

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
een inventariserend veldonderzoek (IVO)
op een perceel aan de Beusichemseweg
in 't Goy, gemeente Houten (U.)**

S.A. Mulder & H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2006-81

Groningen
30 januari 2007
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) op een perceel aan de Beusichemseweg in 't Goy, gemeente Houten (U.)

ARC-Rapporten 2006-81
ARC-Projectcode 2006-215

Opdrachtgever
Dienst Landelijk Gebied (DLG), Regio West
Bevoegd gezag
Gemeente Houten, mw. D. Schmutzhart
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
18748
ARCHIS nummer booronderzoek
18721

Tekst
S.A. Mulder & H. Buitenhuis
Afbeeldingen
B. Schomaker
Redactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 30 januari 2007

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In het kader van de ruilverkaveling RAK Kromme Rijn worden diverse percelen geruimd en opnieuw ingeplant met fruitbomen. Op een perceel ten noorden van de Tuurdijk in 't Goy zullen de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd: het terrein zal worden geëgaliseerd, er zullen beregeningsbuizen worden aangebracht en het perceel zal worden ingeplant met fruitbomen. Hiervoor is bij de gemeente Houten een aanlegvergunning aangevraagd. Een voorwaarde voor de verstrekking hiervan is het verrichten van een archeologisch onderzoek conform de provinciale en landelijke richtlijnen. Deze zijn gebaseerd op regels die op Europees niveau in het Verdrag van Malta zijn vastgelegd. Dit verdrag beoogt de bescherming van het cultureel erfgoed en vereist dat voorafgaand aan verstorende bodemingrepen de archeologische waarden in en om een onderzoekslocatie worden vastgesteld.

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied (DLG) Regio West heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan het veldwerk is op 24 en 25 augustus 2006 een bureau-studie verricht door mw. drs. S.A. Mulder. De onderzoekslocatie is op instigatie van de provinciaal archeoloog van Utrecht, drs. R.S. Kok, onderverdeeld in een tweetal deelgebieden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) in de vorm van een geo-archeologisch booronderzoek en waar mogelijk een aanvullende oppervlaktekartering vond plaats van 30 augustus tot en met 1 september 2006 door dr. H. Buijtenhuis en drs. R. Visser. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1¹ en de Richtlijnen booronderzoek van de provincie Utrecht.²

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noordwesten van de dorpskern van 't Goy, gemeente Houten, provincie Utrecht (afb. 1 en 4). Het plangebied ligt ter hoogte van Beusichemseweg 60. Aan de noordzijde wordt het terrein begrensd door de Oosterlaak, ten zuidoosten van het perceel ligt de Tuurdijk. Het terrein is te bereiken langs een kavelweg vanaf de Beusichemseweg. De locatie bestaat in de huidige situatie uit grasland, bebouwing ontbreekt.³ De totale oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt bij benadering 3,5 hectare.

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

²Richtlijnen Provincie Utrecht ten behoeve van inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. Concept, versie 1.0, juli 2005.

³Informatie ontleend aan een recente luchtfoto op www.aerogrid.nl.



Legenda

— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omlijnd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Utrecht
Gemeente	Houten
Plaats	't Goy
Toponiem	Tuurdijk
Kaartblad	39A
Coördinaten	NW 143.800/446.505 NO 143.910/446.425 ZW 143.615/446.240 ZO 143.705/446.170
Type object	Grasland
Oppervlakte object	Ca. 3,5 hectare
Bodem	Kalkloze ooivaaggrond in zware zavel en lichte klei
Geomorfologie	Rivieroeverwal of stroomrug
Geologie	Formatie van Echteld

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) betreft een verkennend booronderzoek dat het voorgestelde verwachtingsmodel zal verifiëren en completeren met veldwaarnemingen. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. In het Plan van Aanpak⁴ is dit in de volgende onderzoeksvragen verwoord:

- 1 *Wat is de bodemopbouw en in hoeverre is de bodem verstoord?*
- 2 *Op welke diepte bevinden zich de archeologische lagen?*
- 3 *Kan er een uitspraak worden gedaan over de omvang van de vindplaatsen en kan er op basis van het booronderzoek al een ruimtelijke differentiatie van verschillende periodes worden gemaakt?*

In het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een archeologisch monument en is een waarderend onderzoek uitgevoerd. Hiervoor gelden bovengenoemde onderzoeksvragen, aangevuld met de volgende:

- 4 *Wat is de waarde van de vindplaats, voor zover mogelijk vast te stellen, getoet op de fysieke criteria (gaafheid en conservering) en inhoudelijke criteria (zeldzaamheid, informatiewaarde, context- of ensemblewaarde en representativiteit)?*
- 5 *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke vorm moet dat hebben?*

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor een archeologisch bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse dis-

⁴PvA, opgesteld door drs. M. Defilet op 21 augustus 2006 en geautoriseerd door mw. drs. M. Dütting, adviseur Archeologie van de provincie Utrecht.

ciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Gegevens met betrekking tot bekende en te verwachten archeologische en cultuurhistorische waarden zijn ontleend aan Archis⁵ en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht⁶. Voor een goede beeldvorming van de ontstaansgeschiedenis van en de bodemopbouw binnen het plangebied zijn geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd. Getracht wordt te achterhalen in hoeverre er informatie voorhanden is met betrekking tot bekende verstoringen in de bodem. Voor een overzicht van de historische en sub-recente situatie van het plangebied is topografisch-historisch kaartmateriaal bekeken. Tenslotte zijn relevante (archeologische) publicaties en bronnen op het internet geraadpleegd.

Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Vanwege de hoge archeologische verwachtingswaarde van het plangebied heeft de opdrachtgever op advies van de gemeente Houten de provinciaal archeoloog, drs. R.S. Kok, geraadpleegd. Op instigatie van de heer Kok is de onderzoekslocatie opgedeeld in een tweetal deelgebieden met een enigszins verschillende onderzoeksstrategie. In de noordelijke helft is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Conform de Richtlijnen voor Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek van de provincie Utrecht resulteert dit bij een oppervlakte van bij benadering 1,98 hectare in ongeveer 19 grondboringen (afb. 2). Op de zuidelijke helft van het perceel bevindt zich een archeologisch monument met bewoningssporen uit de periode IJzertijd–Late Middeleeuwen (AMK 3571). Op dit terreindeel is een waarderend booronderzoek uitgevoerd, waarbij een boorgrid van 15×20 meter is gehanteerd. Op een oppervlakte van 1,65 hectare levert dit een totaal van ongeveer 51 boringen. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een edelmanboor. Bij het karterend onderzoek bedroeg de diameter van de boor 7 cm, bij het waarderend onderzoek 14 cm. Dit laatste vergroot de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen, waarmee een waardestelling van het terrein kan worden vastgelegd.

Tijdens het booronderzoek is de bodemopbouw geanalyseerd. Hiervoor zijn de boorkernen zorgvuldig uitgelegd en zijn de diverse bodemlagen nauwkeurig beschreven en opgemeten. Het sediment is beschreven conform de NEN 5104-norm. Specifiek is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Van relevante archeologische horizonten zijn de boorkernen verzameld en in het laboratorium van ARC bv in Groningen met leidingwater gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De zeefresiduen zijn vervolgens onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren

Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was slecht door hoge begroeiing met gras.

⁵Het digitale archeologische informatiesysteem voor Nederland met onder meer de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW).

⁶Deze kan digitaal worden geraadpleegd op <http://geocement.esrinl.com/cultuurhistorie/chs1.html>.



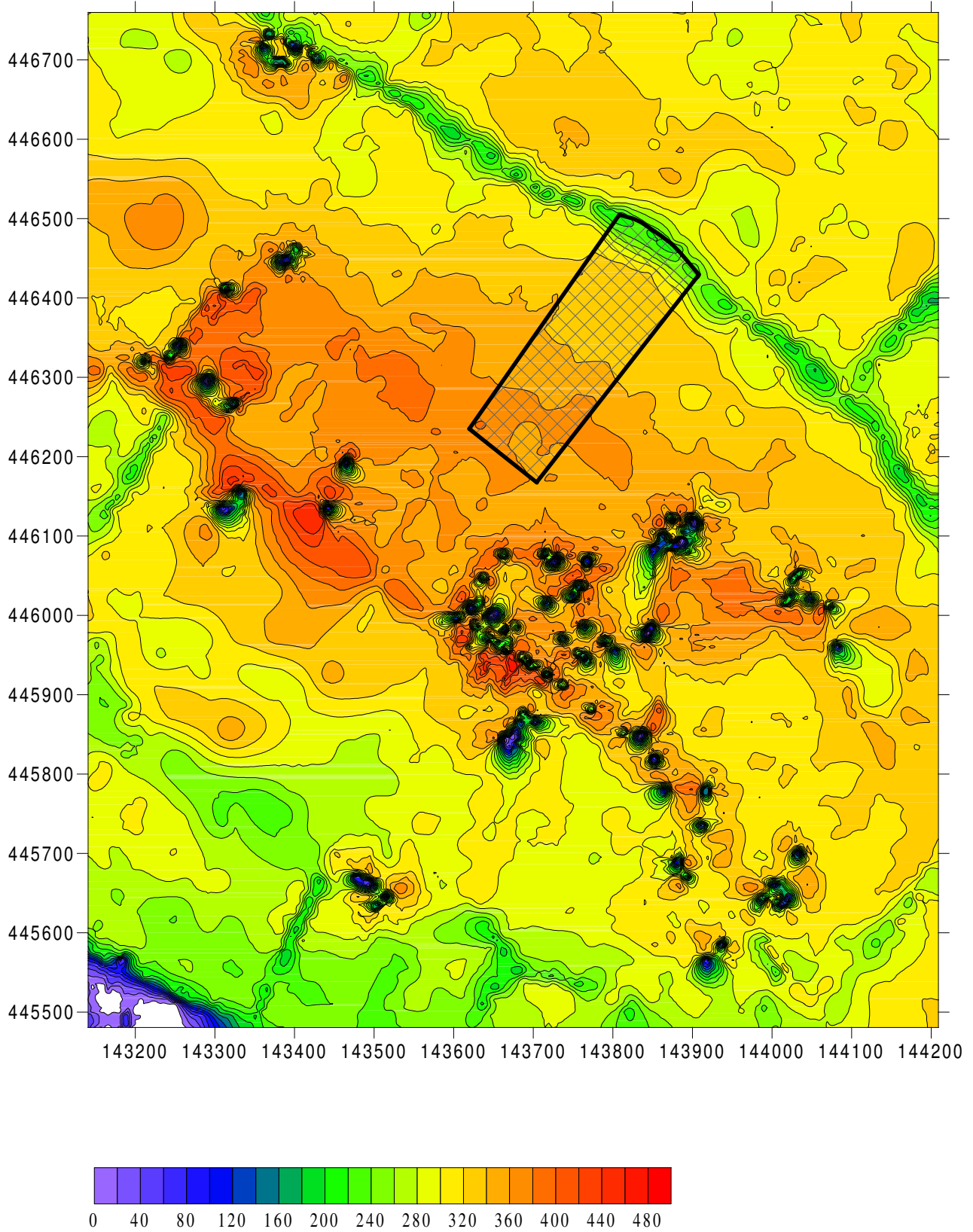
Afbeelding 2 Boorpuntenkaart met per boorpunt het voorkomen van een cultuurlaag en de vondstcategorieën uit de zeevresiduen. Kaart: B. Schomaker.

2 Bureau-onderzoek

2.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

't Goy is gesitueerd in het rivierengebied, tussen de Kromme Rijn in het noorden en de Lek in het zuiden. De ondergrond van het rivierengebied bestaat uit fluviatiele zanden en kleien van de Kreftenheye Formatie (Pleistoceen) en de Formatie van Echteld (Holoceen), waarin plaatselijk holocene inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop) voorkomen (De Mulder et al. 2003). De fluviatiele sedimenten zijn tijdens het laat-glaciaal en het Holoceen afgezet door meanders van de rivieren Rijn en Maas. Kenmerkend voor een meanderende rivier is de geleidelijke laterale verplaatsing van de bedding. Het gebied waarbinnen de geul zich verplaatst is de stroom- of meandergordel. Tot de stroomgordelafzettingen behoren beddingafzettingen (rivierzand en grind) en oeverafzettingen (zandige tot matig siltige klei, gelaagd met fijn zand). Deze oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten zijn oever treedt. Het grofste sediment bezinkt als eerste en vormt zo oeverwallen. Wanneer een riviergeul zich verlegd, wordt de oude geul opgevuld met restgeulafzettingen (voornamelijk klei). Ook kan er veenvorming in plaatsvinden. De onderzoekslocatie bevindt zich op een stroomrug direct ten zuiden van een smalle restgeul, thans de Oosterlaak (afb. 3). Buiten de stroomgordel bevinden zich de rivierkommen. Hier worden tijdens hoog water de fijnste fracties afgezet (matig tot zwak siltige klei). Wanneer de kommen gedurende lange tijd onder water staan, kan ook veenvorming plaatsvinden. Wanneer een natuurlijke oeverwal tijdens hoogwater doorbreekt, worden er in de kommen crevasse-afzettingen gevormd (zandige tot zwak siltige klei, gelaagd met fijn tot matig grof zand). Door bedijking van de rivieren vanaf de Middeleeuwen vindt er geen sedimentatie meer plaats in de kommen, behalve wanneer er sprake is van een dijkdoorbraak. Dijkdoorbraakafzettingen kenmerken zich door slecht gesorteerde klei en zand (De Mulder et al. 2003).

De omgeving rond 't Goy vormt deel van het Kromme Rijngebied. In dit gebied wordt een zestal riviersystemen onderscheiden. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de Houtense Stroomrug. Het gebied tussen Houten en Wijk bij Duurstede, ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal, bestaat uit een serie stroomruggen met daartussen rivierkom- of oeverwalachtige vlakten (Geomorfologische kaart van Nederland, kaartblad 39 Tiel). Direct ten zuiden van het Amsterdam-Rijnkanaal bevindt zich de kom van Schalkwijk, een kommengebied waar fijnere rivierafzettingen zijn gesedimenteerd. De stroomrug van de onderzoekslocatie bestaat uit kalkloze ooivaaggronden, die zijn gevormd in zware zavel en lichte klei (Bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 West Rhenen). Hoewel met deze naamgeving hoogteverschillen worden gesuggereerd, wordt het rivierengebied gekenmerkt door een relatief geringe reliëfdifferentiatie (Berendsen 2005). Het hoogteverschil tussen de hoger gelegen Houtense oeverwal (bij benadering 3,0m +NAP) en de kom van Schalkwijk bedraagt ten hoogste enkele meters (Grote Provincie Atlas Utrecht 1:25.000, Topografische Dienst, en afb. 3).



Afbeelding 3 Hoogtekaart van het maaiveld (cm NAP) van het gebied om het onderzoeksterrein.

2.2 Bekende archeologische waarden

Door hun relatief hoge ligging ten opzichte van de omringende komgebieden zijn stroomruggen en oeverwallen sinds oudsher geschikte plekken voor bewoning. De gunstige waterhuishouding – in de lichtere sedimenten van de stroomruggen kan het grondwater sneller wegzakken dan in de zware klei van de rivierkommen – vormt een tweede factor die bewoning op de oeverwallen heeft gestimuleerd. Zowel de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek als de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht kennen derhalve een hoge archeologische waarde aan de stroomruggen tussen Houten en Cothen toe. Dat beide kaarten uitgaan van een direct verband tussen geo(morfo)logische situatie en (pre)historische locatiekeuze door de mens, blijkt wel uit het feit dat de rivierkom- of oeverwal-achtige vlakten tussen de stroomruggen – met een bodemprofiel van zware klei – een lage archeologische waarde hebben (afb. 4). De hoge verwachtingswaarde voor een aanzienlijk deel van de regio rond de onderzoekslocatie wordt gerechtvaardigd door een groot aantal archeologische monumenten (aanwezig op de Archeologische Monumenten Kaart, de AMK) en waarnemingen (tabel 1).⁷

Het eerste dat opvalt is het feit dat uitsluitend archeologische sporen uit de IJzertijd en jonger bekend zijn. Dit kan worden verklaard door het relatief laat ontstaan van de Houtense Stroomrug (Berendsen 2005, p. 103). Opmerkelijk is de grote hoeveelheid vindplaatsen uit de Romeinse Tijd, waarvan een aanzienlijk deel onbepaalde nederzettingssporen betreft. Uit de beschrijvingen van deze vindplaatsen in Archis kan worden afgeleid dat ze in hoofdzaak zijn gebaseerd op de vondst en identificatie van aardewerkfragmenten die tevoorschijn kwamen bij archeologische veldverkenningen (het Kromme Rijnproject) en fosfaatkarteringen door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). De Kromme Rijn vormde onderdeel van de *limes*, de noordelijke grens van het Romeinse Rijk. Van meer specifieke aard is monument 834, een Romeins villacomplex (afb. 4). In 1959 heeft hier een onderzoek plaatsgevonden, dat is uitgevoerd door de ROB (Bogaers 1959). Hierbij zijn paalgaten, stenen fundamenteën en een vroegmiddeleeuwse waterput aangetroffen. Het vondstmateriaal bestond uit een aanzienlijke hoeveelheid inheems-Romeins aardewerk, importaardewerk, restanten van een muurschildering, tufsteen en dakpannen. Een tweetal onderzoeken in 2003 door ARC bv hebben dit beeld bevestigd: van de Late IJzertijd tot in de Vroege Middeleeuwen is het terrein bewoond. In het begin van de Romeinse Tijd vond bewoning plaats in de vorm van houten bouwsels, die vermoedelijk in de 3e eeuw n. Chr. zijn vervangen door een stenen constructie (Tuinstra 2004, Tuinstra & De Wit 2004). Van middeleeuwse oorsprong is een complex bestaande uit een drietal monumenten die verband houden met middeleeuwse bewoning. Het betreft

⁷Bij het registreren van de bekende archeologische waarden is een gebied met een straal van bij benadering één kilometer rond de onderzoekslocatie als uitgangspunt gehanteerd. In de lopende tekst wordt een overzicht gegeven van de geregistreerde archeologische monumenten. Het voert te ver op deze plaats de grote hoeveelheid individuele archeologische waarnemingen te behandelen. Verondersteld mag worden, dat dit vondstmateriaal betreft die in relatie staat tot de archeologische monumenten en derhalve samenhangt met bewoning op de stroomrug van de IJzertijd tot in de Nieuwe Tijd.

nr.	beschrijving	datering
831	resten kasteel 't Goy en een steenbakkerij	LME
832	resten kerk, vermoedelijk horend bij het kasteel	VME-NT
833	bewoningssporen behorend bij oude kern 't Goy	ME-NT
834	locatie Romeins villacomplex	IJZL-VME
3520	bewoningssporen, onbepaald	LME-NT
3570	bewoningssporen, onbepaald	IJZL-ROM
3571	bewoningssporen, onbepaald	IJZL-LME
3572	bewoningssporen, onbepaald	IJZL-ROM
3573	bewoningssporen, onbepaald	IJZL-ROM
3575	bewoningssporen, onbepaald	IJZL-ROM
3576	bewoningssporen, onbepaald	LME
3577	bewoningssporen, onbepaald	LME
3579	bewoningssporen, onbepaald	ROM
3591	bewoningssporen, onbepaald	IJZL-ROM
11420	bewoningssporen, onbepaald	IJZ-ROMV

Tabel 1 Archeologische monumenten in de omgeving van de onderzoekslocatie. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 25 augustus 2006.

de monumenten 831, 832 en 833 op de AMK (zie afb. 4), respectievelijk de resten van een kasteel, een kerk en onbepaalde bewoningssporen. Hoewel de eerste schriftelijke melding van het kasteel uit 1259 stamt, heeft het vermoedelijk zijn oorsprong in de 11e eeuw. Aan het eind van de 15e of het begin van de 16e eeuw is het kasteel verloren gegaan.

2.3 Historische situatie

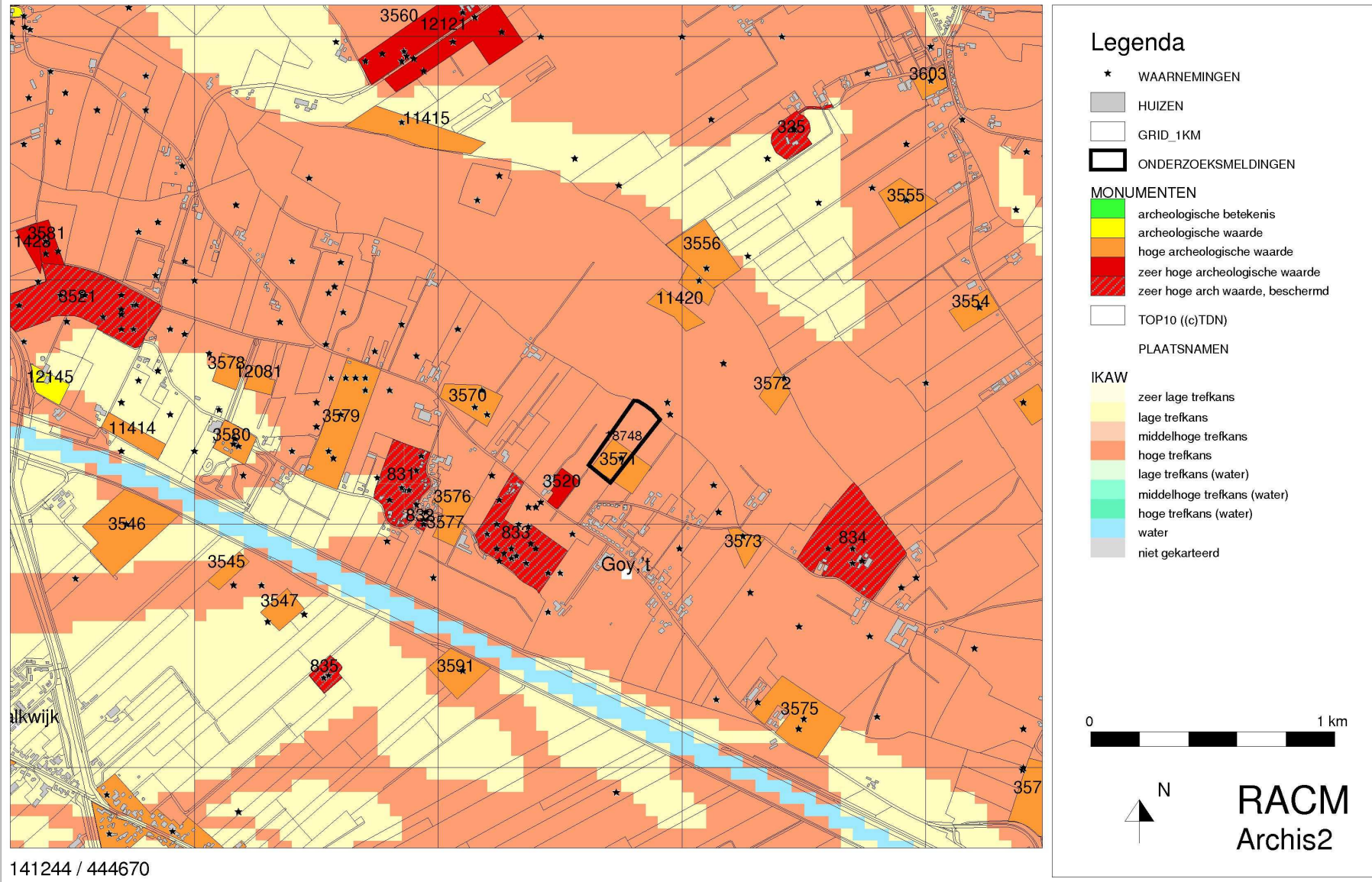
Hoewel op een tussen 1836 en 1846 gekarteerde historische kaart 't Goy wordt aangeduid als 't Gooij (Geudeke et al. 1990), staat het gebied ten oosten van de Tuurdijk in ieder geval tot ver in de 19e eeuw nog bekend onder het toponiem 'Enghuizen', en bestaat op dat moment uit akkerland (afb. 5). Ook een historisch-topografische kaart die is gebaseerd op een veldverkenning in 1869 (Breedveld et al. 2005) laat zien dat het onderzoeksterrein op dat moment in gebruik is als akkerland.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie ten noorden van de Beusichemseweg ligt op de Houtense Stroomrug in het rivierengebied. De door sedimentatie van fluviatiele afzettingen ontstane oeverwallen of stroomruggen kennen in het Kromme Rijngebied een lange bewoningsgeschiedenis. Op de hoger gelegen delen in het landschap is de verkalving onregelmatig blokvormig, in de lagere terreindelen smal strookvormig. De stroomrug van de onderzoekslocatie is vanaf de IJzertijd bewoond. Hiervan getuigt onder meer de vondst van aardewerk uit deze periode in de zuidelijke helft van het onderzoeksterrein. Dit gebied heeft de status van archeologisch monument (AMK 3571). Tijdens een archeologische kartering is hier in de akkerlaag vondstmateriaal uit de IJzertijd/Romeinse Tijd en de Middeleeuwen aan het oppervlak

25-01-2007

145478 / 448129



141244 / 444670

Afbeelding 4 Archeologische verwachtingswaarden, monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie, omkaderd weergegeven met bureau-onderzoeksmelding 18748. Monument 3571 overlapt het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein grotendeels. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II, 25 januari 2007.



Afbeelding 5 Situatie van de omgeving van 't Gooij rond het midden van de 19e eeuw. Het Amsterdam-Rijn kanaal is nog niet aangelegd; de Oosterlaak (zwart), Beusichemse Weg (rood) en Tuurdijk (wit) zijn aangegeven. Kaartfragment uit: Geudeke et al. (1990).

aangetroffen. De aanwezigheid van een nederzettingsterrein uit eerstgenoemde periode staat vast, meer onzekerheid bestaat er omtrent een eventuele middeleeuwse vindplaats. Omdat er na de Middeleeuwen geen sedimentatie van nieuwe afzettingen op de stroomrug heeft plaatsgevonden, bevindt de archeologische vindplaats zich vrijwel direct onder het maaiveld. Een factor die van invloed is geweest op de intactheid van de vindplaats, vormt het grondgebruik op de percelen. Hoe vaker het perceel geploegd is, des te meer zal de top van de archeologische sporen en structuren aangetast zijn. Omtrent de exakte aard van deze sporen kunnen op basis van de beschikbare informatie vooralsnog geen uitspraken worden gedaan. Hetzelfde geldt voor de begrenzing van de vindplaats: deze zal door middel van het karterend onderzoek worden vastgesteld. Het waarderend onderzoek dient ertoe de aard en kwaliteit van de vindplaats te achterhalen. Op basis van de resultaten van het veldwerk zal worden geadviseerd welk vervolgtraject vanuit archeologisch perspectief wenselijk is.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Bodemopbouw

Er zijn in totaal 71 boringen gezet op het onderzoeksterrein, waarvan 51 met een edelmanboor met een diameter van 14 cm (het waarderend onderzoek van het zuidelijk terreindeel) en twintig met een edelmanboor met een diameter van 7 cm (het karterend onderzoek van het noordelijk deel). Van elke boring is de bodemopbouw vastgelegd (bijlage 1 en afb. 2). De bodemopbouw bestaat, van onder naar boven, uit:

- grof tot fijn zand, zwak siltig;
- sterk siltig zand tot zwak zandige klei, voorheen zavel genoemd;
- zware zavel, iets kleiiger dan de onderliggende zavel met archeologische indicatoren;
- zwak zandige, iets humeuze klei, de bouwvoor.

De bodem is een typische ooivaaggrond, die is gevormd in een stroomrug- en oeverafzetting. De bouwvoor bestaat uit zeer zwak humeuze zandige of sterk siltige klei en gaat diffuus over in zavel (sterk siltig, licht tot matig zandige klei). In de zuidelijke helft van het terrein (bij de boorpunten 1–51) is de zavel lichter en gaat op enige diepte over in siltig, matig fijn zand. Op iets grotere diepte bevindt zich grof zand. Dit deel van het terrein moet worden gezien als een opvulling van een stroombedding die na droogvalling en inklinking van het gebied als stroomrug in het terrein is ontstaan. De bodem in het noordelijk terreindeel is meestal kleiiger (zware zavel). Dit terreindeel ligt ook iets lager dan het zuidelijk deel (afb. 3) en wordt begrensd door de Oosterlaak, een nog waterdragende oude stroomgeul. De bodem bestaat hier uit oeverafzettingen en is vermoedelijk natter geweest dan de stroomrugafzetting.

In het deel van het onderzoeksterrein dat met behulp van een edelmanboor met een diameter van 14 cm waarderend is onderzocht, komt direct onder de bouwvoor een tussenlaag voor. Deze laag bestaat uit iets kleiige, zware zavel en bevindt zich op een diepte van 30 tot 55–65 cm beneden maaiveld (zie afb. 2). Gezien de vele archeologische indicatoren die in deze horizont zijn aangetroffen, moet deze laag

als een cultuurlaag worden geïnterpreteerd. In het midden van het terrein lijkt deze cultuurlaag voor te komen in een aaneengesloten gebied, maar die zuidelijker niet meer in alle boorpunten is herkend. In het noordelijk terreindeel, dat karterend is onderzocht is deze cultuurlaag, noch de daarin aangetroffen archeologische indicatoren teruggevonden.

3.2 Vondsten

Tijdens het archeologische onderzoek is een aantal vondsten in de boorkernen aangetroffen (zie bijlage 1). De grondmonsters die van de cultuurlaag zijn genomen, zijn gezeefd en de residuen zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (tabel 2). Het betreft aardewerk, dierlijke resten, enkele fragmenten huttenleem, verbrand materiaal en plantenresten, metaal, glas en bouw materiaal (baksteen). De laatste drie categorieën lijken van vrij recente aard te zijn (Nieuwe Tijd). In de boringen van de noordelijke helft van het terrein zijn geen vondsten gedaan anders dan fragmenten baksteen.

Het aardewerk is gewaardeerd door de specialist van het ARC, mw. drs. K.L.B. Bosma. In tabel 3 wordt een eerste globale determinatie van dit aardewerk gegeven. Het merendeel van het aardewerk dateert uit de Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd. Er is één fragment Pingsdorf aardewerk gevonden dat uit de Middeleeuwen dateert, en er zijn resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (o.a. fragmenten van Goudse pijpen).

Ook de dierlijke resten zijn gewaardeerd. Er zijn 381 fragmenten gevonden (tabel 4). Het merendeel betreft indetermineerbare kleine fragmenten. Veel van deze fragmenten zijn afkomstig van middelgrote zoogdieren (schaap, geit, varken). Enkele resten zijn van grote zoogdieren (vermoedelijk) rund. Daarnaast zijn enkele resten van knaagdieren, amfibieën, vis en mollusken gevonden. Circa 11% is verbrand. Het materiaal, hoewel sterk gefragmenteerd, is redelijk goed geconserveerd. Op basis van de dierlijke resten kunnen geen uitspraken worden gedaan over de datering.

In de zavel onder de cultuurlaag zijn fosfaatresten geconstateerd. Bij de boorpunten waar de specifieke cultuurlaag ontbreekt, is geen fosfaat waargenomen.

4 Conclusies en aanbevelingen

In de doelstelling van het onderzoek zijn onderzoeksvragen geformuleerd die hieronder worden beantwoord (zie paragraaf 1.4). De laatste onderzoeksvraag betreft tevens de aanbevelingen.

1 *Wat is de bodemopbouw en in hoeverre is de bodem verstoord?*

De bodem van het onderzochte terrein bestaat uit typische ooivaaggrond op een stroomrug in de zuidelijke helft van het terrein en oeverafzetting in het noordelijk terrein. De bouwvoor is 25–45 cm dik en, afgezien van de aangetroffen cultuurlaag, is de bodem niet verstoord. Het karterend onderzoek van het noordelijke terreindeel toont aan dat hier een onverstoorde bodemopbouw aanwezig is van matige siltig zand, soms klei tot een diepte van 45–80 cm onder het maaiveld. Hierop ligt een pakket van matig tot sterk siltig zand

br.nr	diepte	laag	aw	bs	bo	vb	hk	gl	mt	hl	ov
1	35-80	–	6	3	1	–	–	–	1	–	7
2	40-75	–	1	4	–	–	–	1	–	–	6
4	35-60	–	2	4	5	1	–	–	–	–	3
5	35-80	–	–	5	4	1	–	1	–	–	4
6	40-80	–	11	18	8	–	–	–	–	–	3
7	30-65	cultuurlaag	25	25	45	9	–	–	–	–	1
8	35-65	cultuurlaag	16	13	33	5	–	–	–	–	–
9	35-45	–	16	11	4	–	2	–	–	–	2
10	80-85	–	2	–	2	–	–	–	–	–	–
16	30-80	cultuurlaag	9	2	11	–	2	–	–	–	5
11	30-65	cultuurlaag	13	12	53	3	–	1	–	–	30
12	30-60	cultuurlaag	12	15	13	1	–	–	–	–	5
13	30-55	cultuurlaag	3	–	–	–	–	–	–	–	–
14	30-55	cultuurlaag?	1	3	2	–	–	–	–	–	9
15	30-55	–	13	7	2	–	–	1	–	–	14
17	30-50	–	6	6	6	2	–	2	–	–	6
20	20-40	–	4	–	1	–	1	–	–	–	6
21	35-55	cultuurlaag?	7	8	5	–	–	–	–	5	6
22	30-50	–	10	2	8	2	–	–	–	–	14
23	30-45	–	9	1	–	4	–	–	–	–	–
24	20-45	cultuurlaag	1	2	1	–	–	–	–	–	7
25	35-65	cultuurlaag	13	9	4	–	–	–	1	–	6
26	30-50	–	–	9	3	3	–	–	–	–	–
27	30-55	–	–	6	2	2	–	–	–	–	–
28	30-45	–	4	2	6	–	–	1	–	–	6
29	20-40	–	2	2	1	–	–	–	–	–	2
30	20-40	–	5	5	–	–	–	–	–	–	–
32	25-35	–	–	3	5	–	–	–	–	–	8
35	20-35	–	1	6	1	2	–	–	–	–	9
36	20-40	–	6	8	1	2	–	1	–	–	9
38	20-45	–	6	–	–	1	2	–	–	–	4
39	20-40	–	–	2	5	–	–	–	–	–	6
40	30-45	cultuurlaag?	2	7	5	1	–	–	–	–	5
41	30-45	cultuurlaag?	–	2	1	–	–	–	–	–	3
42	30-55	cultuurlaag	9	9	21	3	–	–	–	–	8
43	30-55	cultuurlaag	11	10	6	3	–	–	–	–	6
44	50-90	cultuurlaag	9	18	29	3	–	–	–	2	–
44	30-50	cultuurlaag/spoor	7	8	8	2	–	–	–	–	3
45	25-45	–	1	3	1	–	–	–	–	–	–
46	25-40	–	–	6	3	–	–	–	–	–	5
47	30-40	–	4	1	1	2	–	–	–	–	9
48	30-50	–	3	5	–	–	2	–	1	–	1
49	30-50	–	6	10	6	1	–	–	–	–	3
50	30-45	–	–	8	1	–	1	–	–	–	1
51	25-50	cultuurlaag?	6	6	–	–	–	1	–	–	6
67	30-40	–	1	6	–	–	–	–	–	–	–

Tabel 2 Aantal vondsten per categorie in de zeefresiduen bij de verschillende boorpunten. aw=aardewerk, bs=baksteen, bo=bot, vb=verbrand bot, hk=houtskool, gl=glas, mt=metaal, hl=huttenleem, ov=overige.

vnr	soort	periode
1	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
1	ondetermineerbaar	onbekend
2	ondetermineerbaar	onbekend
4	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
6	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
6	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
7	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
7	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
8	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
8	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
9	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
10	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
11	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
12	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
12	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
12	Pingsdorf	Vroege Middeleeuwen C of Late Middeleeuwen A
13	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
14	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
15	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
15	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
15	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
15	terra nigra	Romeinse Tijd
17	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
17	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
17	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
20	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
21	handgevormd aardewerk, besmeten	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
22	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
23	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
24	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
25	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
26	ondetermineerbaar	onbekend
27	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
28	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
29	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
30	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
36	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
36	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
37	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
38	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
42	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
42	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
43	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
44	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
45	geverfde waar	Romeinse Tijd <i>Qualitätsware</i> (Brunsting 1937, techniek b)
47	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
48	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
48	roodbakkend aardewerk	Nieuwe Tijd
49	steengoed	Late Middeleeuwen B, Siegburg 15e eeuw
49	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
49	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
51	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
51	handgevormd aardewerk	indet - waarschijnlijk Late IJzertijd of Romeinse Tijd
67	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd
44a	handgevormd aardewerk	Late IJzertijd of Romeinse Tijd
44a	industriële witte keramiek	Nieuwe Tijd

Tabel 3 Waardering van het aardewerk gevonden in de zeefresiduen van de verschillende boringen.

soort	aantal
zoogdier indet.	232
zeer klein zoogdier	1
klein zoogdier	4
middelgroot zoogdier	39
groot zoogdier	21
varken	2
schaap/geit	10
rund	3
knaadier	3
eendachtige	9
amfibie	2
vis	2
mollusk	2
gastropode	6
kokkel	1
zoetwatermossel	44
totaal	381

Tabel 4 Aantal resten van de verschillende soorten dieren gevonden in de zeefresiduen.

of zandige klei. In dit pakket zijn alleen kleine fragmenten van (vermoedelijk recent) baksteen gevonden. Op dit pakket bevindt zich de bouwvoor van 25-45 cm. Ook in de bouwvoor zijn naast recent afval (plastic) alleen baksteenfragmenten gevonden.

In het zuidelijk terreindeel is bij het waarderend booronderzoek vastgesteld dat zich hier in het middendeel van het terrein (zie afb. 2) onder de bouwvoor een zware zavel (sterk siltig, matig kleiig zand) bevindt op een diepte van 30 tot 55-65 cm beneden maaiveld, waarin zeer veel archeologische indicatoren aanwezig zijn. Aan de noordzijde is deze laag begrensd door de boorpuntlijn 8-44, en zuidelijk veel grilliger tot aan de lijn 16, 38 tot 48. Onder deze cultuurlaag is in de zavel vrij veel fosfaat aangetroffen. Nog zuidelijker is deze cultuurlaag niet meer aanwezig, maar is de bodemopbouw gelijk aan die van het karterend onderzoek met het onderscheid dat hier in de zavel wel archeologische resten zijn aangetroffen.

2 *Op welke diepte bevinden zich de archeologische lagen?*

In het midden van het onderzoeksterrein bevindt zich direct onder de bouwvoor een cultuurlaag op een diepte van 35 tot 55-65 cm beneden maaiveld. Alleen in het terreindeel waar waarderend onderzoek is gepleegd, is deze laag aangetroffen. De laag is in het midden van het onderzoeksterrein aaneengesloten aangetroffen. Naar het noorden toe, is de cultuurlaag niet meer gevonden vanaf de boorpunten 9, 26, 70 en 80, en vanaf de boorpunten 70 en 71 zijn er ook geen indicatoren in de boorkernen aangetroffen. Ook in het zuidelijkste terrein ontbreekt de duidelijk herkenbare cultuurlaag, maar worden in de overgang naar de zwak zandige of siltige klei nog wel indicatoren aangetroffen. De zuidelijke begrenzing van de cultuurlaag is grillig en de precieze begrenzing van de cultuurlaag kan alleen door verder onderzoek worden vastgesteld.

3 *Kan er een uitspraak worden gedaan over de omvang van de vindplaatsen en kan er op basis van het booronderzoek al een ruimtelijke differentiatie van verschillende periodes worden gemaakt?*

Op het noordelijk deel van de vindplaats, daar waar een karterend booronderzoek is uitgevoerd, zijn geen indicatoren voor een archeologische vindplaats aangetroffen. Dit is echter wél het geval in het gebied dat door middel van megaboringen waarderend is onderzocht.

De vindplaats wordt gekarakteriseerd door een gebied met een duidelijk onderscheidbare cultuurlaag, die bij het waarderend booronderzoek is aangetroffen. Bij één boorpunt (nr. 44) was deze ongeveer 90 cm diep. Dit wijst op de aanwezigheid van een grondspoor, bijvoorbeeld een greppel of kuil. De begrenzing van de cultuurlaag ligt direct ten noorden van het onderzoeksgebied, waar waarderend is geboord. In dit terreindeel is karterend geboord, maar is de cultuurlaag niet meer aangetroffen en zijn er geen archeologische indicatoren in de boorkernen gevonden. Naar het zuiden toe is de begrenzing minder scherp (zie afb. 2). Het gebied waar de cultuurlaag is aangetroffen kan worden geïnterpreteerd als een nederzettingsterrein. De vondst van enkele resten huttenleem wijst op de aanwezigheid van structuurresten in de directe omgeving. In het terrein ten zuiden van deze cultuurlaag zijn in de bodem op dezelfde diepte beneden maaiveld gelijksoortige archeologische indicatoren (aardewerk en dierlijke resten) aangetroffen als in de cultuurlaag. Dit terreindeel wordt gezien als een activiteitengebied (erf?) behorende bij de nederzetting. Gezien de waardering van het aardewerk is het waarschijnlijk dat deze nederzetting dateert uit de Late IJzertijd of de Romeinse Tijd. Hierop duiden de vele resten van handgevormd aardewerk en een fragment van *terra nigra*. Ook de dierlijke resten zouden hierop kunnen wijzen. De enkele resten die dateren uit de Middeleeuwen duiden op activiteiten in die periode maar hoeven niet te beduiden dat zich hier nederzettingen uit de Middeleeuwen bevinden.

De totale omvang van de nederzetting kan niet worden vastgesteld. De noordoostelijke begrenzing is wél gedefinieerd, en wordt gevormd door de grens tussen het karterend en waarderend onderzoek, waarbij de nederzetting zich in het zuidwesten van het onderzoeksterrein bevindt. Om de begrenzing in zuidoostelijke en noordwestelijke richting vast te stellen, is onderzoek op de belendende percelen noodzakelijk. In het zuidwesten bevinden zich waarschijnlijk het erf en *off-site*structuren. Om de begrenzing hiervan vast te stellen is eveneens verkennend onderzoek nodig, zuidwestelijk van het onderzoeksgebied.

Voor het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie, daar waar een waarderend onderzoek is uitgevoerd, zijn daarnaast de volgende vragen geformuleerd:

4 *Wat is de waarde van de vindplaats, voor zover mogelijk vast te stellen, getit op de fysieke criteria (gaafheid en conservering) en inhoudelijke criteria (zeldzaamheid, informatiewaarde, context- of ensemblewaarde en representativiteit)?*

De aangetroffen vindplaats heeft een hoge waarde, zowel ruimtelijk als in-

houdelijk (zie paragraaf 5). Er is een duidelijke cultuurlaag te onderscheiden die als een eigenlijk nederzettingsterrein kan worden aangeduid, alsmede een aangrenzend activiteitengebied. Het waarderend booronderzoek geeft aan dat de kans groot is om hier grondsporen aan te treffen. De cultuurlaag is direct onder de bouwvoor gelegen. Hierdoor zal de top van de nederzetting wellicht iets zijn aangetast door de bouwvoor. Daaronder lijkt de cultuurlaag/nederzettingsslaag intact. De conservering van de aangetroffen mobilia is goed. Er is, zeker voor dit type onderzoek, een grote hoeveelheid archeologische indicatoren aangetroffen. Het aardewerk is rijk vertegenwoordigd en is van goede kwaliteit. Ook de dierlijke resten zijn sterk vertegenwoordigd en bieden een goede mogelijkheid tot onderzoek naar de voedsleconomie en naar het milieu in de omgeving van deze vindplaats.

Het onderzoeksterrein is gelegen in een gebied dat rijk is aan archeologische vindplaatsen en dat deel heeft uitgemaakt van de Romeinse limes. Op hoger gelegen terreinen in dit gebied zoals stroomruggen en oeverwallen zijn vergelijkbare vindplaatsen als hier beschreven bekend (zie o.a. Van Es & Hessing 1994, Van Tent 1994, Vos 2000, Krist et al. 2001). Gezien de ruimtelijke bepaling en de kwalitatief hoge inhoudelijke waarde is te verwachten dat deze nederzetting zeer representatief is voor deze periode en een hoge informatiewaarde heeft. Het is zeer waarschijnlijk dat hier (deel van een) een vrijwel intacte nederzetting aanwezig is, waarvan de samenhang tussen ruimtelijk gebruik, structuren en mobilia goed kan worden bestudeerd.

5 *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke vorm moet dat hebben?*

Gezien de hoge waardering van de aangetroffen vindplaats dient deze, in overeenstemming met de normen gesteld in de KNA 3.1, indien mogelijk *in situ* te worden behouden. Wanneer dit niet mogelijk is, dient in samenspraak met het bevoegd gezag en volgens de richtlijnen van de provincie Utrecht (zie bijlage 6) een plan voor vervolgonderzoek te worden opgesteld. Na overleg met dhr. A. Bosboom, Adviseur Archeologie van de provincie Utrecht, wordt aanbevolen om een eventueel vervolgonderzoek uit te laten voeren door middel van proefsleuven. Op deze wijze kan goed inzicht worden verkregen omtrent de aard, ouderdom, kwaliteit en begrenzing van de archeologische resten.

Het bevoegd gezag, in de persoon van de Provinciaal Archeoloog van Utrecht, beslist over het vervolgtraject.⁸

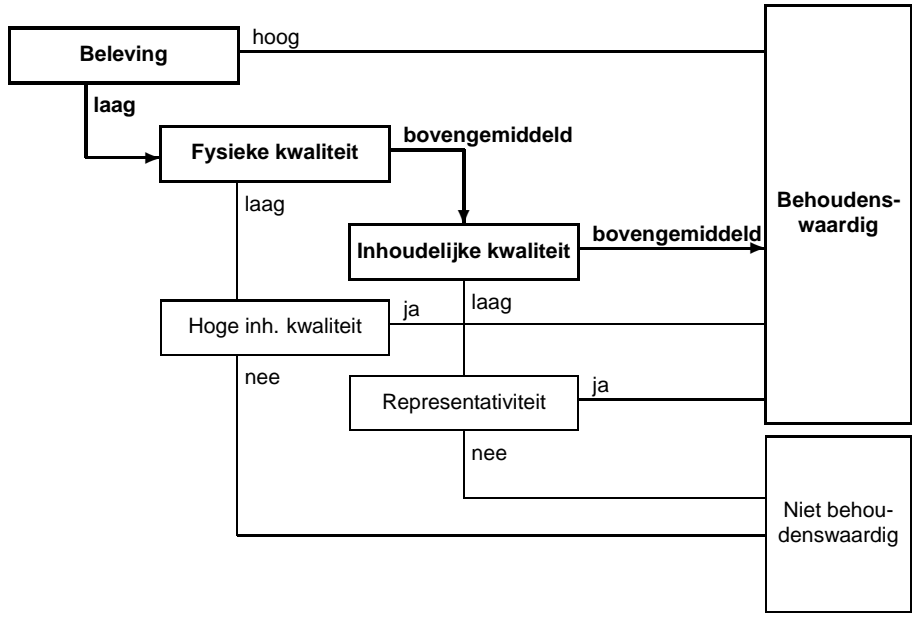
5 Waardering volgens KNA 3.1

Hieronder vindt u de waardering van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende

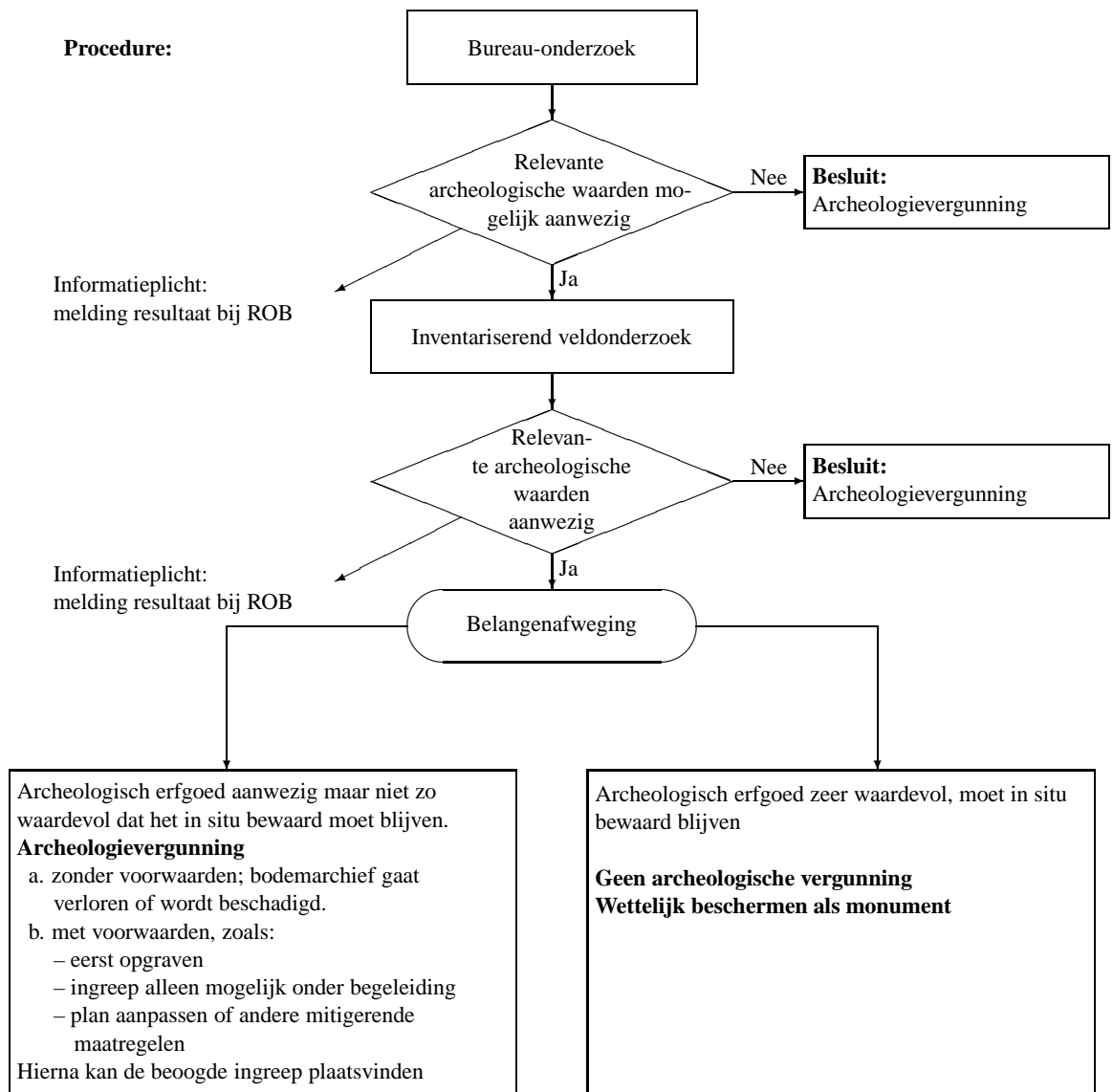
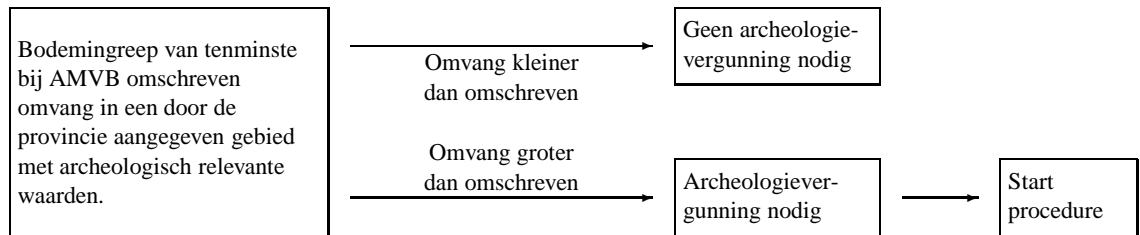
⁸Drs. R.S. Kok, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht. Tel. 030 - 258 26 92 (alg.).

criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening wordt gehouden vindt u in bijlage 2. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, staat de website van SIKB tot uw beschikking (www.sikb.nl). U vindt de documentatie voor deze waardering onder 'Archeologie, KNA 3.1, H3 Inventariserend veldonderzoek, Waarden (VS07)'.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	
herinneringswaarde	–	
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	3	Er is tijdens het waarderend onderzoek een min of meer intacte cultuurlaag gevonden met veel mobilia en aanwijzingen voor de aanwezigheid van grondsporen. Daarnaast zijn er goede aanwijzingen voor een aangrenzend activiteitengebied. Dit leidt tot de conclusie van een ruimtelijk intacte gaafheid waarin de relatie tussen mobilia en sporen aanwezig is.
conservering	3	Zowel de gevonden resten van aardewerk en dierlijke resten zijn van een matig goede tot zeer goede kwaliteit.
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	2	Nederzettingsterrein uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd zijn voor de stroomruggen in het gebied geen zeldzaamheid. Er zijn echter slechts weinig intensief onderzocht.
informatiewaarde	2	Gezien de vermoedelijke intactheid van de cultuurlaag is de te verwachten informatiewaarde hoog. Het bodemarchief bevat naar verwachting informatie die het bestaande beeld betreffende bewoning en landgebruik in de Late IJzertijd en Romeinse Tijd kan aanvullen en uitbreiden. Daarnaast kan onderzoek worden ingepast in het <i>Limes</i> onderzoek zoals dit is omschreven in de Nationale OnderzoeksAgenda Archeologie (NOA, www.archis.nl.noaa , hoofdstuk 18).
ensemblewaarde	3	Gezien de te verwachten hoge inhoudelijke informatiewaarde en het feit dat deze nederzetting kan worden vergeleken met contemporaine nederzettingen op lokaal, regionaal en interregionaal niveau, is de ensemblewaarde hoog.
representativiteit	–	



6 Archeologische procedure volgens de richtlijnen van de Provincie Utrecht



Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Bogaers, J.E., 1959. Houten. *Bulletin & Nieuws-bulletin van de Nederlandse Oudheidkundige Bond: zesde serie* 12, p. 84.
- Breedveld, W., A. van der Leest & H. Stam, 2005. *Grote Historische topografische Atlas ± 1905, Utrecht, schaal 1:25.000*. Tilburg.
- Brunsting, H., 1937. *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*. Universiteit van Amsterdam (diss.).
- Es, W.A. van & W.A.M. Hessing, 1994. *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland, van Traiectum tot Dorestad 50 v.C.–900 n.C.* Utrecht/Amersfoort.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 1 West-Nederland 1839–1859*. Groningen.
- Krist, J.S., J.B. de Voogd & J. Schoneveld, 2001. *Een vindplaats uit de Late IJzertijd en Vroeg-Romeinse Tijd aan de Schalkwijkse weg te Houten, terrein 14, Provincie Utrecht*. Groningen (ARC-Publicaties 48).
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Tent, W.J. van, 1994. Houten, Doornkade. *Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 1994*, pp. 186–187.
- Tuinstra, S.J., 2004. *Een archeologische opgraving op de Westrhenense Hofstad, 't Goy, gemeente Houten (U.)*. Groningen (ARC-Publicaties 95).
- Tuinstra, S.J. & M.J.M. de Wit, 2004. *Een archeologische begeleiding (AB) langs de Tuurdijk te 't Goy, gemeente Houten (U.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2004-3).
- Vos, W.K., 2000. *Houten-Zuid, terrein 8a*. Bunschoten (ADC-rapport 30).

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z3	sterk zandig
K	klei		
Z	zand		
bijmengsel (onderdeel lithologie)		grind (onderdeel van lithologie)	
s1	zwak siltig	g1	zwak grindig
s2	matig siltig	g2	matig grindig
s3	sterk siltig	humus (onderdeel lithologie)	
s4	uiterst siltig	h1	zwak humeus
z1	zwak zandig		
z2	matig zandig		maaiveld = cm relatief t.o.v. boorpunt 1

boring 1 RD-X: 143.634. RD-Y: 446.245. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2h1	grijs	geleidelijk	Zandmediaanklasse: matig fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs3	licht grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
120 Kz1	licht bruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 2 RD-X: 143.643. RD-Y: 446.258. Maaiveld: -14,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
75 Zs4	licht grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: sterk kleiig.
100 Zs4	licht bruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor. Opmerkingen: sterk kleiig.

boring 3 RD-X: 143.656. RD-Y: 446.266. Maaiveld: -14,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs4	licht grijsbruin	geleidelijk	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
90 Zs2	licht bruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor. Opmerkingen: zwak kleiig.

boring 4 RD-X: 143.659. RD-Y: 446.289. Maaiveld: -20,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
50 Zs3	grijsbruin	geleidelijk	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor.
85 Zs2	bruin	beëindigd	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor.

boring 5 RD-X: 143.668. RD-Y: 446.315. Maaiveld: -29,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs1h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs1	licht bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer fijn.

boring 6 RD-X: 143.682. RD-Y: 446.313. Maaiveld: -30,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: zwak kleiig.
80 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: zwak kleiig.
100 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer fijn.

boring 7 RD-X: 143.690. RD-Y: 446.331. Maaiveld: -29,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2h1	grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> zwak kleiig.
65 Kz3h1	grijs	scherp	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor. <i>Archeologische indicatoren:</i> onverbrand bot, weinig.
80 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor, fosfaatconcreties, spoor.
boring 8 RD-X: 143.702. RD-Y: 446.336. Maaiveld: -34,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs2h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
65 Kz1h1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> cultuurlaag.
85 Zs2	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor, fosfaatconcreties, spoor.
boring 9 RD-X: 143.711. RD-Y: 446.349. Maaiveld: -31,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2h1	grijsbruin	diffuus	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
45 Zs2	grijsbruin	diffuus	
60 Zs2	grijsgeel	beëindigd	
boring 10 RD-X: 143.719. RD-Y: 446.328. Maaiveld: -37,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs2h1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Kz3h1	grijs	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, weinig. <i>Archeologische indicatoren:</i> aardewerk. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> cultuurlaag.
95 Zs2	grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor.
boring 11 RD-X: 143.709. RD-Y: 446.316. Maaiveld: -36,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Kz3h1	grijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> aardewerk, onverbrand bot, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> cultuurlaag.
75 Zs2	grijsgeel	beëindigd	
boring 12 RD-X: 143.700. RD-Y: 446.303. Maaiveld: -36,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2h1	grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> aardewerk, fijn verdeeld houtskool, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> cultuurlaag.
100 Zs2	grijsbruin	beëindigd	
boring 13 RD-X: 143.690. RD-Y: 446.292. Maaiveld: -26,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Schelpmateriaal:</i> spoor. <i>Archeologische indicatoren:</i> aardewerk, fijn verdeeld houtskool, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> rommelig.
80 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor.
boring 14 RD-X: 143.680. RD-Y: 446.279. Maaiveld: -19,00. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
70 Zs2	grijsgeel	beëindigd	

boring 15 RD-X: 143.673. RD-Y: 446.268. Maaiveld: -12,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Zs3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor, fijn verdeeld houtskool, spoor. Bodemkundige interpretaties: cultuurlaag. Opmerkingen: rommelig.
70 Zs3	grijsgeel	beëindigd	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, weinig.

boring 16 RD-X: 143.662. RD-Y: 446.247. Maaiveld: -13,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: rommelig.
80 Zs2	bruin	beëindigd	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: zwak kleiig.

boring 17 RD-X: 143.656. RD-Y: 446.236. Maaiveld: -18,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs3h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs2	licht grijsgeel	beëindigd	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor, fijn verdeeld houtskool, spoor. Opmerkingen: zwak kleiig.

boring 18 RD-X: 143.655. RD-Y: 446.215. Maaiveld: -18,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs3h1	bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Zs4	geelbruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor. Opmerkingen: sterk kleiig.

boring 19 RD-X: 143.671. RD-Y: 446.235. Maaiveld: -25,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs3h1	olijfbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Kz3	bruingeel	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 20 RD-X: 143.683. RD-Y: 446.245. Maaiveld: -22,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4h1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
65 Kz3	geelbruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 21 RD-X: 143.692. RD-Y: 446.262. Maaiveld: -15,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks2h1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig, aardewerk.
70 Zs2	grijsgeel	beëindigd	

boring 22 RD-X: 143.703. RD-Y: 446.272. Maaiveld: -19,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: cultuurlaag. Opmerkingen: sterk kleiig.
50 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
65 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 23 RD-X: 143.712. RD-Y: 446.284. Maaiveld: -24,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2h1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45 Zs3	bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: aardewerk.
65 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 24 RD-X: 143.721. RD-Y: 446.296. Maaiveld: -29,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
20	Zs3h1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45	Zs3	bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: onverbrand bot, spoor.
70	Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 25 RD-X: 143.731. RD-Y: 446.309. Maaiveld: -29,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Zs3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65	Kz3	bruingrijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: aardewerk, onverbrand bot, spoor.
85	Zs1	geel	beëindigd	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, weinig.

boring 26 RD-X: 143.742. RD-Y: 446.320. Maaiveld: -33,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Zs2h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Zs2	licht grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
75	Zs1	bruin	beëindigd	

boring 27 RD-X: 143.746. RD-Y: 446.304. Maaiveld: -31,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Kz3h1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
70	Zs1	geelbruin	beëindigd	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, weinig.

boring 28 RD-X: 143.739. RD-Y: 446.295. Maaiveld: -30,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Kz3h1	donker bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45	Kz3	bruingrijs	geleidelijk	
65	Zs2	grijsgeel	beëindigd	

boring 29 RD-X: 143.729. RD-Y: 446.279. Maaiveld: -25,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
20	Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
40	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
60	Zs2	grijsgeel	geleidelijk	
70	Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 30 RD-X: 143.719. RD-Y: 446.266. Maaiveld: -17,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
20	Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
40	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
60	Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 31 RD-X: 143.712. RD-Y: 446.249. Maaiveld: -17,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Kz3h1	grijs	diffuus	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60	Zs3	bruingeel	beëindigd	Laagtrends: kleiig aan de top.

boring 32 RD-X: 143.701. RD-Y: 446.237. Maaiveld: -26,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Kz3h1	grijs	diffuus	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60	Zs1	licht bruin	beëindigd	Laagtrends: kleiig aan de top.

boring 33	<i>RD-X: 143.694. RD-Y: 446.224. Maaiveld: -25,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
60 Zs3	bruingeel	beëindigd	<i>Laagtrends: kleiig aan de top.</i>
boring 34	<i>RD-X: 143.680. RD-Y: 446.207. Maaiveld: -23,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: metaalsla.</i>
60 Zs4	licht geelbruin	beëindigd	
boring 35	<i>RD-X: 143.688. RD-Y: 446.189. Maaiveld: -16,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Kz3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
70 Kz3	licht bruin	beëindigd	
boring 36	<i>RD-X: 143.697. RD-Y: 446.203. Maaiveld: -19,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
45 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
60 Zs3	licht geel	beëindigd	
boring 37	<i>RD-X: 143.705. RD-Y: 446.200. Maaiveld: -19,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Kz3h1	bruin	geleidelijk	
45 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.</i>
60 Zs3	licht geel	beëindigd	
boring 38	<i>RD-X: 143.716. RD-Y: 446.225. Maaiveld: -18,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
45 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
60 Zs4	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Opmerkingen: sterk kleiig.</i>
boring 39	<i>RD-X: 143.723. RD-Y: 446.233. Maaiveld: -12,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
40 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
70 Kz3	geel	geleidelijk	
80 Zs4	bruingeel	beëindigd	<i>Opmerkingen: sterk kleiig.</i>
boring 40	<i>RD-X: 143.739. RD-Y: 446.249. Maaiveld: -10,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
45 Kz3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor, fijn verdeeld houtskool, spoor.</i>
70 Zs2	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor.</i>
boring 41	<i>RD-X: 143.745. RD-Y: 446.263. Maaiveld: -14,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
45 Zs4	grijsbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen: sterk kleiig.</i>
60 Zs2	grijsgeel	beëindigd	

boring 42 RD-X: 143.752. RD-Y: 446.277. Maaiveld: -17,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz3h1	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55	Kz3	grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker grijs. Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor, aardewerk.
110	Zs2	licht grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen. Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor.

boring 43 RD-X: 143.752. RD-Y: 446.277. Maaiveld: -2,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz3h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55	Kz3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker grijs. Archeologische indicatoren: aardewerk, fijn verdeeld houtskool, spoor.
70	Zs2	grijsgeel	diffuus	Zandmediaanklasse: matig fijn. Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, weinig.
105	Zs1	licht geel	diffuus	Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht.
115	Zs1g2	geel	beëindigd	Zandmediaanklasse: uiterst grof.

boring 44 RD-X: 143.776. RD-Y: 446.270. Maaiveld: -20,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Kz3	grijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig, fijn verdeeld houtskool, spoor.
90	Zs4	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: rommelig. Opmerkingen: sterk kleiig, oud spoor ?.
100	Zs1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof.

boring 45 RD-X: 143.759. RD-Y: 446.258. Maaiveld: -15,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Kz3h1	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
70	Zs2	licht grijsgeel	beëindigd	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor.

boring 46 RD-X: 143.754. RD-Y: 446.242. Maaiveld: -8,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Kz3h1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
70	Zs3	grijsgeel	beëindigd	

boring 47 RD-X: 143.748. RD-Y: 446.232. Maaiveld: -4,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Kz2	geelbruin	geleidelijk	
90	Zs4	geel	beëindigd	Bodemkundige interpretaties: rommelig. Opmerkingen: kleibrokken.

boring 48 RD-X: 143.737. RD-Y: 446.217. Maaiveld: -16,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz3h1	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor, fijn verdeeld houtskool, spoor.
70	Zs3	licht geel	beëindigd	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, spoor.

boring 49 RD-X: 143.728. RD-Y: 446.206. Maaiveld: -23,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz3h1	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
70	Zs3	licht geel	beëindigd	

boring 50 RD-X: 143.716. RD-Y: 446.197. Maaiveld: -19,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3h1	bruینگrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor.
70 Zs3	licht bruin	beëindigd	

boring 51 RD-X: 143.706. RD-Y: 446.187. Maaiveld: -16,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Kz3h1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Kz3	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor, fijn verdeeld houtskool, spoor.
90 Zs4	bruingeel	beëindigd	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: sterk kleiig.

boring 61 RD-X: 143.730. RD-Y: 446.383. Maaiveld: -42,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3h1	grijsgrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Zs4	grijsbruin	diffuus	Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor, baksteen, spoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
120 Zs1g1	licht geel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht.

boring 62 RD-X: 143.750. RD-Y: 446.410. Maaiveld: -48,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz3	grijsbruin	diffuus	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs2	licht geel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 63 RD-X: 143.771. RD-Y: 446.438. Maaiveld: -50,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: zwak kleiig.
70 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
100 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 64 RD-X: 143.788. RD-Y: 446.467. Maaiveld: -62,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Kz3	licht bruin	geleidelijk	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor. Archeologische indicatoren: brokken houtskool, spoor, baksteen, spoor. Opmerkingen: verspoeld ?.
100 Zs1	licht geel	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, weinig.

boring 65 RD-X: 143.812. RD-Y: 446.497. Maaiveld: -86,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Kz3	bruin	geleidelijk	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, veel.
110 Kz1	licht grijs	beëindigd	Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig. Opmerkingen: kom ?.

boring 66 RD-X: 143.829. RD-Y: 446.455. Maaiveld: -80,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
70 Zs2	licht bruingeel	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor. Opmerkingen: zwak kleiig.

boring 67 RD-X: 143.807. RD-Y: 446.435. Maaiveld: -63,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
40 Zs1	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: aardewerk.
70 Zs1	licht bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn.

boring 68 RD-X: 143.784. RD-Y: 446.398. Maaiveld: -52,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
45 Zs3	licht bruin	geleidelijk	Opmerkingen: overgang.
65 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn.

boring 69 RD-X: 143.758. RD-Y: 446.368. Maaiveld: -48,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Kz3	licht bruin	diffuus	
70 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 70 RD-X: 143.738. RD-Y: 446.339. Maaiveld: -43,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
80 Zs2	licht bruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 71 RD-X: 143.778. RD-Y: 446.327. Maaiveld: -47,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
60 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Zandmediaanklasse: matig grof.
70 Kz3	licht bruin	beëindigd	

boring 72 RD-X: 143.800. RD-Y: 446.352. Maaiveld: -53,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
75 Kz3	bruin	geleidelijk	
90 Zs3	licht geelgrijs	beëindigd	

boring 73 RD-X: 143.821. RD-Y: 446.382. Maaiveld: -61,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
60 Kz3	bruin	geleidelijk	
70 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	

boring 74 RD-X: 143.845. RD-Y: 446.412. Maaiveld: -67,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
80 Zs2	bruin	geleidelijk	Opmerkingen: zwak kleiig.
100 Zs3	licht geelgrijs	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor.

boring 75 RD-X: 143.863. RD-Y: 446.446. Maaiveld: -74,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs4h1	geel	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: sterk kleiig.
55 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Opmerkingen: zwak kleiig.
70 Zs2	licht geelgrijs	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, weinig.

boring 76 RD-X: 143.882. RD-Y: 446.411. Maaiveld: -74,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Kz3	bruin	beëindigd	Nieuwvormingen: ijzerconcreties, veel.

boring 77 RD-X: 143.860. RD-Y: 446.382. Maaiveld: -52,00. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs4h1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> sterk kleiig.
50 Zs4	licht bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> sterk kleiig.
70 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor.

boring 78 RD-X: 143.838. RD-Y: 446.353. Maaiveld: -49,00. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> sterk kleiig.
60 Zs4	bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> sterk kleiig.
80 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor.

boring 79 RD-X: 143.816. RD-Y: 446.326. Maaiveld: -43,00. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz3h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Kz3	bruin	geleidelijk	
80 Kz3	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> , gley. <i>Opmerkingen:</i> verspoeld ?.
100 Zs2	grijsgeel	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor. <i>Opmerkingen:</i> zwak kleiig.
110 Zs2	geelgrijs	beëindigd	

boring 80 RD-X: 143.796. RD-Y: 446.295. Maaiveld: -35,00. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> sterk kleiig.
70 Kz3	bruin	geleidelijk	
95 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor.
100 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.

Bijlage 2 Waarderingscriteria conform KNA 3.1

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaaft	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaaft sporen; ruimtelijke gaaft; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; stabiliteit van de natuurlijke omgeving
conservering	1/2/3	conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;
informatiewaarde	1/2/3	idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context: voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio; diachrone context: voorkomen van monumenten uit openvolgende perioden binnen de micro-regio; landschappelijke context: fysisch- en historisch-geografische gaaft van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart