

Baarn, Torenlaan

rapport 960

Baarn, Torenlaan

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

J. Huizer

Colofon

ADC Rapport 960

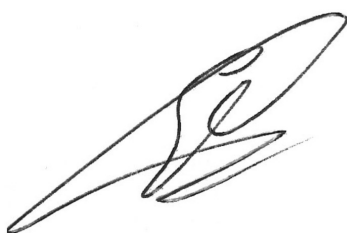
Baarn, Torenlaan
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: PRC B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, augustus 2007
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:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-5874-858-4

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	7
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	7
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	7
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	7
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	8
Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methoden	9
Booronderzoek (VS03)	10
3.2 Resultaten	10
Visuele inspectie	10
Booronderzoek (VS03)	10
4 Conclusies	11
5 Aanbeveling	11
Literatuur	12
Lijst van afbeeldingen	12
Lijst van tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Utrecht
<i>Gemeente:</i>	Baarn
<i>Plaats:</i>	Baarn
<i>Toponiem:</i>	Torenlaan
<i>Kadastrale gegevens:</i>	onbekend
<i>Kaartblad:</i>	32A
<i>Coördinaten:</i>	148334/468181; 148398/468221; 148576/468011; 148352/467869
<i>Bevoegd gezag:</i>	Gemeente Baarn / Provincie Utrecht
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	Dhr. R.S. Kok
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	22216
<i>ADC-projectcode:</i>	4107098 en 4107433
<i>Periode van uitvoering:</i>	April-juni 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van PRC B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Torenlaan in Baarn. In het plangebied zal een nieuw schoolgebouw worden gerealiseerd. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op grond van de tijdens de uitvoering van het bureauonderzoek verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld: In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont.

Tijdens het booronderzoek werden geen archeologische resten aangetroffen, maar is gebleken, dat zich in een gedeelte van het plangebied een enkeerdgrond bevindt of de resterende B- (AC-) horizont hiervan. Voor dit gedeelte kan de hoge archeologische verwachting gehandhaafd blijven. Een ander gedeelte bleek tot in de C-horizont te zijn verstoord.

Het advies is om de gebieden met een hoge archeologische verwachting te beschermen door geen bodemingrepen te laten plaatsvinden dieper dan aangegeven in afbeelding 3 van dit rapport. Op plaatsen waar deze bescherming technisch niet uitvoerbaar is, dan is het advies om een inventariserend veldonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven, teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen. Over deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de archeoloog van de provincie Utrecht, drs. R.S. Kok.



1 Inleiding

In opdracht van PRC B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Torenlaan in Baarn. In het plangebied zal een nieuw schoolgebouw worden gerealiseerd. Op de noordoostelijke helft van het terrein zal een sportveld met een oppervlakte van ca. 2 ha worden aangelegd, waarvan de maaiveldhoogte op 3,4 m +NAP zal worden gebracht. Aangezien het noordelijke deel van het terrein op ca. 4,2 à 4,8 m +NAP is gelegen, betekent dit dat er op die plaats ca. 0,8 à 1,4 m zal worden ontgraven. In het zuidwestelijke gedeelte zal, overwegend op de plaats waar momenteel de sportterreinen zijn gelegen, op een oppervlakte van ca. 0,5 ha de nieuwbouw van het schoolgebouw plaatsvinden. De beoogde maaiveldhoogte van het schoolgebouw bedraagt 3,8 m +NAP, wat maximaal 1,0 m lager is dan het huidige maaiveld. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

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 specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- 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 onderzoek op het huidige sportterrein is uitgevoerd in april 2007. Vervolgens werd opdracht gegeven om het onderzoek uit te breiden naar het gehele terrein, waarop momenteel de huidige school inclusief bijgebouwen staat. Dit onderzoek is in juni 2007 uitgevoerd. Meegewerkt hebben: drs. J. Huizer (prospector), drs. J. Blom (archeoloog) en dr. E. Lohof (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. In aanvulling op de geldende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie wordt het onderzoek uitgevoerd conform de betreffende richtlijnen van de Provincie Utrecht.

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

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 A.G. de Boer (prospector) op 2 februari 2007.



- 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.

2.2 Resultaten

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

Het plangebied ligt in Baarn en heeft een oppervlakte van ca. 5 ha. Het wordt begrensd door de Torenlaan in het westen, de spoorlijn Amsterdam-Amersfoort in het noordoosten en weilanden in het zuidoosten.

Het onderzochte gebied is groter dan het plangebied, omdat ten behoeve van het bureauonderzoek een inventarisatie is gemaakt van de bekende archeologische waarden in een straal van ca. 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de realisatie van een nieuw schoolgebouw gepland. Op de noordoostelijke helft van het plangebied zal een sportveld met een oppervlakte van ca. 2 ha worden aangelegd, waarvan de maaiveldhoogte op 3,4 m +NAP zal worden gebracht. Aangezien het noordelijke deel van het terrein op ca. 4,2 à 4,8 m +NAP is gelegen, betekent dit dat er op die plaats ca. 0,8 à 1,4 m zal worden ontgraven. In het zuidwestelijke gedeelte zal, overwegend op de plaats waar momenteel de sportterreinen zijn gelegen, op een oppervlakte van ca. 0,5 ha de nieuwbouw van het schoolgebouw plaatsvinden. De beoogde maaiveldhoogte van het schoolgebouw bedraagt 3,8 m +NAP, wat maximaal 1,0 m lager is dan het huidige maaiveld. Tot dusverre is bekend, dat het gebouw twee of drie lagen zal tellen en er geen kelders zullen worden aangelegd.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als schoolgebouw met daaromheen voornamelijk plantsoenen, parkeerplaatsen en sportvelden. Het gebouw is gefundeerd op staal en is alleen in het uiterste noordwesten onderkelderd.

Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale kaart uit 1828	akkerland
Historische kaart uit 1847	akkerland
Historische kaart uit 1873	akkerland
Historische kaart uit 1881	akkerland
Historische kaart uit 1890	akkerland
Historische kaart uit 1899	akkerland
Historische kaart uit 1910	akkerland
Historische kaart uit 1920	akkerland
Historische kaart uit 1933	akkerland
Historische kaart uit 1943	akkerland

Het plangebied is, blijkens diverse historische kaarten, in ieder geval sinds de eerste helft van de 19^e eeuw tot en met de eerste helft van de 20^e eeuw in gebruik geweest als akkerland en, zoals eerder vermeld, tegenwoordig in gebruik als sportveld.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien, dat het zuidelijke deel van het plangebied in tegenstelling tot gebieden in de directe omgeving, een zeer vlak karakter kent met hoogteverschillen van 10 à 20 cm en een gemiddelde hoogte van ca. 3,50 m +NAP. Het noordelijke gedeelte, waarop het huidige schoolgebouw gelegen is, kent een maaiveldhoogte van



gemiddeld 4,80 m +NAP en wordt door een steilrand begrensd van het zuidelijke gedeelte. Het totale plangebied grenst aan de zuidoostkant met een steilrand aan lager gelegen terrein. Dit alles leidt tot de conclusie, dat het plangebied tot twee terrasachtige niveaus is geëgaliseerd.

Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	informatie
Bodemkunde	Lage enkeerdgrond
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Gordeldekzandwelingen, mogelijk met oud bouwlanddek

Het onderzoeksgebied is gelegen in het noordoosten van Utrecht, aan de noordrand van de Utrechtse Heuvelrug. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is het gebied rond Baarn bedekt geweest met een pakket landijs. Het landijs heeft een grote invloed gehad op het landschap. De rivieren de Rijn en de Maas werden gedwongen om in westelijke richting te gaan stromen en ten noorden van de lijn Haarlem-Arnhem zijn meerdere stuwwallen gevormd door opstuwing van de ondergrond door het landijs. Op een van deze stuwwallen bevindt zich Baarn.

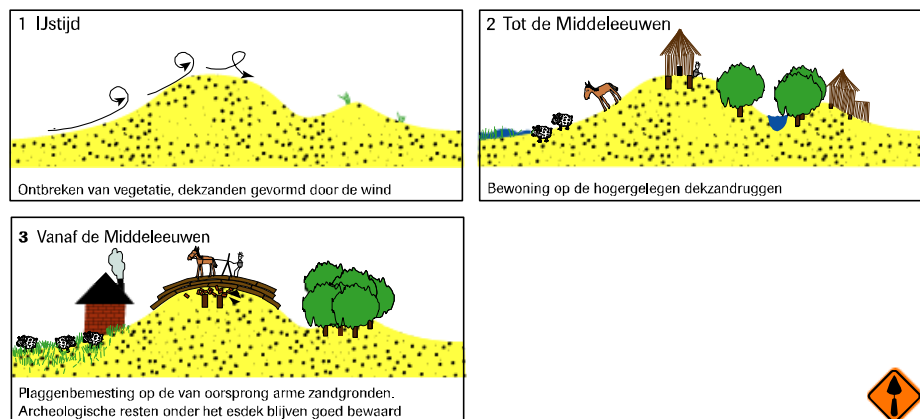
Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, heeft het landijs Nederland (net) niet bereikt. Nederland kende door de nabijheid van de ijsmassa wel een koud en droog klimaat. Gedurende het Weichselien zijn er door de wind dekzandafzettingen gevormd. Deze dekzanden behoren lithostratigrafisch gezien tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een gordeldekzandwelling, op de overgang van de stuwwal naar lager gelegen gebied. De bodem bestaat volgens de Bodemkaart van Nederland uit een lage enkeerdgrond (ook wel bekend als een esdek; zie kader).

De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
------	--------------



Bron	omschrijving
IKAW	hoge archeologische trefkans
Cultuurhistorische waardenkaart provincie (Tastbare Tijd)	Gebied met archeologisch hoge verwachtingswaarde
AMK	Geen AMK-terreinen binnen en direct rond plangebied
waarnemingen ARCHISII	Geen waarnemingen binnen het plangebied. Binnen een straal van 500 m een waarneming uit de Nieuwe Tijd
Gegevens Archeologische Werkgroep ARWE van HV Baerne	Geen relevante vondsten bekend

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 2.

De hoge archeologische trefkans, zoals aan het plangebied is toegekend op de IKAW en Tastbare Tijd,² heeft betrekking op de aanwezigheid van een enkeleerdgrond.

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied is een waarneming bekend (ARCHIS waarnemingsnummer 401970); het betreft een oppervlaktevondst van een gouden dukaat uit 1759 en een oud zakhorloge. Gezien de context (de vondsten werden samen met puin en ander vuil gevonden), is het aannemelijk dat het materiaal van elders is aangevoerd.

Raadpleging van de in de regio actieve archeologische werkgroep ARWE van HV Baerne heeft geen relevante archeologische gegevens opgeleverd. Wel blijkt op het terrein tussen het sportveld van het Lyceum en de Praamgracht en in de Praamgracht materiaal uit de 17^e tot 19^e eeuw te zijn gevonden. Dit was echter overduidelijk als stadsvuil aangevoerd en als bemesting gebruikt.³

In de archeologische kronieken van de provincie Utrecht zijn geen verdere waarnemingen uit de omgeving van het plangebied opgenomen. Ook de bronnen van de literatuurlijst van de Provincie Utrecht leveren geen voor het plangebied relevante gegevens op.⁴

In 2006 werd een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in een plangebied enkele honderden meters ten noorden van het onderhavige plangebied. Wegens het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische indicatoren werd hier geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁵

Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.⁶ Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Gezien de relatief hoge ligging, is het complextype waarschijnlijk dat van een middelgrote nederzetting uit de periode tussen het Mesolithicum en de IJzertijd.

Ten opzichte van het maaiveld kunnen archeologische resten worden verwacht op een diepte rond ca. 50 cm. Dit houdt in, dat een relatief ondiepe bodemverstoring, zoals de aanleg van funderingsleuven etc., een aantasting vormt voor eventuele in de ondergrond aanwezige archeologische resten.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek.

² Blijdenstijn, 2005

³ ADC ArcheoProjecten bedankt de heer J. van der Laan (ARWE van HV Baerne) hartelijk voor zijn medewerking.

⁴ R.S. Kok & P. Kloosterman: *(tijdschrift) artikelen archeologie per gemeente, voor zover aanwezig bij de provincie Utrecht*, versie 9 mei 2007.

⁵ Tol 2006; Archis onderzoeksmelding 19531.

⁶ Groenewoudt 1994.



De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven. Tijdens het veldonderzoek is een korte visuele inspectie van het terrein uitgevoerd.

Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn zestien grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. 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.

De boringen zijn verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor tot 25 cm in de C-horizont tot gemiddeld 160 cm en maximaal 220 cm onder het maaiveld. Aangezien er zestien boringen werden uitgevoerd op een terrein van ca. 5 ha, werd een gemiddelde boordichtheid van ca. 3 boringen per ha bereikt. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁷ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden en bedraagt op het zuidoostelijke gedeelte ter plaatse van de sportvelden ca. 3,50 m +NAP en in de rest van het terrein ca. 4,80 m +NAP.

3.2 Resultaten

Visuele inspectie

Het plangebied is, naast enkele gedeelten met tegelverharding en perken, voor een aanzienlijk deel begroeid met gras. Eventuele oppervlaktevondsten waren hierdoor, voor zover aanwezig, nauwelijks waarneembaar. Een oppervlaktekartering is dan ook niet uitgevoerd. Wel bleek, zoals verwacht, het terrein zeer vlak te zijn en in het zuidoosten door een steilrand begrensd met aangrenzende percelen. Ook binnen het plangebied komt een steilrand voor. Dit bevestigde het vermoeden, dat het terrein plaatselijk geëgaliseerd en/of afgegraven zou kunnen zijn. Op grond hiervan is besloten, de boringen min of meer evenredig over het terrein verspreid uit te voeren, teneinde de mate van bodemverstoring te kunnen vaststellen.

Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 3. Een lithologische beschrijving is opgenomen in bijlage 1.

De ondergrond bleek op grond van de boringen grotendeels te bestaan uit matig fijn zwak siltig zand, dat bovenin tevens zwak tot matig humeus is. In bijlage 1 is een bodemkundige interpretatie gegeven.

In het zuidelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de sportvelden, zijn de boringen 1 tot en met 8 verricht. In de meeste boringen hier wordt de bovenste horizont gevormd door een Aan-horizont; een (recent) antropogene horizont die is ontstaan door opbrengen of omwerken van grond. In de boringen 1, 6, 7 en 8 kon worden vastgesteld, dat het totale verstoorde pakket een dikte van 70 à 80 cm bereikt.

In de resterende boringen 2 tot en met 5 werd een humeuze bovenlaag waargenomen, die een voldoende dikte bleek te hebben (nl. dikker dan 50 cm) om als esdek (enkeerdgrond) te kunnen worden geïnterpreteerd. (De top van de A-horizont in boring 3 is waarschijnlijk opgenomen in de bovenliggende Aan-horizont; aangenomen wordt dat de rest van de bodem hier wel intact is gebleven.)

Onder het esdek of A-horizont in deze boringen bleek zich een dunne bruin gekleurde B-horizont te bevinden. In de boringen 4 en 5 konden bovendien lichte aanwijzingen voor humusuitspoeling worden waargenomen. Dit niveau is geïnterpreteerd als AE-horizont.

In boring 4 werd een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen in het esdek. Deze vondst is niet geselecteerd voor conservering.

⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



In het noordelijke deel van het plangebied zijn de boringen 9 tot en met 16 verricht. Ook hier is in de meeste boringen een opgebrachte laag aangetroffen, die kon worden herkend aan een vlekkerig karakter, een sterk afwijkende korrelgrootte of een afwijkende kleur. In bijlage 1 is dit aangegeven met de opmerking “opg” (opgebracht). Het totale opgebrachte pakket bleek plaatselijk een dikte van ca. 175 cm te bereiken.

Onder het opgebrachte pakket is alleen in de boringen 10 en 12 een restant van de oorspronkelijke A-horizont aangetroffen en in boringen 15 en 16 vermoedelijk een restant van een B-horizont. In de overige boringen bleek de ophoging met verstoring gepaard te zijn gegaan; het opgebrachte pakket ligt hier direct op de C-horizont.

4 Conclusies

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

Zoals op grond van het bureauonderzoek werd verwacht in de gespecificeerde verwachting, is er plaatselijk sprake van een enkeerdgrond en plaatselijk van een verstoord bodem. In het gedeelte van het plangebied, waar een grotendeels intacte enkeerdgrond aanwezig blijkt te zijn, kan de gestelde hoge archeologische verwachting voor alle perioden gehandhaafd blijven. Dit geldt ook voor het gebied, waar de A-horizont deels verdwenen is, aangezien het archeologisch relevante niveau zich in de B- (of AC-)horizont zal bevinden. In het gedeelte waar de bodemverstoringen tot in de C-horizont hebben plaatsgevonden, geldt een lage archeologische verwachting. In afbeelding 3 is aangegeven waar een hoge resp. lage verwachting van toepassing is.

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

Op afbeelding 3 is in het gebied met hoge archeologische verwachting aangegeven op welke diepten beneden maaiveld de eventueel aanwezige archeologische waarden worden verwacht. Deze kunnen bij diepere bodemingrepen dan aangegeven, verstoord of zelfs vernietigd worden.

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

Deze verstoring kan worden beperkt, door de bouwwerkzaamheden alleen in het in afbeelding 3 aangegeven gebied met lage archeologische verwachting te laten plaatsvinden, of de bodemverstoring, indien onvermijdelijk, tot maximaal de aangegeven diepte te laten plaatsvinden.

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?

In dit geval is in het gebied met hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek nodig.

5 Aanbeveling

Het advies is om de gebieden met een hoge archeologische verwachting te beschermen door geen bodemingrepen te laten plaatsvinden dieper dan aangegeven in afbeelding 3 van dit rapport. Op plaatsen waar deze bescherming technisch niet uitvoerbaar is, dan is het advies om een inventariserend veldonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven, teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen.

Daarnaast merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

Over deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de archeoloog van de provincie Utrecht, drs. R.S. Kok.



Literatuur

- Boer, A.G. de, 2007: *Plan van Aanpak, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek te Baarn, Plangebied Torenlaan*, Amersfoort.
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 30).
- Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Amsterdam.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Tol, A., 2006: *Plangebied Stationsgebied Baarn, gemeente Baarn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. (RAAP-notitie 1896).

Lijst van afbeeldingen

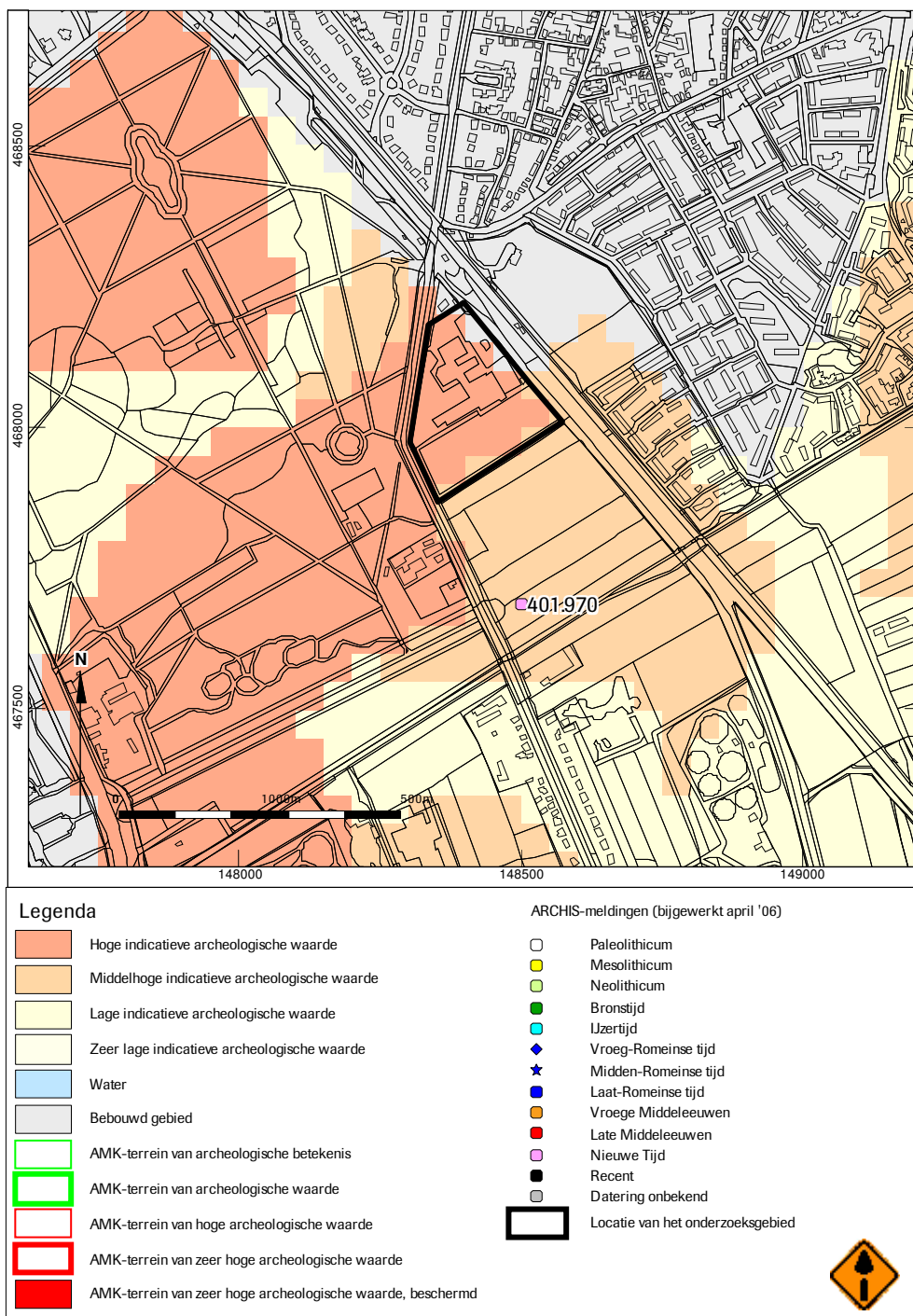
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen met begrenzing van het plangebied
Afb. 3 Resultaten van het booronderzoek

Lijst van tabellen

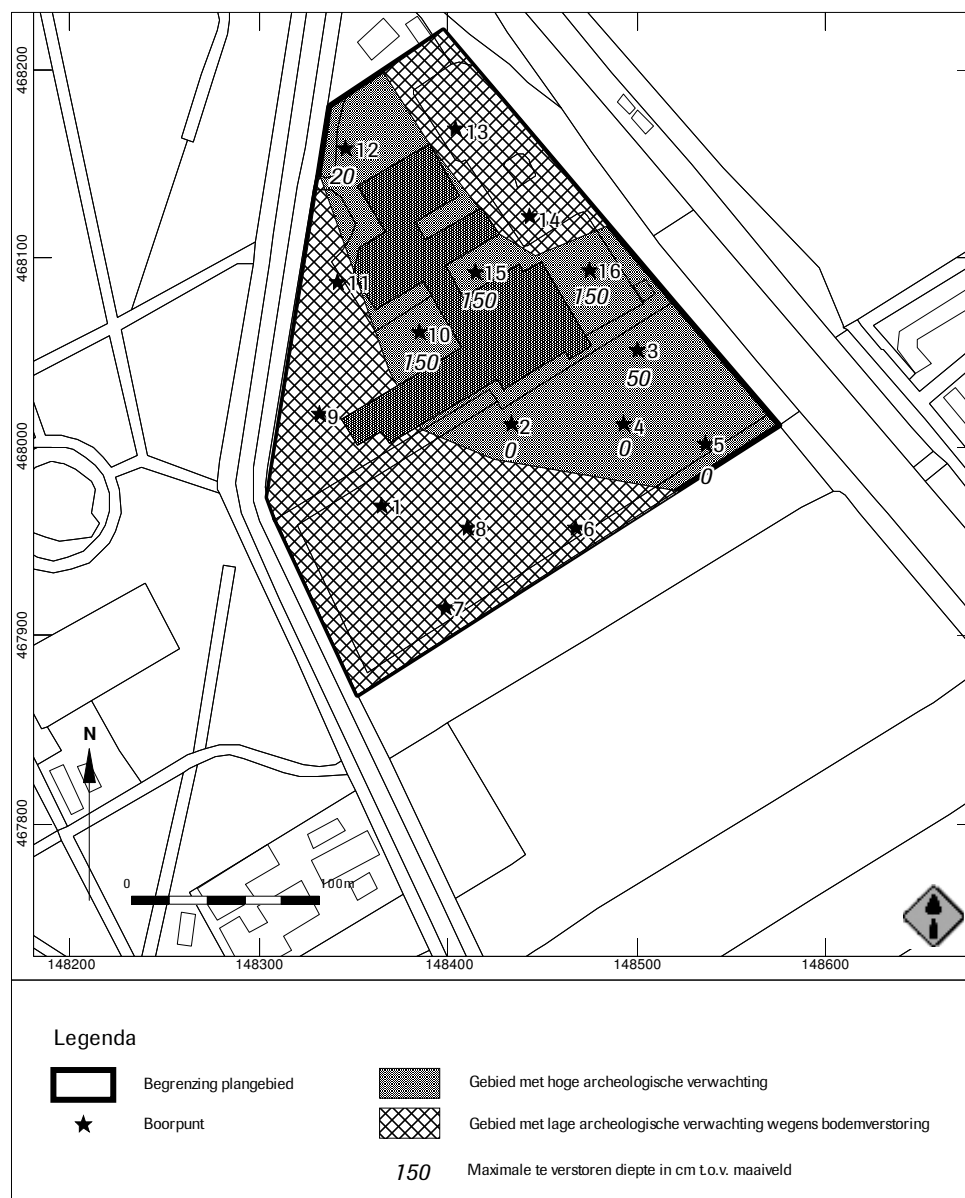
- Tabel 1 Archeologische perioden
Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen met begrenzing van het plangebied



Afb. 3 Resultaten van het booronderzoek



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielthoogte (cm)	NAP	boven grens (cm)	onder mv)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos					Aan-horizont Aan-horizont C-horizont	verrommeld	
2				30	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos							
				80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos							
3				0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin; bruin;	kalkloos					A-horizont B-horizont C-horizont		
				55	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos							
				65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							
4				0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				spoor puinresten	Aan-horizont A-horizont B-horizont C-horizont	roestbrokjes?	
				60	100	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; zwart; bruin;	kalkloos							
				100	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			spoor roestvlekken				
				110	135	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos							
5				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				spoor aardewerkfragmenten	A-horizont A-horizont AE-horizont B-horizont C-horizont	aw geglaazuurd roodbakkend	
				40	75	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; zwart;	kalkloos							
				75	85	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; zwart;	kalkloos							
				85	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos							
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							
6				0	15	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos					Aan-horizont A-horizont AE-horizont B-horizont C-horizont		
				15	70	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos							
				70	80	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos							
				80	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos							
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos							
7				0	15	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos				spoor puinresten	Aan-horizont Aan-horizont Aan-horizont Aan-horizont C-horizont	opgebrachte grond gevekt	
				15	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; zwart;	kalkloos							
				30	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos							
				40	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; zwart;	kalkloos							
				70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							
8				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos					Aan-horizont A-horizont AE-horizont B-horizont C-horizont	steen-kool	
				25	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos							
				50	80	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos							
				80	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos							
				85	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos							
9				0	15	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos					Aan-horizont Aan-horizont Aan-horizont Aan-horizont BC-horizont C-horizont	opgebrachte grond vlekkerig, uitgeloogde korrels	
				15	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; zwart;	kalkloos							
				40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos							
				50	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; zwart;	kalkloos							
				75	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-; bruin;	kalkloos							
				85	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	bijmenging grondsoort	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
09														
				0	25	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin-; grijs; kalkloos	donker-; bruin-; grijs; kalkloos					opg	
				25	40	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	Gele vlekken, opg					Gele vlekken, opg	
				40	70	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; grijs-; bruin; kalkloos	Grijze en gele vlekken, opg					Grijze en gele vlekken, opg	
				70	140	zand zwak siltig; zwak grindig matig grof	bruin; donker-; kalkloos	spoor puinresten; weinig baksteen					Gele vlekken, opg	
				140	150	zand zwak siltig; zwak grindig matig grof	geel-; grijs; kalkloos					C-horizont	opg	
				150	175	zand zwak siltig matig fijn	licht-; grijs; kalkloos							
10				0	40	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	Gele vlekken, opg					Gele vlekken, opg	
				40	100	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	opg					opg	
				100	105	zand zwak siltig	blauw-; grijs; kalkrijk	opg					opg	
				105	150	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	opg					opg	
				150	155	zand zwak siltig	licht-; grijs; kalkarm	opg					opg	
				155	180	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	A-horizont						
				180	190	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	bruin; kalkloos	AC-horizont						
				190	220	zand zwak siltig matig fijn	licht-; bruin; kalkloos	C-horizont						
11				0	25	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; grijs-; bruin; kalkloos	Gele vlekken, enkel grindje, opg					opg	
				25	120	zand zwak siltig; matig grindig	bruin-; grijs; kalkloos	opg						
12				0	30	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	Gele vlekken, opg						
				30	90	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	A-horizont						
				90	100	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	bruin; kalkloos	AC-horizont					bioturbatie?	
				100	125	zand zwak siltig matig fijn	licht-; bruin; kalkloos	C-horizont						
13				0	20	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; grijs-; bruin; kalkloos	zwarte vlekken, gele vlekken, opg						
				20	70	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	donker-; bruin; grijs-; kalkloos	zwarte vlekken, gele vlekken, opg						
				70	125	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	zwarte vlekken, gele vlekken, opg						
				125	145	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin-; grijs; kalkloos	uitgeleegde korrels, opg						
				145	155	zand zwak siltig matig fijn	bruin-; grijs; kalkloos	zwarte vlekken, opg						
				155	180	zand zwak siltig matig fijn	licht-; bruin; kalkloos	C-horizont						
14				0	30	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	donker-; grijs-; bruin; kalkloos	opg					opg	
				30	70	zand zwak siltig; matig humeus matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	opg					opg	
				70	160	zand zwak siltig; zwak grindig	licht-; grijs-; bruin; kalkloos	Grijze vlekken, opg						
				160	170	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	bruin; kalkloos	AC-horizont						
				170	200	zand zwak siltig matig fijn	licht-; bruin; kalkloos	C-horizont						
15				0	25	zand zwak siltig; zwak humeus matig fijn	donker-; grijs-; bruin; kalkloos							



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maximale diepte (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
16			25	100	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin; grijs-; kalkloos	donker-; bruin; grijs-; kalkloos	spoor baksteen					Gele vlekken, enkele grindjes en grof zand bijmenging, opg	Lithostratigrafie
			100	170	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	donker-; bruin; kalkloos						opg	
			170	175	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; kalkloos	bruin; kalkloos						Restant B-hor?	
			175	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin; kalkloos	licht-; bruin; kalkloos					C-horizont		
			0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin; kalkloos	licht-; bruin; kalkloos						Straatzand, opg	
			50	95	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	donker-; bruin; kalkloos						opg	
			95	160	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin; kalkloos	donker-; bruin; kalkloos	spoor puinresten; spoor sintels					Grijze vlekken, grindje, opg	
			160	175	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; kalkloos	bruin; kalkloos					B-horizont		
			175	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin; kalkloos	licht-; bruin; kalkloos					C-horizont		