

Schoonoord De Boschkamp (gem. Coevorden)

rapport 1201

Schoonoord De Boschkamp (gem. Coevorden)

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

J.M. Blom
R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 1201

Schoonoord De Boschkamp (gem. Coevorden)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.M. Blom en R.M. van der Zee

In opdracht van: CSO Milieuadviesbureau

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, december 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 978-90-6836-191-9

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	7
2.1 Methoden	7
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	10
3.1 Methoden	10
Booronderzoek (VS03)	10
3.2 Resultaten en interpretatie	10
Booronderzoek (VS03)	10
4 Conclusies	11
5 Aanbeveling	12
Literatuur	12
Lijst van afbeeldingen	12
Lijst van tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	12

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>	Drenthe
<i>Gemeente:</i>	Coevorden
<i>Plaats:</i>	Schoonoord
<i>Toponiem:</i>	De Boschkamp
<i>Kadastrale gegevens:</i>	onbekend
<i>Kaartblad:</i>	17 O
<i>Coördinaten:</i>	247086/542090; 247496/541773; 247309/541604; 246910/541910
<i>Bevoegd gezag:</i>	gemeente Coevorden
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	dhr. W. van der Sanden (Drents Plateau)
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	25153
<i>ADC-projectcode:</i>	4107774
<i>Periode van uitvoering:</i>	november 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten afd. P&B



Samenvatting

In opdracht van CSO Milieuadviesbureau heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Boschkamp in Schoonoord (gemeente Coevorden). In het plangebied zal een recreatieterrein worden ontwikkeld. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek worden in het plangebied archeologische resten verwacht uit de Steentijd. De kans hierop is middelhoog tot hoog. Met name de dekzandrug is in het verleden een geschikte vestigingslocatie geweest. Mogelijk is deze hoogte verkeerd geïnterpreteerd. Dit blijkt uit de gekarteerde bodemtypes. Daarnaast heeft de ligging van het plangebied op de overgang tussen een hoog- en laaggelegen landschap goede exploitatiemogelijkheden geboden. Op basis van de bodemkundige gegevens lijkt het echter aannemelijk dat het plangebied laaggelegen is.

De archeologische waarden worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. Er wordt op basis van de gekarteerde veldpodzolbodem aangenomen dat er geen landbouwdek aanwezig is. Ook het veen is vermoedelijk volledig afgegraven.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem van een deel van het plangebied volledig verstoord was. Daarnaast zijn zones aangewezen waarin verploegde veenresten aanwezig zijn. Onder dit niveau is vaak een deels intact bodemprofiel aangetroffen.

Archeologisch meest interessant is de vondst van meerdere vuursteenfragmenten in drie boringen. Hoewel deze uitgezonderd een enkel fragment niet antropogeen bewerkt lijken te zijn, is de concentratie opmerkelijk. Mogelijk zijn door afronding antropogene kenmerken minder duidelijk zichtbaar. Daarnaast maakt ook de locatie in de BC- en de top van de C-horizont het aannemelijk dat hier sprake is van een archeologische vindplaats.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het betreft één of twee proefsleuven ter hoogte van boringen 27, 28, 29 en 30. Het archeologisch niveau wordt op maximaal 35 cm -mv verwacht.

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

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



1 Inleiding

In opdracht van CSO Milieuadviesbureau heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Boschkamp in Schoonoord (gemeente Coevorden). In het plangebied zal een recreatieterrein worden ontwikkeld. 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 bureauonderzoek is uitgevoerd op 5 november 2007 en het booronderzoek vond plaats op 19 en 20 november 2007. Meegewerkt hebben: R.M. van der Zee (prospector), J.M. Blom (archeoloog), A. Huising (Sialtech, veldassistent) en E. Lohof (senior prospector).

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 R. van Lil (prospector) op 31 augustus 2007.



2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

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

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

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
 - beschrijving van de huidige situatie
 - beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
 - beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens
- Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

2.2 Resultaten

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

Het plangebied ligt ten noorden van Schoonoord (gem. Coevorden) en heeft een oppervlakte van 11 ha. Het wordt begrensd door het kanaal Borgerzijtak in het noorden, weilanden en akkers in het noorden en zuiden en de N376 (Tramstraat) in het westen. Zie afb. 1 en 2.

Het onderzochte gebied bevindt zich binnen een straal van ca. 1500 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de realisatie van recreatiegebied De Boschkamp gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 11 ha worden ontwikkeld.

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 akker en bos.

Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Veldminuut ca. 1830	veengebied
Historische kaart uit 1852/53 ²	veengebied
Bonnekaarten uit 1904 en 1911 ³	hei, bos en veen
Bonnekaarten uit 1929 en 1940 ⁴	weiland en akker

Schoonoord is als veenkolonie in 1858 gesticht bij het graven van het Oranjekanaal.⁵ Tot die tijd lag het plangebied op de rand van een veengebied dat bekend stond als het Odoorner veen. Naar het oosten toe waren onontgonnen zandgronden aanwezig. Op de kaart uit 1904 blijkt dat de percelering in het plangebied overeenkomt met de huidige. Tot 1911 is hei, bos en vermoedelijk nog veen aanwezig. Daarna is het in gebruik als akker en weiland. Zie afb. 3 en 4.

² Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³ Bureau Militaire Verkenningen.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen.

⁵ Berkel & Samplonius 2007.



Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie ⁶	Formatie van Peelo en Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie ⁷	rug mogelijk door tektonische bewegingen ontstaan, grondmorene al dan niet met oud landbouwdek en dekzandrug al dan niet met oud landbouwdek
Bodemkunde ⁸	veldpodzolgrond en moerige podzolgrond met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag

Geologie

De regio rond het plangebied is gevormd vanaf het Elsterien. In deze ijstijd die ca. 400.000 jaar geleden plaats had, was het noorden van Nederland bedekt met ijs. Zandige smeltwaterafzettingen zijn voor het ijsfront gevormd (Formatie van Peelo).⁹ Daarnaast is in de laatste ijstijd, het Weichselien dat ca. 10.000 jaar geleden eindigde, onder invloed van de wind een dekzandrug gevormd (Laagpakket van Wierden). In het Holoceen tenslotte, de huidige geologische periode, steeg door de warmere temperaturen de grondwaterspiegel waardoor vanaf ca. 5000 jaar v.Chr. in lage delen veen werd gevormd. Vanaf de 17^{de} eeuw is het veen op grote schaal gewonnen. Het plangebied ligt op de grens van de veengronden en de hoger gelegen zandgronden.

Geomorfologie

Van zuidwest naar noordoost is een aflopend reliëf aanwezig in het plangebied. In het westen is een rug gelegen waarvan de genese niet duidelijk is. Deze is mogelijk onder invloed van tektoniek ontstaan. Daarnaast kan ook landijs de vorm hebben beïnvloed. Naar het oosten toe loopt het terrein naar beneden. Het materiaal hier is afgezet door gletsjers tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien dat ca. 250.000 jaar geleden eindigde. Dergelijke door gletsjers afgezette sedimenten worden als grondmorenes geïdentificeerd. In het zuiden van het plangebied is de uitloper van een dekzandrug aanwezig. Zie afb. 5.

Bodemkunde

In het plangebied hebben zich in het zand veldpodzolgronden en moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag gevormd. Veldpodzolgronden komen vaak voor in laag gelegen dekzandgebieden of in gebieden met een relatief hoge grondwaterspiegel. Voorheen werden de veldpodzolgronden als jonge of heideontginningsgronden aangeduid, wat iets zegt over het voormalige grondgebruik. Moerige podzolgronden worden aangetroffen in depressies te midden van veldpodzolgronden.¹⁰

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

Bron	omschrijving
IKAW	middelhoge tot hoge indicatieve archeologische waarde
AMK	geen
waarnemingen ARCHISII	214812
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	6107, 11038, 11039 en 17392

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 6.

⁶ Rijks Geologische Dienst 1979.

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1977.

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1975.

⁹ Mulder, *et al.* 2003.

¹⁰ Stichting voor 1978.



Rond het plangebied zijn vier onderzoeken gedaan. Van twee onderzoeken zijn de resultaten bekend. Bij één booronderzoek is een volledig verstoord bodemprofiel aangetroffen.¹¹ Daarnaast is een stukje vuursteen aangetroffen bij een verkennend booronderzoek. Het is niet zeker of het vuursteen bewerkt is.¹² Tenslotte is in het onderzoeksgebied één gedateerde vondst gedaan. Het betreft een Romeinse munt, die in 1943 is geregistreerd in het Drents Museum.¹³

Gespecificeerde verwachting (LS05)

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

In het plangebied kunnen resten voorkomen uit de Steentijd. De kans hierop is middelhoog tot hoog. Met name de dekzandrug lijkt in het verleden een geschikte vestigingslocatie te zijn geweest. De geomorfologische en bodemkundige data spreken elkaar echter tegen.

Veldpodzolbodems en moerige podzolbodems worden niet op hooggelegen dekzandruggen aangetroffen. Mogelijk is de op basis van een AHN-beeld aangeduide dekzandrug verkeerd geïnterpreteerd.

Daarnaast heeft de ligging van het plangebied op de overgang tussen een hoog- en laaggelegen landschap goede exploitatiemogelijkheden geboden. Op basis van de bodemkundige gegevens lijkt het echter aannemelijk dat het plangebied laaggelegen is.

De archeologische waarden worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. Er wordt op basis van de gekarteerde veldpodzolbodem aangenomen dat er geen landbouwdek aanwezig is. Ook het veen is vermoedelijk volledig afgegraven. Derhalve wordt de vondstenlaag verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht.¹⁴ De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.¹⁵ Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

¹¹ Onderzoeksmelding 6107.

¹² Onderzoeksmelding 11038 en waarneming 44890.

¹³ Waarneming 214812.

¹⁴ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

¹⁵ Kars & Smit 2003.



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. 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.

Booronderzoek (VS03)

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

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 61 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 100 cm en maximaal 220 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁶ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie.

3.2 Resultaten en interpretatie

Booronderzoek (VS03)

Er zijn in totaal 61 boringen gezet. Hierbij is kalkloos zwak siltig meest matig fijn zand aangetroffen. Op een aantal locaties bleek siltrijker zand op een dieper niveau aanwezig te zijn. De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7.

In de meeste boringen bestaat de bovenste 15 tot 60 cm van de bodem uit zwart of grijs meest sterk humeus zand. Dit wordt geïnterpreteerd als de bouwvoor of opgebrachte A-horizont. Hierin zijn soms wortelresten aangetroffen. In boring 44 is deze bovenste laag 95 cm dik en zijn in de top veenbrokken en lichtgele zandbrokken aangetroffen.

Hieronder is een 5 tot 35 cm dikke bruin meest matig humeuze laag aanwezig, die als de B-horizont wordt beschouwd. In een aantal boringen is een overgangslaag aanwezig tussen de A- en B-horizont, een AE- of EB-horizont.

Onder de humeuze bruine B-horizont verschijnt tenslotte het meest gele moedermateriaal, de C-horizont. De top hiervan ligt op een diepte 35 tot 105 cm -mv. In een aantal boringen is een overgangslaag aangetroffen, een BC-horizont.

In het westelijke deel van het terrein is bij een aantal boringen een van boven geschetst beeld afwijkende bodemopbouw aangetroffen. In boringen 10, 13 en 14 is op een diepte van 40 cm -mv veen aanwezig of sterk humeus zand. Hier lijkt het veen in tegenstelling tot in de rest van het terrein niet volledig afgegraven te zijn of zijn veenresten verploegd in het zand. In boringen 11 en 16 is geen veen waargenomen, maar bleek toch geen intact bodemprofiel aanwezig te zijn.

Ook verder naar het oosten zijn veenresten aangetroffen. In boring 33 is een 20 cm dikke veenlaag aanwezig. Hieronder is echter nog een (deel van de) B-horizont aangetroffen.

¹⁶ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Dit geldt eveneens voor boring 43, waar op een diepte van 120 cm –mv veen is aangetroffen. Hieronder is nog een BC-horizont aanwezig. Ook in boring 47 is een verploegde AB-horizont waargenomen van 15 tot 35 cm –mv, waarin veenbrokjes aanwezig zijn. Hieronder volgt direct de C-horizont. In de AB-horizont zijn veenbrokjes waargenomen. Onder dit niveau is de C-horizont aanwezig. Ook in boring 48 en 60 zijn veenbrokken in de A-horizont gezien. Deze zijn echter niet zo diep geploegd: een ongeroerde BC-horizont is aangetroffen. In boring 51 is onder een verploegde veenlaag een B-, BC- en C-horizont waargenomen. In boring 55 zijn veenbrokjes in de EB-horizont aanwezig.

In boringen 37-42 bleek de bodem volledig te zijn verstoord. Ook in boring 56 is geen intact profiel aangetroffen. Onder een 30 cm dikke verploegde veenlaag is de C-horizont aanwezig. In boring 46 is onder een opgebrachte laag van 105 cm een intact bodemprofiel aangetroffen.

In boringen 27, 28 en 30 zijn vuursteenbrokjes aangetroffen. Deze zijn beschreven in tabel 3. Geen van de vondsten zijn geselecteerd voor conservering. In boring 27 zijn op een diepte van 55-65 cm –mv 10 stukjes gevonden. Deze lijken natuurlijk te zijn. Eén brokje is als mogelijk kernvernieuwingsstuk geïdentificeerd. In boring 28 is één stuk vuursteen aangetroffen op een diepte van 40-50 cm –mv, in boring 30 drie op 35-60 cm –mv. Alle gevonden objecten zijn afgerond en hebben glanspatina.¹⁷ De vuursteenfragmenten zijn waargenomen in de BC-horizont of in de top van de C-horizont.

De bodem van een deel van het plangebied bleek volledig verstoord te zijn. Daarnaast zijn op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek zones aangewezen waarin verploegde veenresten aanwezig zijn. Onder dit niveau is vaak een deels intact bodemprofiel aangetroffen. Daarnaast is in het grootste deel van het plangebied een intact bodemprofiel aangetroffen.

De in het verwachtingsmodel verwachte dekzandrug is niet aangetroffen. De hoogte die te zien is op een AHN-beeld bleek een bosje te zijn, waar de bodem voor een groot deel verstoord is. Het bodemtype wordt gedefinieerd als een moerige podzolgrond met resten van een veenkoloniaal dek.

Archeologisch meest interessant is de vondst van meerdere vuursteenfragmenten in drie boringen. Hoewel deze uitgezonderd een enkel fragment niet antropogeen bewerkt lijken te zijn, is de concentratie opmerkelijk. Mogelijk zijn door afronding antropogene kenmerken minder duidelijk zichtbaar. Daarnaast maakt ook de locatie in de BC- en de top van de C-horizont het aannemelijk dat hier archeologische vindplaats aanwezig kan zijn.

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 waardstelling hiervan?

Er zijn aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Deze worden rond boringen 27, 28, 29 en 30 verwacht. Op basis van het aangetroffen materiaal wordt een vindplaats uit de Steentijd verwacht. Nadere waardstelling kan op dit moment niet worden bepaald.

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

De archeologische waarden worden op 35 tot 65 cm –mv verwacht. Hoewel op dit moment geen uitgewerkte plannen bekend zijn, is het aannemelijk dat deze de mogelijke archeologische waarden verstoren.

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

Niet uitvoeren van de plannen leidt tot conservering van de mogelijke archeologische waarden.

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?

Geadviseerd wordt een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de mogelijke archeologische waarden in kaart te brengen. Een en ander wordt nader toegelicht in onderstaand advies.

¹⁷ Pers. meded. E. Lohof (senior-archeoloog ADC ArcheoProjecten).



5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het betreft één of twee proefsleuven ter hoogte van boringen 27, 28 en 30. Het archeologisch niveau wordt op minimaal 35 cm –mv verwacht.

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

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

Literatuur

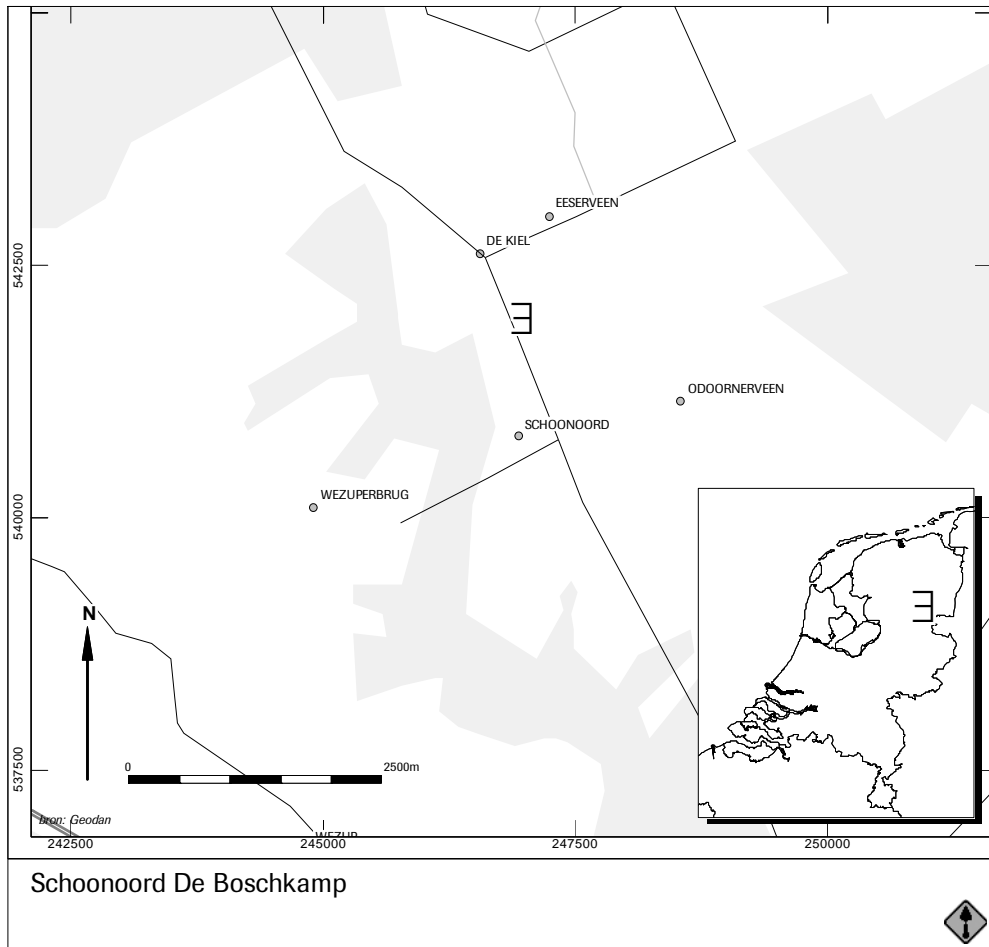
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*, Utrecht. Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1904, 1911, 1929 en 1940): Schoonoord, blad 206, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. 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).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderingsmechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1979: Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 17 Oost Emmen.
- Stiboka, 1978: *Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000: toelichting bij de kaartbladen 17 West Emmen en 17 Oost Emmen*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 17 Oost Emmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1977: Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 17 en 18 Beilen/Roswinkel.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 2 Noord-Nederland 1851-1855*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

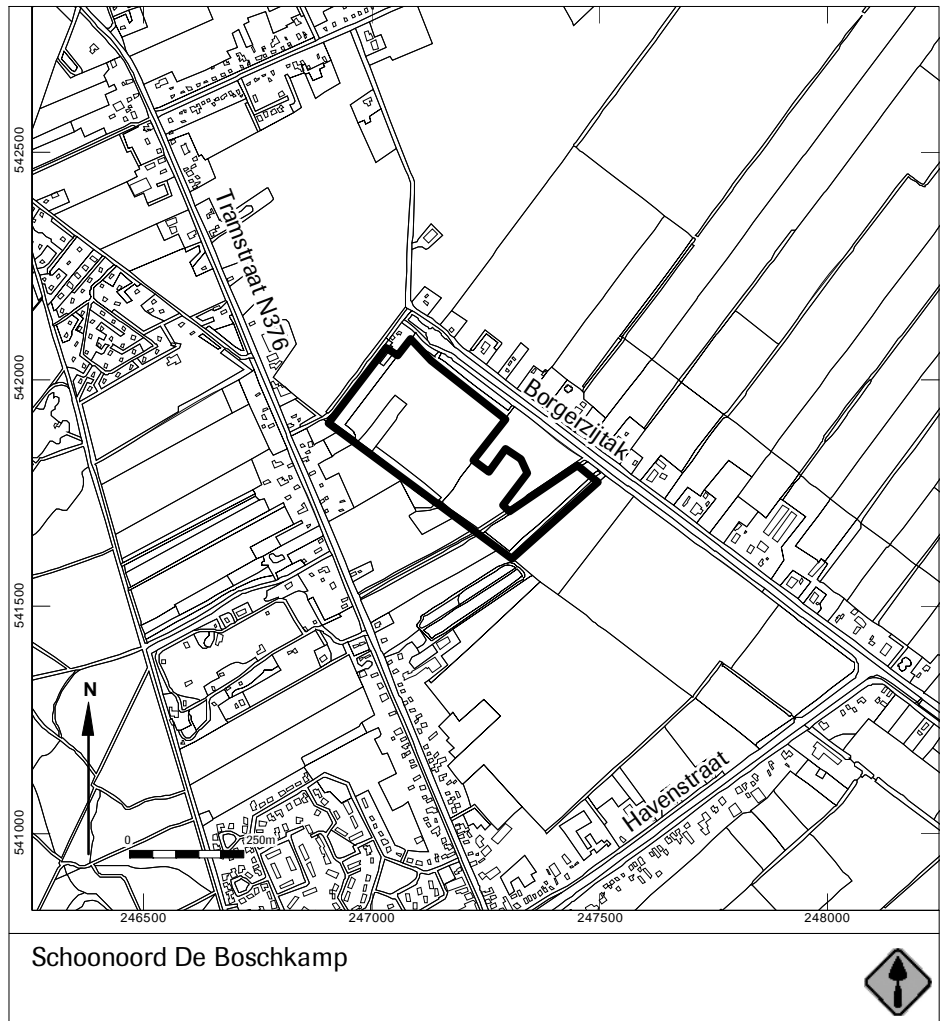
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Het plangebied ten noorden van de kern van Schoonoord
Afb. 3 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1904
Afb. 4 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1929
Afb. 5 Het plangebied op een AHN-beeld
Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 7 Boorpuntenkaart

Lijst van tabellen

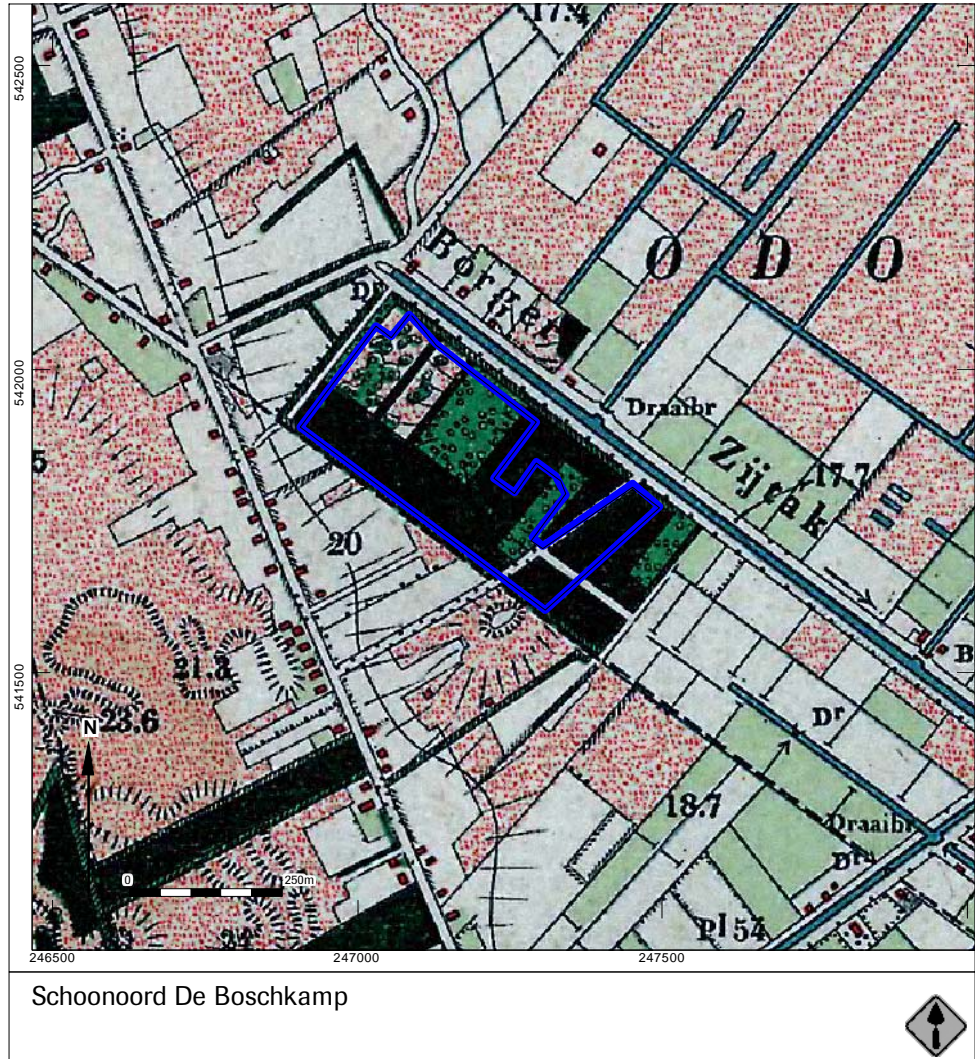
- Tabel 1 Archeologische perioden
Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied
Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten



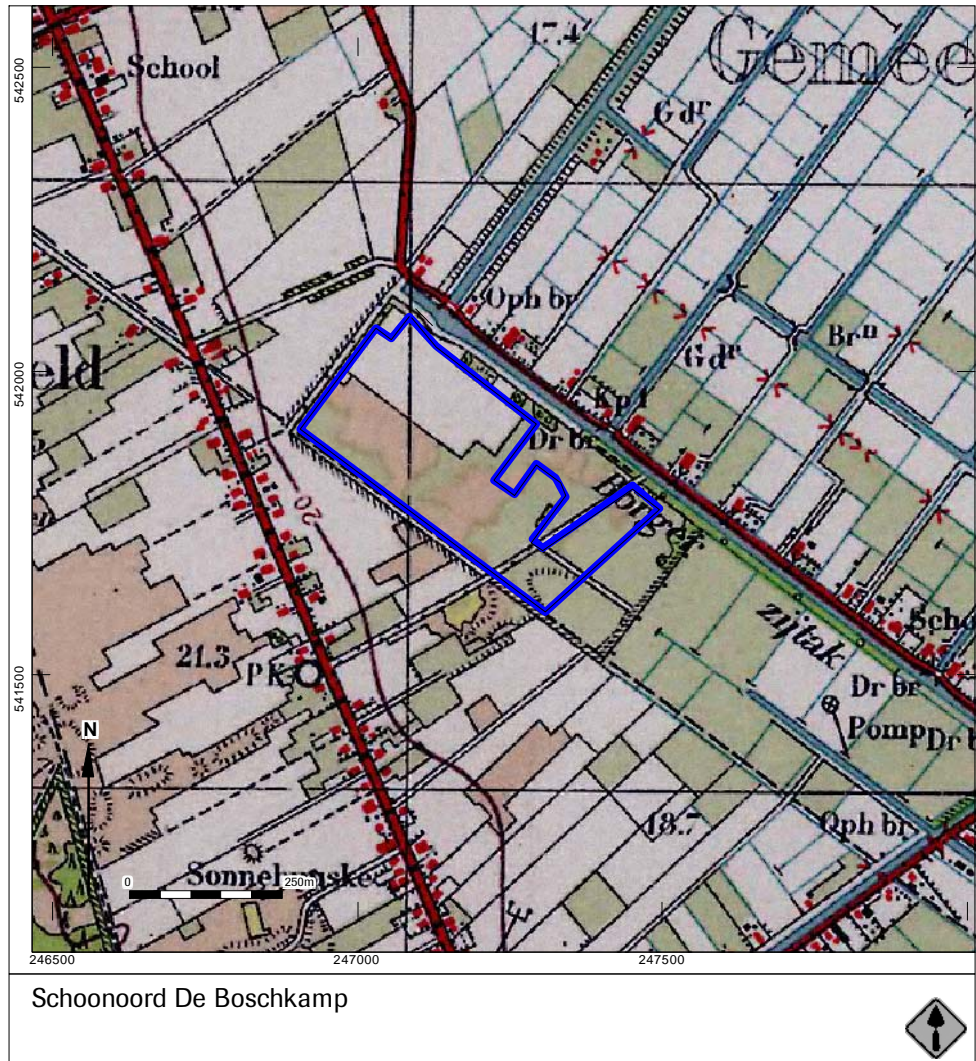
Afb. 1 Locatie van het plangebied



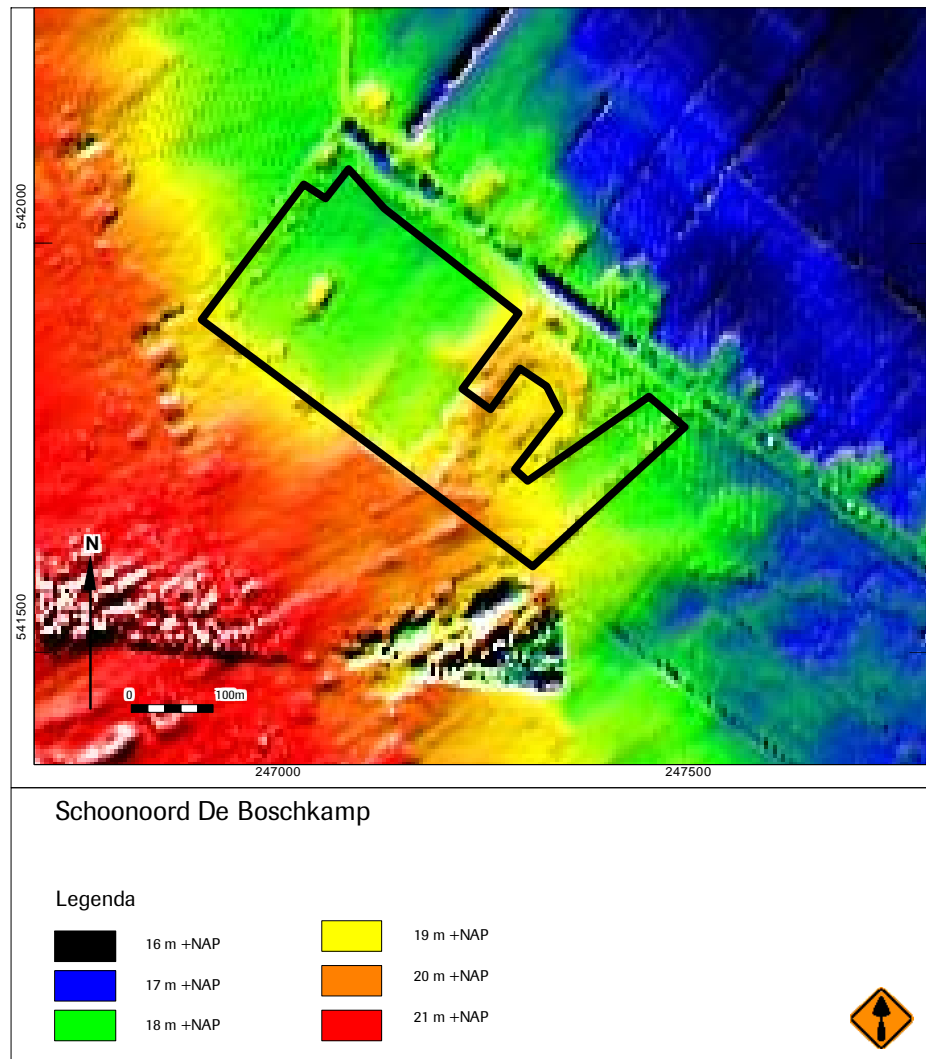
Afb. 2 Het plangebied ten noorden van de kern van Schoonoord



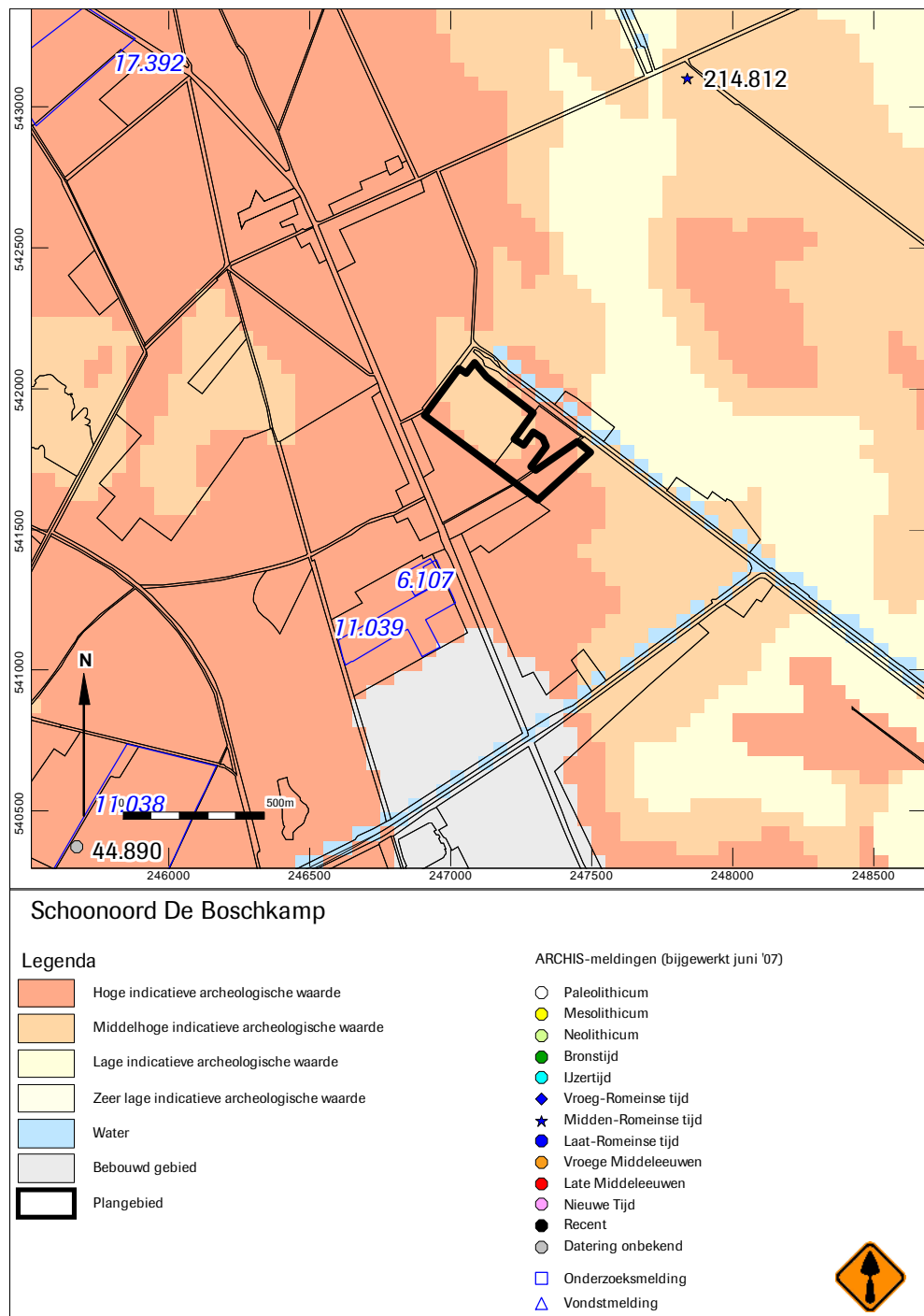
Afb. 3 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1904



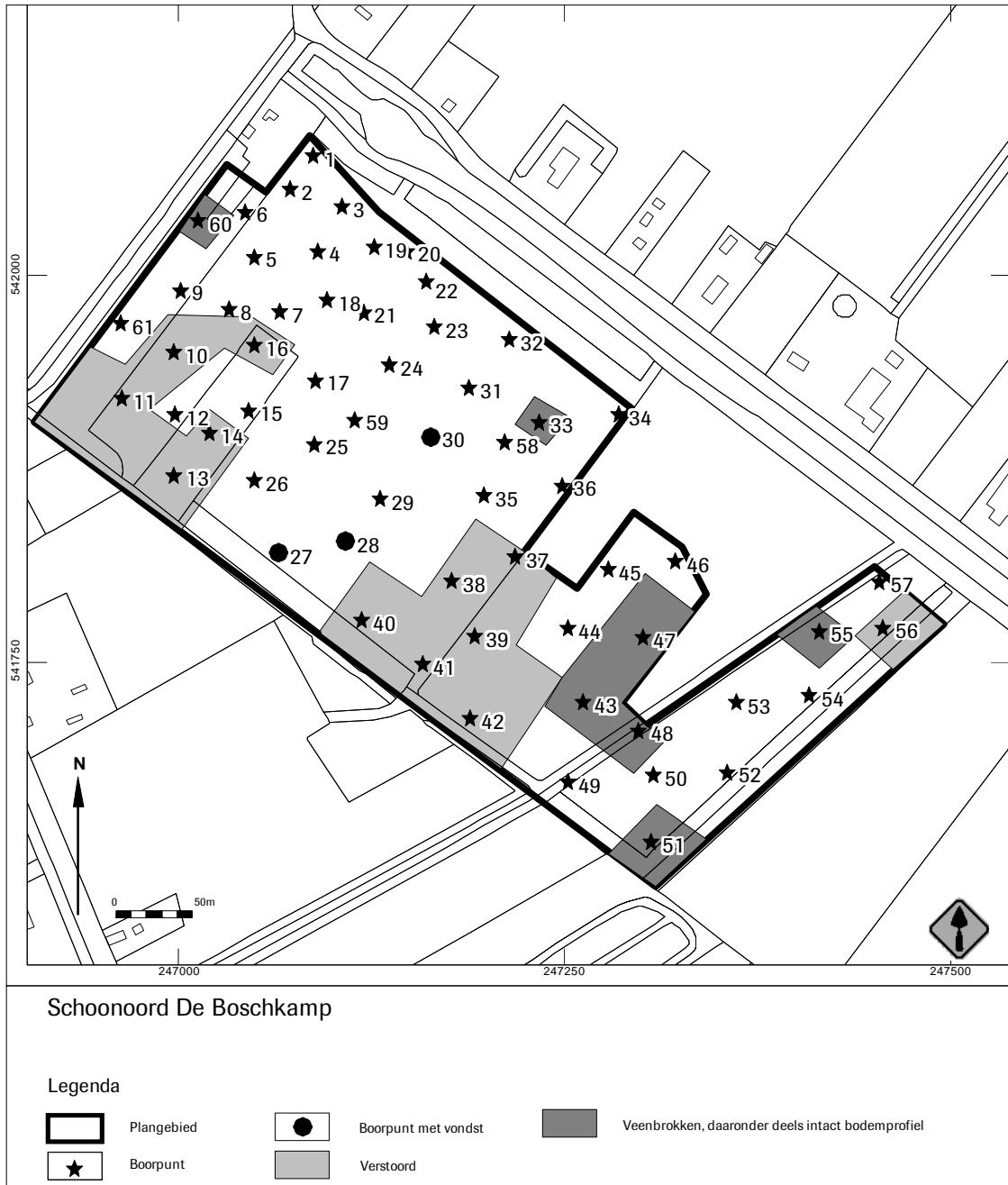
Afb. 4 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1929



Afb. 5 Het plangebied op een AHN-beeld



Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 27	geen	55-65	247064	541820	10 vuursteenfragmenten, 1 mogelijke kernvernieuwingsafslag. Overige lijken niet antropogeen te zijn gevormd	onbekend
Boring 28	geen	40-50	247108	541828	1 vuursteenfragment, vermoedelijk niet antropogeen gevormd	onbekend
Boring 30	geen	35-60	247163	541856	3 vuursteenfragmenten, vermoedelijk niet antropogeen gevormd	onbekend



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
01	247087	542078	0	35	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek	
			35	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			B-horizont; humeus	
			40	55	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos			BC-horizont	
			55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
02	247072	542056	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek	
			25	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos			B-horizont; humeus	
			30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos			BC-horizont	
			60	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
03	247106	542045	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek	
			25	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			B-horizont; humeus	
			35	45	zand	sterk siltig	matig fijn	geel; grijs-;	kalkloos			C-horizont	
			45	200	zand	matig siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
04	247090	542016	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek	
			20	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			B-horizont; humeus	
			25	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos			BC-horizont	
			70	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
			90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos			C-horizont	
05	247049	542012	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos				
			25	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				
			35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos				



06	247043	542041	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			30	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	AE-horizont	loodzandkorrels
			40	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			45	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos	BC-horizont	
			55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		
07	247066	541977	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos		
			20	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
			35	45	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		
			45	70	zand	sterk siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
08	247033	541978	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos		
			25	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
			35	45	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		
			45	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
09	247001	541990	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos		
			20	30	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos		
			30	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
			45	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		
10	246997	541950	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			30	40	zand	matig siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos	E-horizont	
			40	65	veen	zwak zandig		bruin; donker-;	kalkloos		
			65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos		
			90	115	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
11	246963	541921	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			25	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos	EB-horizont; verploegd	grijze en bruine brokken
			40	70	zand	sterk siltig	matig fijn	geel; oranje-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	leembrokken
12	246998	541910	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			30	45	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	AE-horizont	
			45	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			50	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	C-horizont	



13	246997	541871	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont	veel plantenresten
			25	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	AE-horizont	
			40	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart;	kalkloos		
			60	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; grijs-; licht-;	kalkloos	C-horizont	
14	247020	541898	0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	veel plantenresten
			40	60	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos	AE-horizont	venige brokken
			60	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	BC-horizont	veel roestvlekken
			120	150	zand	matig siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	C-horizont	steen
15	247045	541913	150	200	zand	matig siltig	matig fijn	grijs; geel-; licht-;	kalkloos	C-horizont	
			0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		weinig plantenresten
			20	50	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	EB-horizont	gemengd
			50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos	BC-horizont	
16	247049	541955	90	115	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		
			0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		
17	247089	541932	60	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
			0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			25	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	EB-horizont	bruine en grijze brokken, verploegd?
18	247096	541984	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje; geel-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
			0	35	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		onderin loodzand en venige brokken
			35	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos	BC-horizont	
19	247126	542018	60	85	zand	matig siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		
			0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			40	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
20	247148	542016	65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont	
			0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			40	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			45	65	zand	matig siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos	BC-horizont	
			65	90	zand	matig siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont	



21	247120	541976	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			30	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			45	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos	BC-horizont	
			60	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont	
22	247160	541996	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			25	65	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos	BC-horizont	bruine brokken, top verploegd?
			65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont	
23	247165	541967	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont	
			25	30	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos	BC-horizont	
			50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	BC-horizont	
			70	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont	
24	247137	541942	0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos	E-horizont	
			50	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			60	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont	
25	247088	541891	0	35	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	onderin loodzand
			35	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			40	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	BC-horizont	
			80	105	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont	
26	247049	541868	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			25	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	E-horizont	
			40	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont	
27	247064	541820	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos		onderin loodzand
			30	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		
			50	55	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos		
			55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		vuursteen in bovenste dm
28	247108	541828	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			30	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			40	65	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	BC-horizont	vuursteen in bovenste dm
			65	200	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos	C-horizont	



29	247131	541856	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		A-horizont; antropogeen dek	
			25	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		B-horizont; humeus	
			45	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos		BC-horizont	
			60	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		C-horizont	onbewerkt vuursteen in bovenste dm
30	247163	541896	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; grijs-; donker-;	kalkloos		A-horizont; antropogeen dek	recent glas
			25	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		B-horizont; humeus	
			35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	kalkloos	veel vuursteenfragmenten	BC-horizont	
			60	100	zand	matig siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos			
31	247188	541927	0	35	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		A-horizont; antropogeen dek	
			35	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		B-horizont; humeus	
			55	70	zand	matig siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos		BC-horizont	
			70	95	zand	matig siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		C-horizont	
32	247214	541959	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos		A-horizont; antropogeen dek	
			30	45	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		A-horizont; verploegd	lichte zandbrokken
			45	50	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos		E-horizont	
			50	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			
			80	105	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos		BC-horizont; humeus	
33	247234	541905	105	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		C-horizont	
			0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			
			40	60	veen	zwak zandig		zwart;	kalkloos			loodzandkorrels
			60	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		B-horizont; humeus	
			65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos		BC-horizont	
34	247285	541910	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			
			0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		A-horizont; antropogeen dek	
			25	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		B-horizont; humeus	
			35	55	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos		BC-horizont	
35	247197	541858	55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		C-horizont	
			0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos			
			40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos			
			50	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			
			60	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			



36	247248	541864	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			25	50	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	witte zandbrokken, verploegd
			50	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			75	95	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-; licht- ;	kalkloos	BC-horizont	
			95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
37	247218	541819	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			20	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; lichte zandbrokken
			55	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; lichte zandbrokken
			90	140	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; lichte zandbrokken
			140	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		loodzandkorrels, E?
			150	200	zand	zwak siltig	matig fijn	wit;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont; roestvlekken
38	247177	541803	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			20	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos		omgewerkte grond; grijze en bruine zandbrokken
			70	170	veen	mineraalarm		bruin; donker-;	kalkloos		omgewerkte grond; witte en bruine zandbrokken
			170	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-; licht- ;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont; roestvlekken
39	247192	541767	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		
			20	80	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; grijze en bruine zandbrokken
			80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	wit;	kalkloos	spoor roestvlekken	
40	247118	541777	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		
			20	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; witte zandbrokken
			40	55	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond
			55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; bruine zandbrokken
			100	155	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	veenbrokken
			155	200	zand	zwak siltig	matig fijn	wit;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	



41	247158	541749	0	35	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek		
			35	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	weinig plantenresten; omgewerkte grond; grijze brokken	
			75	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; oranje-;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	omgewerkte grond; veenbrokken, verploegd
			130	160	zand	zwak siltig	zeer fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos		C-horizont	
42	247189	541714	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	spoor plantenresten	
			25	50	zand	zwak siltig	zeer fijn	wit;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont; roestvlekken	
43	247262	541725	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek		
			20	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	bruine en grijze zandbrokken	
			40	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	veenbrokken	
			60	120	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	A-horizont; verploegd		
			120	140	veen	mineraalarm		bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	bruine zandbrokken	
			140	160	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos	BC-horizont	verbruining door bovenliggend veen?	
44	247252	541772	160	185	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont; roestvlekken	
			0	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos		veenbrokken, lichtgele zandbrokken	
			80	95	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; begraven		
			95	120	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus		
			120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont		
45	247278	541810	150	200	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos	C-horizont		
			0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; humeus		
			15	55	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos			
			55	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus		
46	247322	541816	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos	BC-horizont		
			0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; humeus		
			20	105	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		opgebrachte grond; veenbrokken, bruine en witte zandbrokken	
			105	140	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek		
			140	150	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			
			150	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken		



47	247300	541766	0	15	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos	A-horizont	
			15	35	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-; donker-;	kalkloos	AB-horizont; verploegd	veenbrokjes
			35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos	C-horizont	
48	247298	541706	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	spoor plantenresten
			40	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	omgewerkte grond; bruingele zandbrokken
			50	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	bovenin veenbrokken
			70	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos	BC-horizont	
			95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	C-horizont	
49	247252	541673	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos		spoor plantenresten
			30	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
			65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
			100	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
			200	220	zand	zwak siltig	zeer fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos		
50	247308	541677	0	50	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			50	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	E-horizont; verploegd	veenbrokjes, loodzand
			60	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
			80	110	zand	matig siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
51	247306	541634	0	50	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			50	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; verploegd	gele en licht grijze zandbrokken
			70	120	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		verploegd veen?
			120	140	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			140	160	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos		
160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos					
52	247355	541679	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			25	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	25 - 60 cm grijze brokken
			85	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	



53	247361	541724	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	spoor plantenresten
			30	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	EB-horizont	bruine brokken
			50	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		
54	247409	541729	0	25	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	spoor plantenresten
			25	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			50	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
			100	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos		
55	247415	541770	0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			40	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	EB-horizont	veenbrokjes, loodzandkorrels
			65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-; licht- ;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
56	247456	541772	0	20	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			20	50	veen	sterk zandig		bruin;	kalkloos		verploegd veen
			50	80	zand	matig siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
57	247454	541802	0	60	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	onderin bruine brokken
			60	70	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont; roestvlekken	
58	247211	541892	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			20	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			35	70	zand	matig siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos	BC-horizont	
			70	95	zand	matig siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont	
59	247114	541906	0	35	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont; antropogeen dek	
			35	45	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	AE-horizont	
			45	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	B-horizont; humeus	
			55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; donker-;	kalkloos	C-horizont	

