw van de school tot heden is er weinig binnen het plangebied veranderd.

Het huidige schoolgebouw is gebouwd op heipalen, In hoeverre de grond onder het huidige schoolgebouw is opgehoogd of afgegraven is onbekend. Kabels en leidingen en bijbehorende bodemverstoringen bevinden zich met name rondom het perceel langs de wegen. Vanaf de ingang van het schoolgebouw lopen kabels en leidingen in een rechte lijn naar de weg.⁷ Voor zover bekend zijn er geen grote kelders in het schoolgebouw. De diepte van de kruipruimte is onbekend.

² Flor.a Berckenrode 1629

³ Bureau Militaire Verkenningen 1903

⁴ Topografische Dienst 1959 (bron:www.watwaswaar.nl)

⁵ Topografische Dienst 1969 (bron:www.watwaswaar.nl)

⁶ Van Berkel 2006

⁷ Mededeling dhr. A. Weijs (gemeente Rijnwoude)



2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ⁸	Uit de stroomgordelkaart blijkt dat de locatie ligt op de stroomgordel van de Oude Rijn. Afzettingen van rivieren worden gerekend tot de Formatie van Echteld. ⁹
Geomorfologie ¹⁰	Bebouwd, Vermoedelijk ligt het plangebied op een rivierinviertierug (code 3k26).
Bodemkunde ¹¹	Locatie bebouwd, Vermoedelijk kwamen van oorsprong rivierkleigronden en dan Leek/-Woudeergronden voor: zavel(code: epRn86).

De rivier de Oude Rijn kent zijn oorsprong al rond 6359 jaar B.P. (Before Present) en is afgedamd bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. Ter hoogte van het plangebied heeft de rivier door het ten noorden en zuiden gelegen veengebied haar weg naar zee gevonden, waarbij in de loop van duizenden jaren een complexe stroomgordel is ontstaan met vaak goede mogelijkheden voor bewoning.

Nabij het plangebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Hoge indicatieve archeologische waarde.
Cultuurhistorische waardenkaart Provincie Zuid-Holland. (zie afb. 3) ¹²	De stroomgordel van de Oude Rijn heeft een zeer grote kans op archeologische sporen vanaf het Neolithicum.
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Op 50 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein met resten van het Kasteel Rijnenburg uit de Late Middeleeuwen en het latere herenhuis Rijnenburg uit de Nieuwe tijd (AMK-terrein 4151).
waarnemingen ARCHISII, (Archeologisch Informatie Systeem). Voor de ligging van de waarnemingen zie afb. 3.	Op 150 meter ten westen van het plangebied zijn Romeinse scherven en laatmiddeleeuwse kloostermoppen gevonden (waarneming 24625). Op 60 meter ten westen van het plangebied is in twee boringen, onder een 80 cm dik pakket uit de Nieuwe tijd, in een sterk tot uiterst siltige kleilaag een spikkel houtskool, een klein fragment (vermoedelijk) kogelpotaardewerk, een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk en een zweem fosfaat aangetroffen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd (waarneming 410383). Bij booronderzoek is in een voormalige gracht bouw materiaal vastgesteld (waarneming 410381). Ook zijn mogelijk muurresten aangetroffen (waarneming 410382). Op 100 meter ten noorden van het plangebied zijn kiezels en grind van de limesweg aangetroffen tussen 50 en 65 cm -mv (waarneming 410379). Op 120 meter ten noordoosten en 370 meter ten westen van het plangebied zijn onbetrouwbare waarnemingen gedaan van de Romeinse weg. De weg is hier niet aangetoond (waarnemingen 24592 resp. 24243). Op 270 meter ten noordwesten van het plangebied zijn bij de aanleg van een waterleiding Romeinse scherven aangetroffen (waarneming 7925). Op 390 meter ten zuidwesten van het plangebied is een fibula (mantelspeld) uit de Romeinse tijd gevonden bij de aanleg van de N11 (waarneming 234019).
vondstmeldingen ARCHISII	Er zijn geen vondstmeldingen binnen 300 meter van het plangebied bekend.
onderzoeksmeldingen ARCHISII (zie afb. 3)	Op 240 meter ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. Er werden geen vondsten gedaan (melding 4026). Direct ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen vondsten gemeld (melding 28847). Direct ten noordwesten is een booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het bodemprofiel was plaatselijk intact en archeologische resten zijn hier vooralsnog niet ondenkbaar (melding 8598). Ten westen van het plangebied is de kern van Hazerswoude (incl. AMK-terrein 4151) middels een booronderzoek onderzocht. Hierbij zijn vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en is de aanwezigheid van de Romeinse limesweg vastgesteld (melding 23113).

De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 3.

⁸ Berendsen & Stouthamer 2001.

⁹ Westerhoff 2003, 332

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1975

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 1969

¹² Provincie Zuid-Holland 2010 (bron:<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/>)



2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Archeologisch onderzoek in de omgeving heeft met name vondsten uit de Late Middeleeuwen en Romeinse tijd opgeleverd. De laatmiddeleeuwse vondsten zijn gedaan op het terrein van het op oude kaarten nog aangeduide kasteel Rijnenburch. Een deel van de waarnemingen uit de Romeinse tijd heeft betrekking op de aanwezigheid van de limesweg; een weg uit de Romeinse tijd waarvan op talrijke plekken op en langs de zuidoever van de Oude Rijn sporen zijn gevonden.

Deze archeologische resten hangen samen met de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Oude Rijn in de ondergrond. Uit boringen in de directe omgeving blijkt dat ten behoeve van de nieuwbouw na 1959 grond is opgebracht en lokaal ook bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Archeologische vindplaatsen worden verwacht in de oeverafzettingen van de Oude Rijn en kunnen dateren uit de Periode Neolithicum – Nieuwe tijd. Op basis van vondsten in de omgeving worden de resten verwacht binnen 1,0 m –mv en dieper in de oever- of crevasseafzettingen van de Oude Rijn. Op basis van oude kaarten worden binnen het plangebied geen resten uit de Nieuwe tijd verwacht.

Archeologische vindplaatsen manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.¹³ Daarnaast bestaat de kans dat oudere oeverafzettingen zijn afgedekt door jongere oeverafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven zijn.

Ten westen, zuiden en oosten van het schoolgebouw lagen sloten. Hier is de bodem verstoord. Ook ter plaatse van het huidige schoolgebouw kunnen bodemverstoringen als gevolg van het aanbrengen van heipalen en kleinere graafwerkzaamheden worden verwacht. Hierover is geen informatie beschikbaar.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de boringen is het vastleggen van de bodemopbouw en bodemverstoringen. Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn vijf boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. Als gevolg van de aanwezigheid van bebouwing konden de boringen niet in een regelmatig grid worden geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts tot gemiddeld circa 280 cm en maximaal 300 cm onder het maaiveld

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁴ De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen ligt op circa 1,1 –NAP.¹⁵

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. Op basis van roestvlekken en gereduceerde bodemlagen kan afgeleid worden dat de gemiddelde grondwaterstand zich bevindt tussen 105 en 145 cm –mv.

¹³ Kars & Smit 2003.

¹⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁵ <http://www.ahn.nl>



In boring 1 bevinden zich tot circa 100 cm –mv recent glas en puin in de bodem. Hieronder tot 145 cm-mv is een gerijpte, sterk siltige, kalkrijke kleilaag aangetroffen. Vervolgens is tot 180 cm-mv een humeuze, zwak siltige, plantenresthoudende, donkergrijze kalkloze, kleilaag aanwezig met hierin een houtskoolbrok. Van 180-250 is een zwak siltige matig planthoudende, kalkloze, kleilaag opgeboord.

In boring 2 is tot 55 cm –mv opgebracht schoon zand aanwezig. Van 55-90 cm is een kalkloze tot kalkarme, licht bruine, sterk siltige kleilaag aangetroffen, met hierin puin- en houtskoolspikkels. Tot 105 cm –mv loopt deze laag door, maar dan iets humeus en zonder archeologische indicatoren. Tot 280 cm-mv bevinden zich plantenresthoudende, zwak humeuze, matig tot zwak siltige, kalkloze kleilagen.

In boring 3 zijn, onder een schone zandlaag, tot 90 cm –mv puinresten en kolengruis opgeboord in een omgewerkte bodemlaag. Van 90 tot 130 cm-mv is een stevige, matig siltige kalkloze, zwak humeuze, donkergrijze kleilaag met groenige vlekken aangetroffen. Van 130-145 is een zwak siltige, donkergrijze kalkloze, zwak plantenresthoudende kleilaag aanwezig, met veel houtskoolbrokken en een stuk bodemvreemd (geen moerasbos) hard hout.

Van 145 tot 220 cm –mv is zwak siltige klei aanwezig, die vanaf 220 cm –mv sterk siltig wordt en matig tot zwak plantenresthoudend is.

In boring 4 bevinden zich, onder een schone zandlaag, tot 70 cm- mv kleibrokken in het zand. Van 70 tot 120 is aardewerk uit de Nieuwe tijd en bloempotscherf aanwezig in een matig siltige, zwak humeuze kleilaag. Van 120 tot 160 en van 260 tot 300 cm –mv zijn zwak humeuze, zwak siltige, klei aanwezig. Hiertussen van 160 tot 260 is een sterk siltige, kalkrijke kleilaag aangetroffen.

In boring 5 is van 105-170 cm een schone zandlaag aangetroffen, met hierop een humeuze laag met een sterke doorworteling. Onder de schone zandlaag is tot 300 cm –mv een matig siltige, zwak plantenresthoudende kalkloze kleilaag opgeboord.

De hierboven beschreven archeologische indicatoren zijn samengevat in tabel 2. De vondsten zijn niet geselecteerd voor conservering.

3.3 Interpretatie

Onder opgebrachte en verstoorde lagen met een dikte tussen de 55 en 170 is een sterk wisselende bodemopbouw aangetroffen. De kalkloze matig siltige kleilagen met plantenresten worden geïnterpreteerd als komafzettingen. De sterk siltige kalkrijke kei-afzettingen worden geïnterpreteerd als oever- of crevasseafzettingen. Voor het begrip is in afb. 7 een blokdiagram opgenomen met de verschillende afzettingen, die bij een meanderende rivier kunnen voorkomen. Bij het onderzoek zijn zandige beddingafzettingen van de Oude Rijn niet aangetroffen. De bodemopbouw is op korte afstand wisselend en complex hetgeen kenmerkend is voor de aanwezigheid van crevasses.¹⁶ Op basis van het onderhavige onderzoek is het niet mogelijk de verschillende afzettingen te begrenzen. Derhalve wordt geen onderscheid tussen oever- en crevasse afzetting gemaakt. De interpretatie, voor zover mogelijk, is in de onderstaande tabel opgenomen.

Boring	Ophoogzand	Verstoord cm-mv	Oever- of crevasse afzetting	komafzetting
1	0-55	55-100	100-145	145-250
2	0-55	55	55-105	105-280
3	0-65	90	90-130 en 220-300	130-145 met houtskoolbrokken 145-220
4	0-30	30-120	160-260	120-160 en 260-300
5	-	170	-	170-300

De houtskoolbrok in boring 1 bevindt zich in een zwak humeuze komafzetting op 145-180 cm-mv, onder een oever of crevasseafzetting. De puin- en houtskoolspikkels in boring 2 bevinden zich in wat lijkt een ontkalkte, dus de top van een oever- of crevasseafzetting.

De aangetroffen groenige vlekken in boring 3 van 90-130 zouden fosfaatvlekken kunnen zijn. Ze bevinden zich in een stevig aanvoelende laag, mogelijk een oever. Hieronder is van 130 tot 145 cm –mv een laag met veel houtskoolbrokken aanwezig met een stuk hard hout, dat eens gedroogd is geweest als archeologische indicator wordt beschouwd. Het lijkt om een komafzetting te gaan, maar het kan ook een crevasse-restgeulafzetting betreffen.

¹⁶ Berendsen 2004, p. 271



In de boringen 4 en 5 zijn geen relevante indicatoren aangetroffen. De verstoring in boring 5 hangt mogelijk samen met de voorheen aanwezige sloot aan deze zijde van de school. De aangetroffen archeologische indicatoren geven geen directe datering. Gezien de vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen in de directe omgeving van het plangebied worden deze periodes als meest voor de hand liggend voor de datering beschouwd.

4 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau? Ja, bij het booronderzoek zijn tussen 55 en 145 cm-mv op verschillende diepten archeologische niveaus, met hierin archeologische indicatoren aanwezig.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Ja, de aangetroffen houtskool- en puinspikkels in boring 2 tussen de 55-90 cm -mv liggen op een oever- of crevassafzetting. Dit zouden sporen van een vindplaats op een van oorsprong hoger deel van het landschap kunnen zijn, bijvoorbeeld een akker of huisplaats. De houtskoolbrokken in boring 1 bevinden zich in een komafzetting en duiden mogelijk op activiteit in de directe omgeving van de boring. De vele houtskoolbrokken in boring 3 liggen in een aparte laag en duiden mogelijk ook op activiteit in de directe nabijheid.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Bij ingrepen dieper dan 50 cm -mv worden eventuele resten bedreigd. Gezien de sterk wisselende verstoringsdiepte van de bodem in het plangebied wordt de ondiepste aangetroffen verstoring aangehouden. Ter plaatse van het huidige schoolplein ten noorden van de school zal de nieuwe school gebouwd worden. De bodem zal hier verstoord worden door heipalen en graafwerkzaamheden. Ter plaatse van het huidige schoolgebouw zal een schoolplein worden aangelegd. Bodemverstoring van tot nu toe ongeroerde bodemlagen wordt hier niet verwacht.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Ten behoeve van de archeologie lijkt het raadzaam om het nieuwe schoolgebouw ter plaatse van het oude schoolgebouw te situeren. Indien de bodemverstoring niet dieper zal zijn dan 55 cm -mv is de kans om archeologische resten te verstoren minimaal.

5 Aanbeveling

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Om tot een selectiebesluit te komen wordt aangeraden om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleufonderzoek. Het wordt aanbevolen om een proefsleufonderzoek uit te voeren na de sloop van het bestaande schoolgebouw. Om verstoring van de bodem zo beperkt mogelijk te houden is het gewenst om de proefsleuven aan te leggen in dat deel van het plangebied waar ook bij de nieuwbouw de bodem verstoord gaat worden. Indien aan de huidige plannen wordt vastgehouden dat betekent dit dat wordt aangeraden om het proefsleufonderzoek op het schoolplein ten noorden van de school uit te voeren.

Het doel van een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P) is de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Indien uit de resultaten van het proefsleufonderzoek blijkt dat een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is, dan wordt aangeraden om de mogelijkheid te creëren dat het proefsleufonderzoek kan worden uitgebreid tot een definitieve opgraving.



Literatuur

- Berendsen H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bureau Militaire Verkenningen, 1903: *Leiden, blad 422, 1:25.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Flor.a Berckenrode, B. 1629: *Rhinolandiae, Amstelaniae et circumjacent aliquot territoriorum accurata desc, Amsterdam (Frederick de Wit) 1680-1690*.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kadaster, 1811-1832: *kadasterkaart, Zuid Holland, sectie B, blad 02*.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland Blad 31 West, Utrecht*. Wageningen, opname 1959-1964.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Geomorfologische kaart van Nederland, Blad 31 Utrecht*. Wageningen, opname 1967.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Topografische Dienst, 1959: *Topografische kaart 1: 25.000 kaartblad nr 31C Alphen aan de Rijn, Boskoop, Gouda Waddinxveen*. Kadaster.
- Topografische Dienst, 1969: *Topografische kaart 1: 25.000 kaartblad nr 31C Alphen aan de Rijn, Boskoop, Gouda Waddinxveen*. Kadaster.
- Van Berkel G., en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma, Utrecht.
- Westerhoff W.E., Wong, T.E. en Mulder, Ed.F.J. de, 2003. *Opbouw van de Ondergrond. In: De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

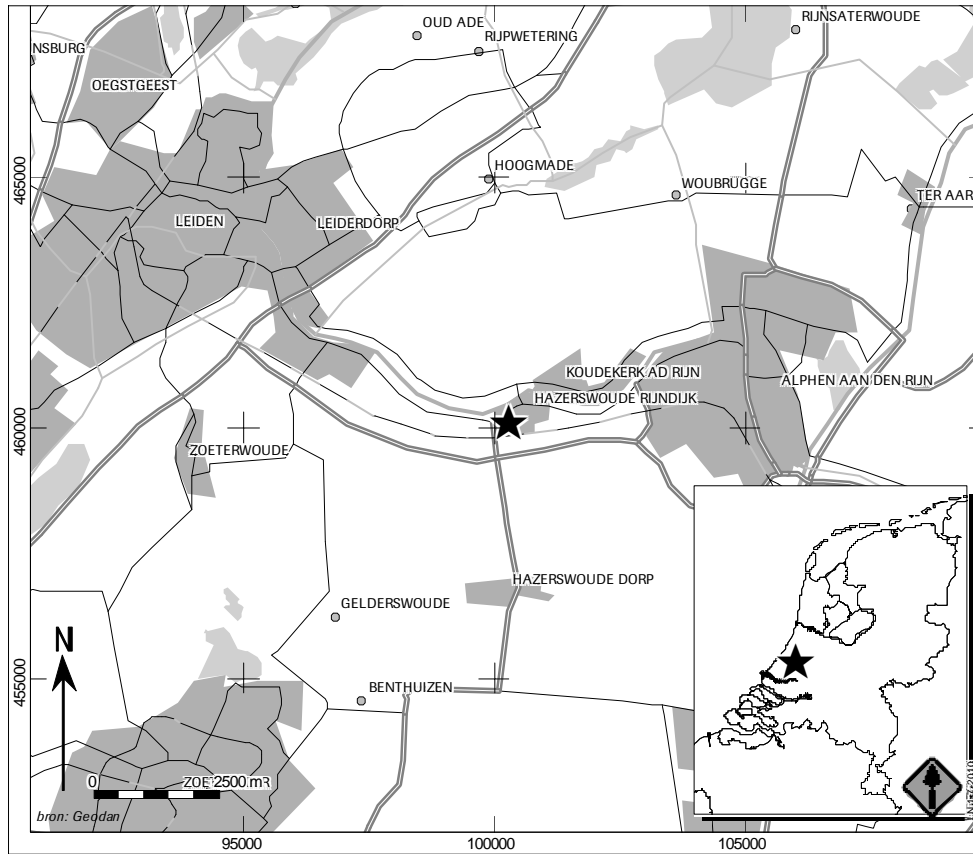
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2a Detailkaart van het plangebied met boorpunten.
- Afb. 2b Detailkaart van het plangebied met boorpunten.
- Afb. 3 Plangebied op CHS-Zuid-Holland met AMK-terreinen, waarnemingen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart uit 1629 van Flor.a Berckenrode, B. (kaart niet op schaal, het noorden ligt rechts)
- Afb. 5 Plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (deze kaart is niet op schaal en niet noordgericht, het noorden ligt links).
- Afb. 6 Plangebied op een Bonneblad uit 1903.
- Afb. 7 Blokdiagram van een meanderende rivier.

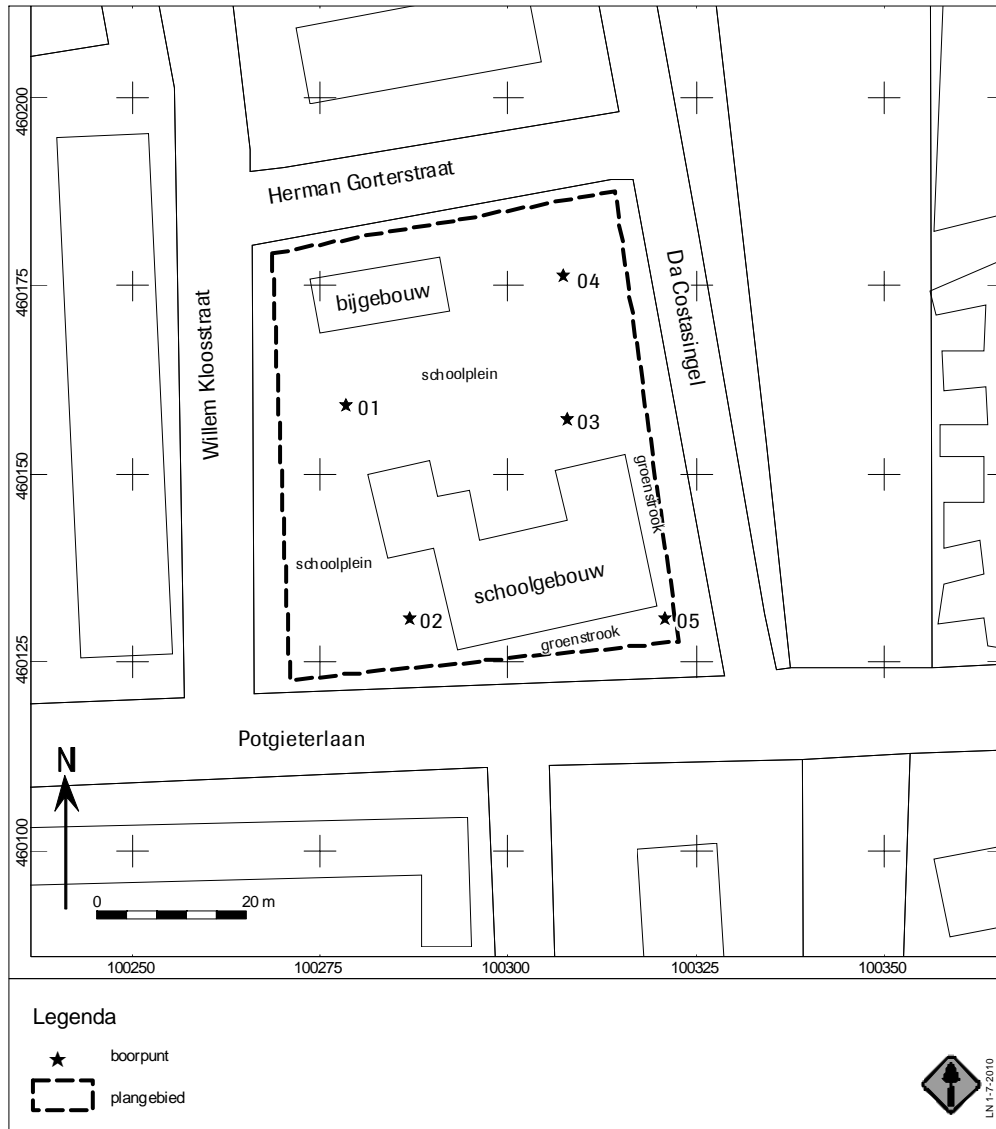
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2. Interpretatie bodemlagen.

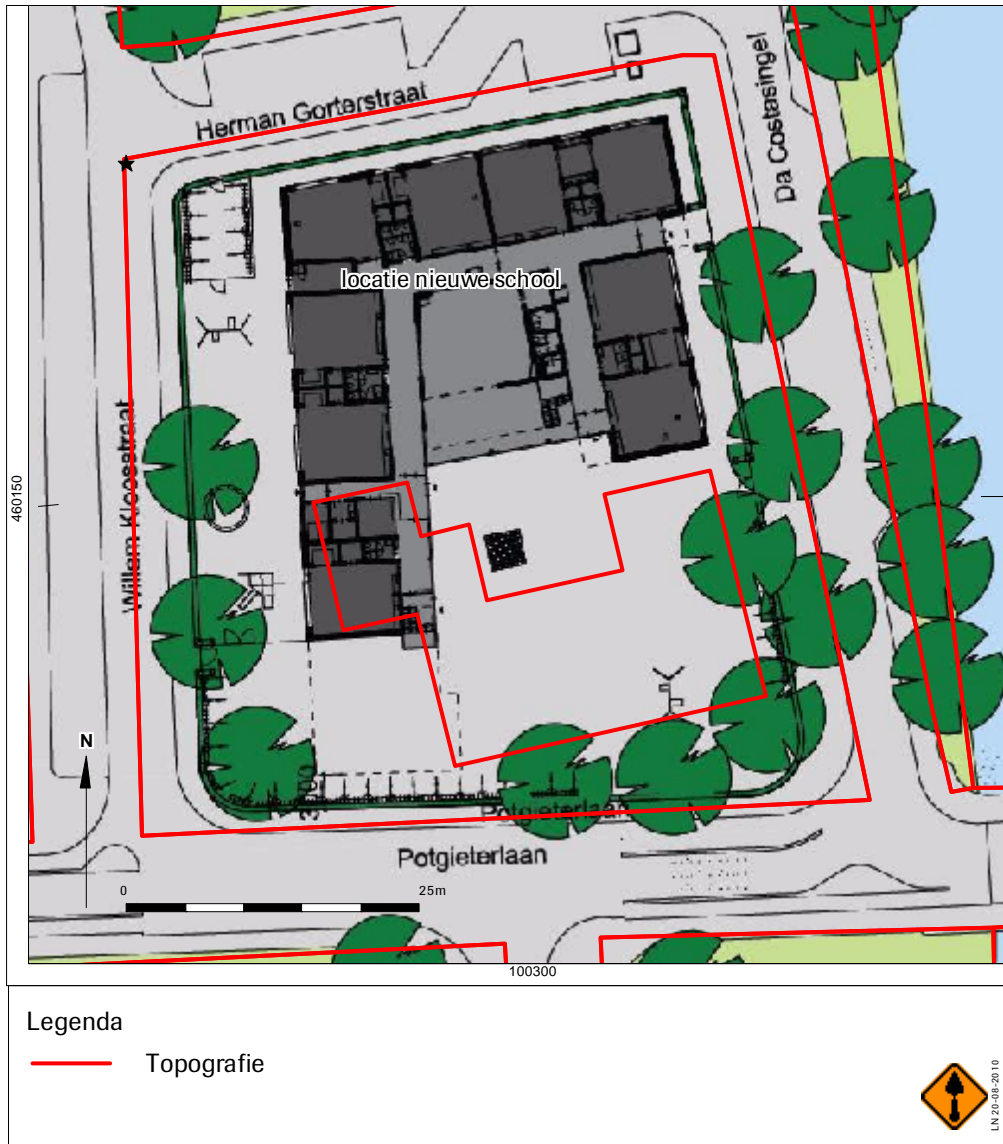
Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten



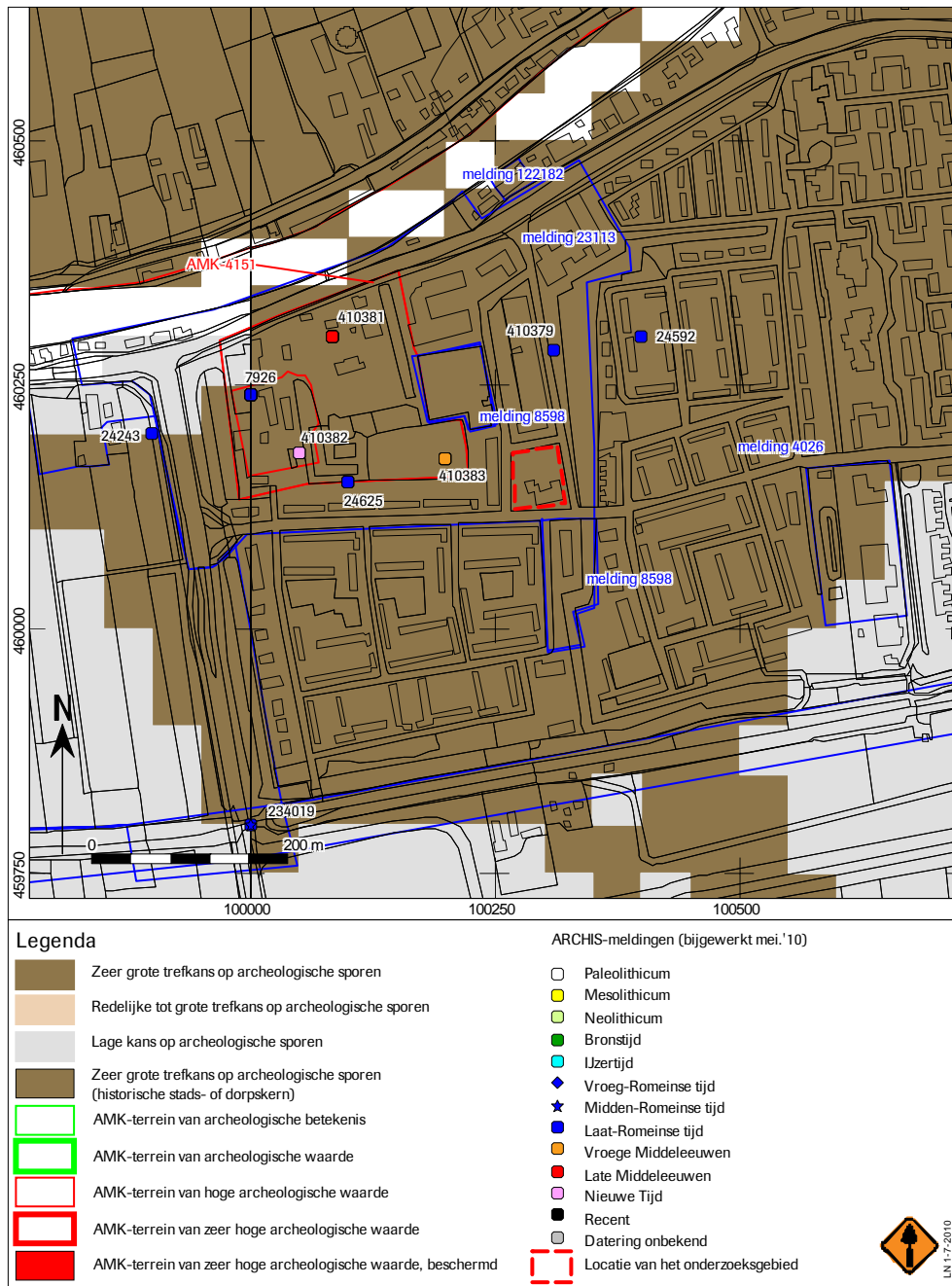
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2a Detailkaart van het plangebied met boorpunten.



Afb. 2b Projectie van de oude situatie op de huidige nieuwbouwplannen.



Afb. 3 Plangebied op CHS-Zuid-Holland met AMK-terreinen, waarnemingen en ARCHIS-meldingen.

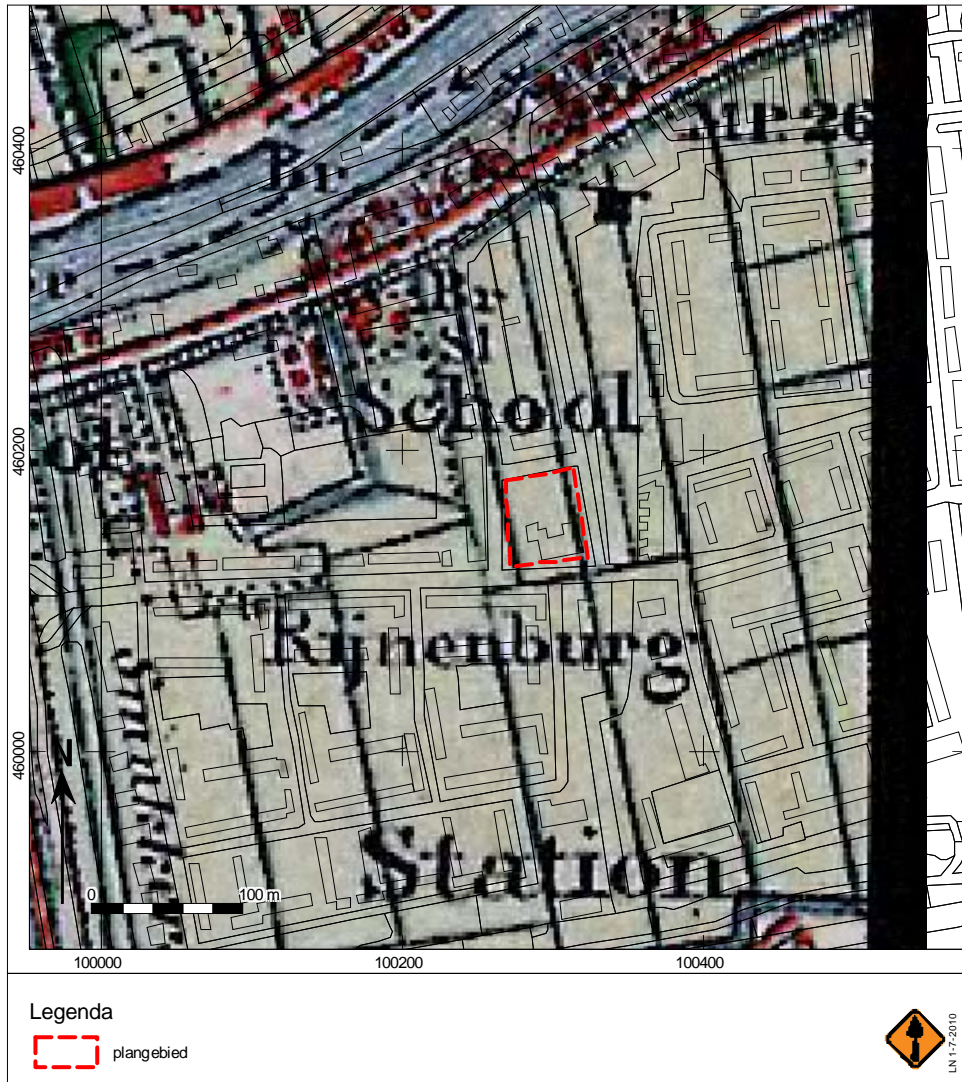


Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart uit 1629 van Flor.a Berckenrode, B. (kaart niet op schaal, het noorden ligt rechts)

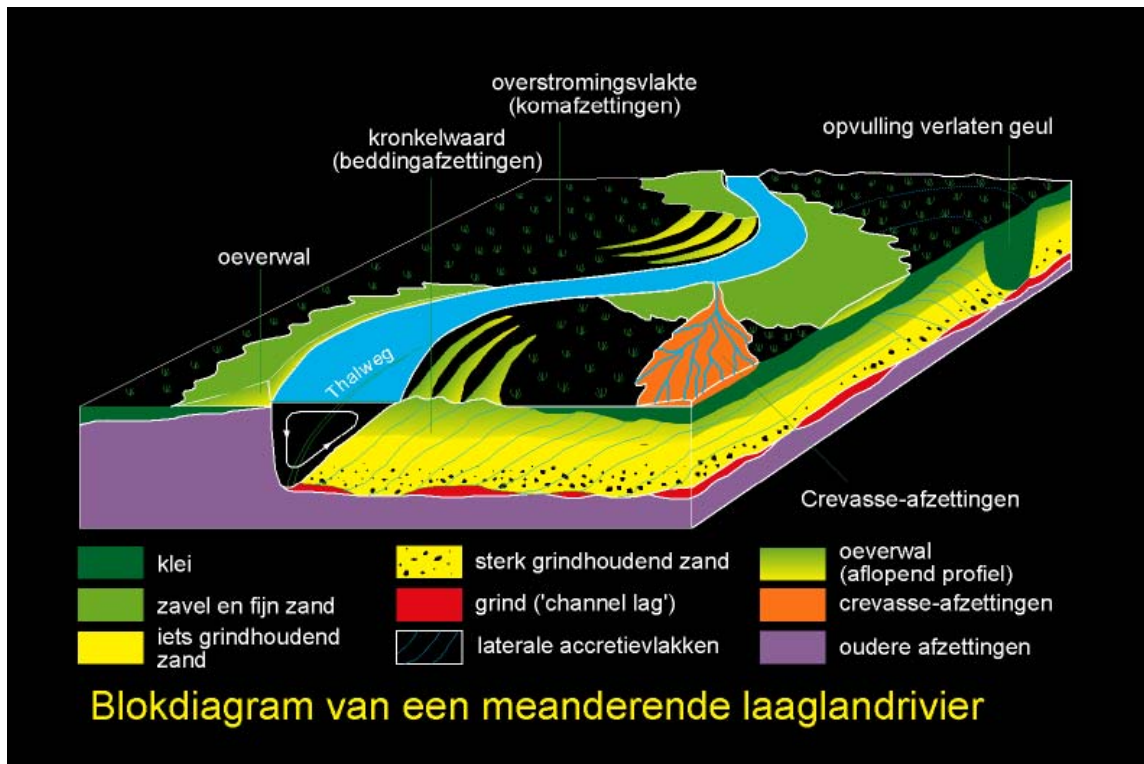


Afb. 5 Plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (deze kaart is niet op schaal en niet noordgericht, het noorden ligt links).¹⁷

¹⁷ Kadaster 1811 - 1832 (Bron:www.watwaswaar.nl)



Afb. 6 Plangebied op een Bonneblad uit 1903.



Afb. 7 Blokdiagram van een meanderende rivier.¹⁸

¹⁸ Berendsen 2004 (cd-rom)

*Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten*

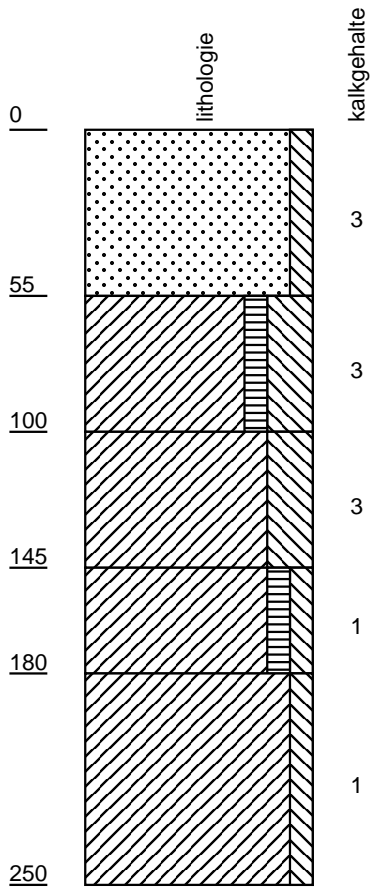
Oorsprong	Diepte cm- mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 1	145-180	100378	460159	Enkele houtskool	Onbekend
Boring 2	55-90	100286	460130	Houtskool- en zachte puinspekkels	onbekend
Boring 3	90-130	100307	460157	fosfaatvlekken	
Boring 3	130-145	100307	460157	Veel houtskoolbrokken	Vroege ME Late
Boring 4	70-120	100307	460176	Roodbakkend geglazuurd aardewerk	Middel- eeuwen / Nieuwe tijd



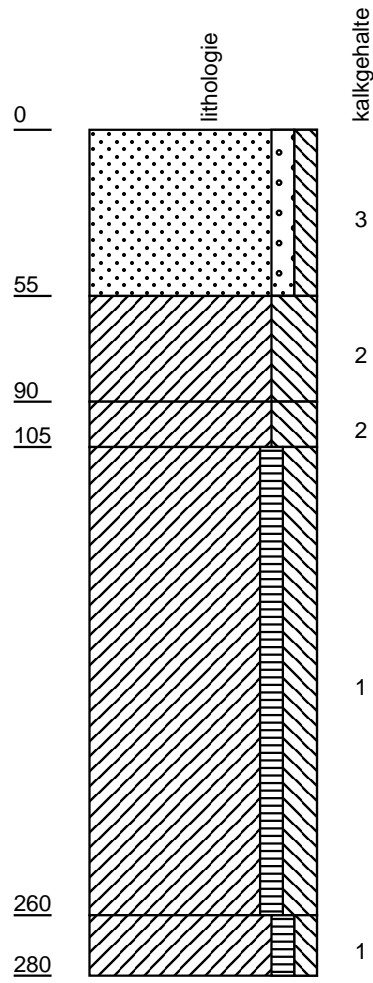
Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiëldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengen	organische blijmengen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
01					0	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs; donker-; grijs; licht-; grijs;	kalkrijk kalkrijk kalkrijk kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken spoor roestvlekken	spoor puinresten	spoor houtskoolbrokken		opgebrachte grond glas recent weinig plantenresten; stevig weinig plantenresten	
02					55	100	klei	sterk siltig; zwak humeus	matig grof	grijs; licht-; bruin; licht-; bruin-; grijs; grijs;	kalkrijk kalkarm kalkarm kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken spoor roestvlekken		weinig houtskoolspikkels		opgebrachte grond puinspikkels spoor plantenresten weinig plantenresten veel plantenresten	
03					90	105	klei	sterk siltig	matig grof	licht-; grijs; donker-; grijs; donker-; grijs; donker-; grijs; grijs;	kalkrijk kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos					opgebrachte grond kolengruis; omgewerkte grond vlekken groenig zeer slappe grond hard stukje hout weinig plantenresten; slappe grond spoor plantenresten	
04					130	145	klei	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	licht-; grijs; donker-; grijs; donker-; grijs; donker-; grijs; grijs;	kalkrijk kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos					opgebrachte grond brokken klei; omgewerkte grond spoor plantenresten; AW ro be geglaazuurd weinig plantenresten spoor plantenresten weinig plantenresten	
05					160	260	klei	sterk siltig	matig fijn	bruin-; grijs; grijs; grijs;	kalkrijk kalkloos kalkloos					opgebrachte grond opgebrachte grond spoor plantenresten	

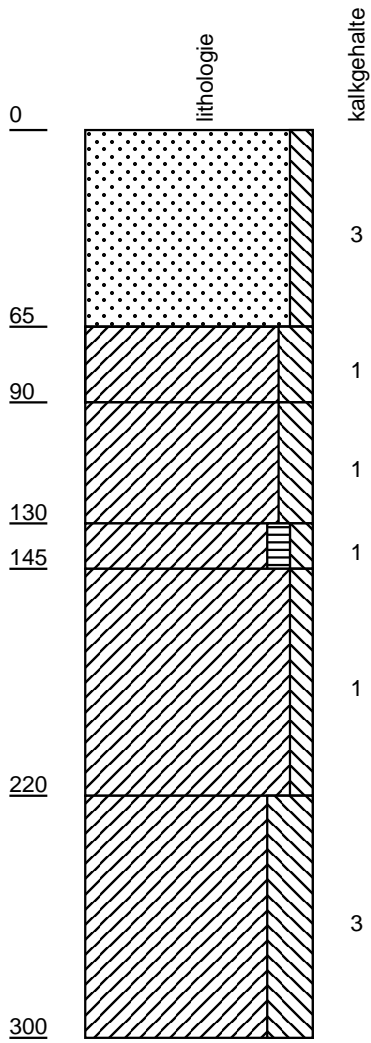
opname: 01



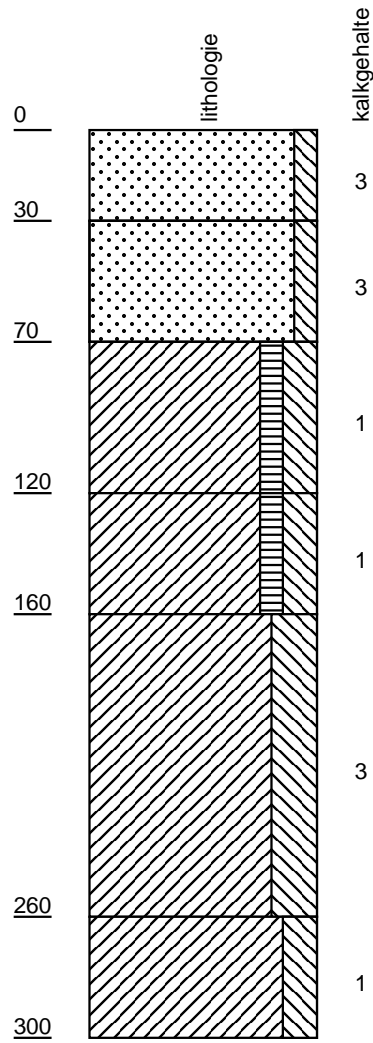
opname: 02



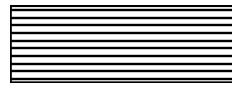
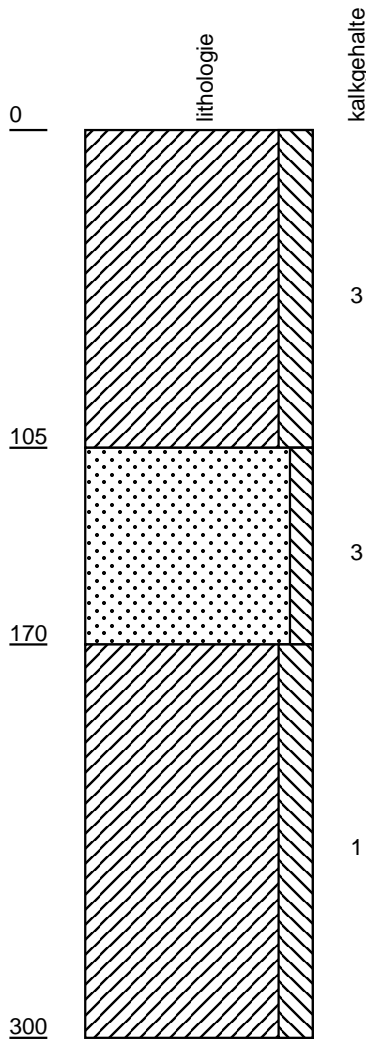
opname: 03



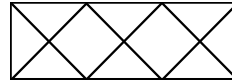
opname: 04



opname: 05



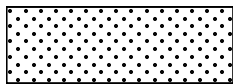
veen, humeus



omgewerkt

Getallen aan de rechterzijde van de kolommen geven de diepte in centimeters beneden maaiveld. Getallen aan de rechter zijde van de kolommen geven het gehalte aan koolzure kalk volgens de driedeling: kalkloos (code 1), kalkarm (code 2), kalkrijk (code 3).

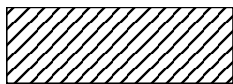
Legenda (getekend volgens NEN5104)



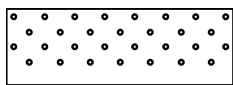
zand, zandig



leem, siltig



klei, kleilig



grind, grindig