

De Vier Eiken, Oosteinde 14, Wapserveen, gemeente Westerveld

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**M. Hanemaaijer
A.G. de Boer**



Colofon

ADC Rapport 2121

De Vier Eiken, Oosteinde 14, Wapserveen, gemeente Westerveld
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: M. Hanemaaijer, A.G. de Boer

In opdracht van: Recreatief gastenverblijf De Vier Eiken

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2010

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

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



Autorisatie:
drs. R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-112-1

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

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Resultaten bureauonderzoek	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1 Methoden	8
3.2 Resultaten	9
3.3 Interpretatie	9
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	11
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Lijst van tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Drenthe
Gemeente:	Westerveld
Plaats:	Wapserveen
Toponiem:	De Vier Eiken, Oosteinde 14
Kadastrale gegevens:	Havelte N 975, 976, 977 en 286
Kaartblad:	16 Oost
Coördinaten:	213840-538470 / 213990-537650 / 214080-537660 / 213980-538460
Bevoegde overheid:	gemeente Westerveld
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. W.A.B. van der Sanden
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	33568
ADC-projectcode:	4110391
Periode van uitvoering:	oktober-november 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten te Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van recreatief gastenverblijf De Vier Eiken heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Vier Eiken, Oosteinde 14 in Wapserveen (gemeente Westerveld). In het plangebied is de aanleg van 20 vrijstaande gastenverblijven gepland. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan van landbouw naar verblijfsrecreatie en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het hele plangebied en met name op het dekzand worden direct aan of onder het maaiveld archeologische resten verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. Het vondstniveau wordt verwacht onder de bouwvoor en eventueel het aanwezige plaggendeek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Tijdens het booronderzoek is een grotendeels tot in de C-horizont verstoorde bodem aangetroffen. Ter plaatse van 8 boringen is onder het plaggendeek een deels intact B-horizont aangetroffen. Deze boringen liggen verspreid door het plangebied waardoor er geen sprake is van een aaneengesloten gebied met een intacte bodem. Alleen in het uiterste zuiden van het plangebied is er sprake van een aaneengesloten gebied met een intacte bodem. Hier bestaat de mogelijkheid dat er intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Aangezien de verstoring hier beperkt blijft zullen eventueel aanwezige resten hier niet worden bedreigt.

Gezien het versnipperde karakter van de aangetroffen intacte bodemprofielen en de relatief dunne B-horizont wordt in deelgebied A en B geen vervolgonderzoek aanbevolen.

In deelgebied C is er sprake van een minder verstoorde bodem en een groter aaneengesloten gebied met een intacte bodem. Op basis van de huidige plannen zullen hier echter geen bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden. Daarom wordt geadviseerd om in deelgebied C geen vervolgonderzoek uit te voeren. Indien er in de toekomst wel bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden dat wordt geadviseerd om in het zuidelijk deel van deelgebied C een karterend booronderzoek uit te voeren teneinde de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Recreatief gastenverblijf De Vier Eiken heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Vier Eiken, Oosteinde 14 in Wapserveen (gemeente Westerveld). In het plangebied is de aanleg van een recreatieterrein gepland. Hierbij zal een gebied met een maximale oppervlakte van 75.000 m² worden heringericht. Op het terrein zullen 20 vrijstaande recreatieverblijven worden gerealiseerd. Ook zal de bestaande boerderij, het hoofdgebouw, worden uitgebreid en zal hierachter de bouw van een nieuwe kapschuur worden gerealiseerd. Bij de uitbreiding worden ook circa 30 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd. Om de natuurlijke setting te realiseren zal rondom het terrein aanplant worden geplaatst en zal een meanderende verbreding van de sloot, in het midden van het plangebied, plaatsvinden (zie afbeelding 3). Deze plannen zijn echter in de conceptfase¹ en de opdrachtgever heeft duidelijk aangegeven dat de uiteindelijke planontwikkeling afhankelijk is van de uitkomsten van het archeologisch vooronderzoek. De eventuele verstoringsdieptes zijn daarom in deze fase van de planontwikkeling nog onbekend. Bij de bouwwerkzaamheden wordt uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 2 m.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan van landbouw naar verblijfsrecreatie en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting.² Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- 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 vond plaats op 22-10-2009. Meegewerkt hebben: M. Hanemaaijer (archeoloog), K. van Kappel (fysisch geograaf), A.G. de Boer (prospector), R.M. van der Zee (senior prospector).

2 Resultaten bureauonderzoek

In het bureauonderzoek³ wordt de volgende gespecificeerde verwachting gegeven:

Volgens de aardwetenschappelijke gegevens ligt het noordelijk deel van het plangebied op een vlakte van grondmorene bedekt met dekzand en dekzandruggen. Op het dekzand is als het klimaat verbeterd en de begroeiing toeneemt sinds de vorming ervan in de laatste IJstijd bewoning mogelijk geweest.

Het plangebied is gelegen aan de zuidelijke rand van het smeltwaterdal waar doorheen de huidige *Wapserveense Aa* loopt. Dit relatief vochtige gebied kon in de prehistorie als jachtgebied fungeren en is vanaf de late middeleeuwen ontgonnen voor de landbouw. Het plangebied zelf heeft altijd op het hogere en drogere deel van het smeltwaterdal gelegen. Het bouwland kan vanaf de late middeleeuwen zijn opgehoogd met plaggen afkomstig uit het beekdal van de *Wapserveense Aa*.

¹ Bestemmingsplan De Vier Eiken CONCEPT 2008

² De Jonge & de Boer 2009.

³ De Jonge & de Boer 2009.



In het hele plangebied wordt op het dekzand direct aan of onder het maaiveld archeologische resten verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. Het vondstniveau wordt verwacht onder de bouwvoor en eventueel het aanwezige plaggendeek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht.⁴ De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.⁵ Wanneer er sprake is van een plaggendeek dan zullen de archeologische resten beter zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

In het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen teneinde inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen of om wijzigingen in de planontwikkeling toe te passen.

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 een aan de hand van het bureauonderzoek opgesteld Plan van Aanpak en op de richtlijnen van de provincie Drenthe (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Het betreft 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.

Het booronderzoek is alleen uitgevoerd in de delen van het plangebied waar verstoringen zullen plaatsvinden. Het plangebied is onderverdeeld in 3 deelgebieden (zie afbeelding 4). Tussen deelgebied A en B bevindt zich bos, hier zijn geen ingrepen gepland.

Deelgebied A bevindt zich direct ten zuiden van de bestaande boerderij. Dit deel van het plangebied is momenteel in gebruik als weide. Hier zullen 10 paalwoningen en een centraal faciliteitengebouw worden gebouwd.

Deelgebied B bevindt zich direct ten zuiden van een bossage. In dit deel van het plangebied wordt momenteel groenbesteding toegepast. Hier zullen nog eens 10 paalwoningen worden gebouwd. In het uiterst zuidelijk deel zal een bossage worden aangeplant.

De verstoringsdiepte van de paalwoningen is op dit moment nog niet bekend.

Deelgebied C betreft het zuidelijke deel van het plangebied. Dit deel van het plangebied is momenteel in gebruik als aardappelakker. Hier zal de bestaande sloot in het noorden van het deelgebied worden verbreed. In de rest van het deelgebied zal vershraling van de bodem plaatsvinden door middel van het stoppen van bemesting en het weghalen van maaisel.

In totaal zijn er 34 boringen geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 35 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot minimaal 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 100 cm en maximaal 130 cm onder het maaiveld.

⁴ Groenewoudt 1994.

⁵ Kars & Smit 2003.



De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemon monsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁶ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie door middel van passen. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Het sediment in alle boringen is kalkloos.

Deelgebied A (boring 1 t/m 9)

In alle boringen bestaat het onderste pakket overwegend uit zwak siltig, matig fijn, bruingeel zand. De top van dit pakket bevindt zich tussen 30 en 100 cm –mv. Onderin het profiel is het zand soms matig grof. In boring 2 en 3 is de bovenste 10 of 15 cm van dit pakket humeus en roodbruin of donker bruin van kleur.

Het bovenste pakket bestaat uit zwak siltig, sterk humeus, matig fijn donker bruingrijs zand. Dit pakket is erg vlekkelig.

Deelgebied B (boring 10 t/m 21)

In alle boringen bestaat het onderste pakket overwegend uit zwak siltig, matig fijn, licht bruin of licht grijs zand. De top van dit pakket bevindt zich tussen 30 en 65 cm –mv. In boring 15 en 18 is de bovenste 10 of 20 cm van dit pakket humeus en (oranje)bruin van kleur.

Het bovenste pakket bestaat overwegend uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn, donker grijsbruin zand. Het pakket bevat grijze zandkorrels. In boring 10 en 19 is de onderste 10 cm van dit pakket grijzer van kleur. In alle boringen met uitzondering van boring 15 en 18 bevindt dit pakket zich bovenop het licht gekleurde zand. In boring 11, 12, 13 en 14 is dit pakket ca. 30 cm dik.

Deelgebied C (boring 22 t/m 34)

In alle boringen bestaat het onderste pakket overwegend uit zwak siltig, matig fijn, licht bruin of licht grijs zand. De top van dit pakket bevindt zich tussen 20 en 75 cm –mv. In boring 24 bevinden zich in het onderste deel van het profiel leembrokken. In boring 27, 30 en 31 is de bovenste 10 tot 30 cm van dit pakket humeus en (rood) bruin van kleur. In boring 28 is dit pakket tussen 45 en 35 cm –mv humeus en bruin van kleur en tussen 25 en 35 cm –mv grijs van kleur.

Het bovenste pakket bestaat overwegend uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn grijsbruin zand. Dit pakket is 20 tot 75 cm dik. In boring 29 is de onderste 20 cm van dit pakket grijs van kleur. In boring 23, 32, 33 en 34 is dit pakket ca. 25 cm dik. In boring 25 is in dit pakket een baksteenspikkel aangetroffen.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

3.3 Interpretatie

Het aangetroffen sediment in alle boringen betreft dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden, de Formatie van Bortel. Het grovere zand en de leembrokken die onderin een aantal boringen zijn aangetroffen zijn een aanwijzing voor de aanwezigheid van een grondmorene in de ondergrond (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten).

Op basis van de resultaten worden de volgende twee bodemprofielen onderscheiden.

1. A(E)BC profiel: geïnterpreteerd als veldpodzol
2. AC profiel: verstoord of te net voor de ontwikkeling van een podzol

Het licht gekleurde zand dat onderin het profiel in alle boringen is aangetroffen betreft de C-horizont.

⁶ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Het roodbruine of bruine zand dat in boring 2 en 3 (deelgebied A), boring 15 en 18 (deelgebied B) en in boring 27, 28, 30 en 31 (deelgebied C) is aangetroffen wordt geïnterpreteerd als een (restant) van een B-horizont (inspoelinghorizont). Het grijze zand dat in boring 28 (deelgebied C) boven het bruine zand is aangetroffen betreft een E-horizont (uitspoelingshorizont). In deze boringen is sprake van een A(E)BC profiel.

Het bovenste pakket betreft een verrommeld pakket van variabele dikte. Dit pakket bevindt zich in boring 1, 4 t/m 9 (deelgebied A), 10 t/m 14, 16, 17 t/m 21 (deelgebied B), 22 t/m 26, 29, 32 t/m 34 (deelgebied C) direct bovenop de C-horizont. Ter plaatse van boring 11 t/m 14 in (deelgebied B) en boring 23 en 32 t/m 34 (deelgebied C) is dit pakket 25 tot 30 cm dik. Deze boringen zijn in een laag gedeelte van plangebied gezet. Door de hoge grondwaterspiegel heeft hier zich mogelijk geen B-horizont kunnen ontwikkelen. Het is ook mogelijk dat het oorspronkelijke bodemprofiel hier is afgetopt. In deze boringen is sprake van een AC-profiel.

4 Conclusies

Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Deelgebied A en B

In deelgebied A en B is in totaal 4 boringen een (deels) intacte B-horizont aangetroffen. In deelgebied B is in 4 boringen mogelijk sprake van een afgetopte bodem. Het is ook mogelijk dat dit deel te laag en te nat is voor de ontwikkeling van een B-horizont. Ter plaatse van de overige boringen in deelgebied A en B is de bodem tot in de C-horizont verstoord.

Deelgebied C

In deelgebied C is in 4 boringen een (deels) intacte B-horizont aangetroffen. In een boring (boring 28) is een intacte E- en B-horizont aangetroffen. Ter plaatse van 4 boringen is mogelijk sprake van een afgetopte bodem. Het is ook mogelijk dat dit deel te nat is voor de ontwikkeling van een B-horizont. Ter plaatse van de overige boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord.

De aangetroffen intacte bodem komt overeen met de op basis van het bureauonderzoek verwachte veldpodzolgrond.

De aangetroffen verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van de aardappelteelt die in het verleden ter plaatse van alle onderzochte delen van het plangebied heeft plaatsgevonden.⁷

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?

Hier zijn geen directe aanwijzingen voor aangetroffen. Er is ter plaatse van 8 boringen een (deels) intacte bodem aangetroffen. Deze intacte boringen liggen grotendeels verspreid over het plangebied en worden omringd door tot in de C-horizont verstoorde boringen. Ook gaat het in de meeste boringen om een vrij dunne B-horizont waarvan de top waarschijnlijk is verstoord. De kans op intacte archeologische resten is hierdoor klein. In deelgebied C is in 4 boringen (27, 28 en 30, 31) een relatief dikkere B-horizont aangetroffen. In boring 28 is sprake van een goed ontwikkelde en intacte E-horizont. Hieruit wordt geconcludeerd dat hier de bodem minder is verstoord en er een mogelijkheid is dat er intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn.

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

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Niet van toepassing.

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?
Gezien het versnipperde karakter van de aangetroffen intacte bodemprofielen en de relatief dunne B-horizont wordt in deelgebied A en B geen vervolgonderzoek aanbevolen. In deelgebied C is er sprake van een minder verstoord bodem en een groter aaneengesloten gebied met een intacte bodem. Op

⁷ Mondelinge mededeling dhr. van Biljouw.



basis van de huidige plannen zullen hier echter geen bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden. Daarom wordt geadviseerd om in deelgebied C geen vervolgonderzoek uit te voeren. Indien er in de toekomst wel bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden dat wordt geadviseerd om in het zuidelijk deel van deelgebied C (zie afb. 5), een karterend booronderzoek uit te voeren teneinde de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om deelgebied A en B en het uiterst noordelijke deel van deelgebied C vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. 0592-305932, mobiel 0622662601; w.sanden@drentsplateau.nl).

ADC ArcheoProjecten adviseert om het resterende deel van deelgebied C vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, mits er geen bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden. Indien er in de toekomst sprake zal zijn van bodemverstorende werkzaamheden dient het gebied te worden onderzocht door middel van een karterend booronderzoek. Een karterend booronderzoek heeft als doel de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen en de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Literatuur

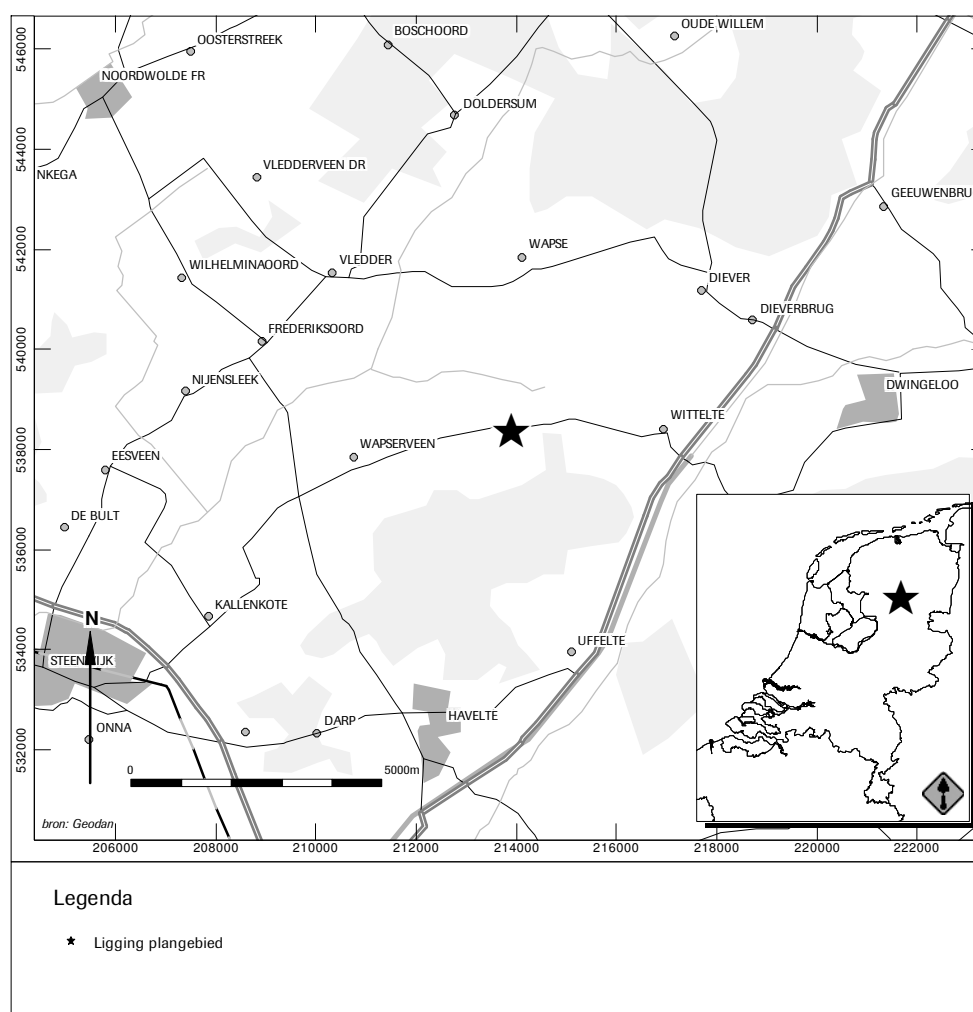
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Jonge, N., de & A.G. de Boer, 2009: *De Vier Eiken, Oosteinde 14, Wapserveen, gemeente Westerveld. Een Bureauonderzoek*. ADC rapport 1845.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Landschappelijk ontwerp
Afb. 4 Boorpunten geprojecteerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland
Afb. 5 Advieskaart

Lijst van tabellen

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



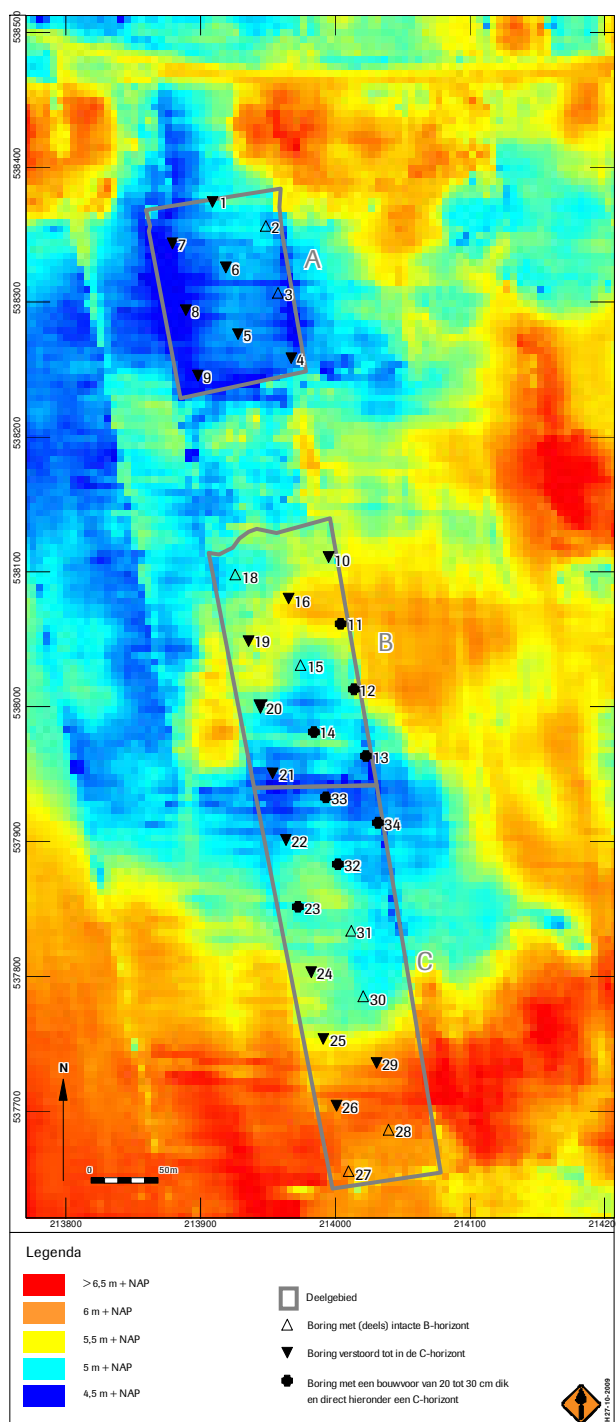
Afb. 1 Locatie van het plangebied



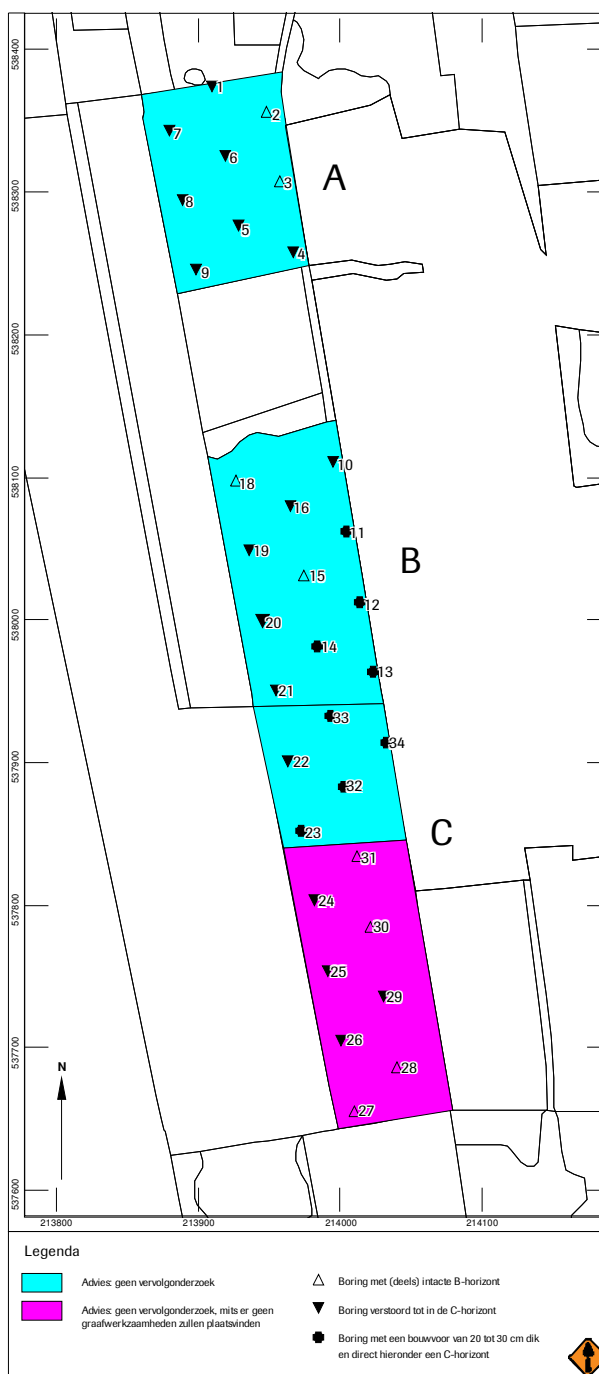
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Landschappelijk ontwerp



Afb. 4 Boorpunten geprojecteerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland



Afb. 5 Advieskaart



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasiveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bodemhorizonten	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
01	213909.5	538374.6	499.255		0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek		
					40	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek	omgewerkte grond; weinig zwarte vlekken	
					60	90	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond; weinig grijze vlekken	
					90	120	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel; bruin-; licht-;	kalkloos			C-horizont		
02	213948.6	538356.5	488.201		0	70	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos			A-horizont	spoor gele vlekken	
					70	80	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart;	kalkloos			A-horizont		
					80	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; rood-;	kalkloos			B-horizont		
					90	125	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos			C-horizont		
03	213958	538307.3	472.15		0	55	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			A-horizont		
					55	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijnmatig fijn	bruin; donker-;	kalkloos			B-horizont		
					60	100	zand	zwak siltig	matig grof	geel; bruin-; licht-;	kalkloos				ijzerhoudende c; roodachtig van kleur	
04	213967.2	538258.3	474.04		0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos			A-horizont		
					30	75	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos			C-horizont		
05	213928.2	538276.3	481.403		0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek	sterke rubber of olie geur; weinig gele vlekken	
					40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	kalkloos			A-horizont	omgewerkte grond; humeuze brokken; veel zwarte vlekken	
					100	130	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-; licht-;	kalkloos			C-horizont		
06	213918.8	538325.4	485.31		0	40	zand	zwak siltig; matig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos			A-horizont		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massievelidhoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
07	213879.8	538343.5	453.688	40	100	humeus zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; bruin-; donker-;	kalkloos					sterke rubber of olie geur; spoor gele vlekken	
				100	130	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos				C-horizont		
				0	40	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				A-horizont; antropogeen dek		
				40	75	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos				C-horizont	omgewerkte grond; humeuz vlekken; weinig gele vlekken; weinig zwarte vlekken	
08	213889.2	538294.3	445.724	75	110	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos				C-horizont		
				0	50	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				A-horizont		
				50	75	zand zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				C-horizont	humeuze vlekken; spoor grijze vlekken	
				75	110	zand zwak siltig	matig grof	bruin; licht-;	kalkloos				A-horizont; antropogeen dek		
09	213898.4	538245.3	452.448	0	45	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				C-horizont		
				45	55	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	kalkloos				A-horizont; antropogeen dek		
				55	90	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	kalkloos				C-horizont	omgewerkte grond; humeuze vlekken; veel zwarte vlekken	
				90	110	zand zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-; licht-;	kalkloos				C-horizont	iets minder vlekken; humeuze brokken; spoor zwarte vlekken	
10	213995.2	538110.8	529.466	0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				30	40	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				C-horizont	humus uitspoeling	
				40	80	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos				A-horizont	naar beneden toe lichter van kleur	
				0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				C-horizont	bouwvoor	
11	214004.5	538061.7	559.145	30	60	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos				A-horizont		
				60	65	zand zwak siltig	matig grof	geel; wit-; licht-;	kalkloos				C-horizont		
				0	25	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				25	60	zand zwak siltig	matig fijn	wit; grijs-;	kalkloos				C-horizont		
12	214013.8	538012.6	530.948	0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				30	60	zand zwak siltig	matig fijn	geel; wit-; licht-;	kalkloos				C-horizont		
				60	65	zand zwak siltig	matig grof	geel; wit-; licht-;	kalkloos				A-horizont		
				0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
13	214023.2	537963.4	468.099	0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				30	60	zand zwak siltig	matig fijn	geel; wit-; licht-;	kalkloos				C-horizont		
				60	65	zand zwak siltig	matig grof	geel; wit-; licht-;	kalkloos				A-horizont		
				0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massaïvelidhoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bodemhorizonten	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
14	213984	537981.6	499.554	30	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-; bruin; geel-; licht-;	kalkloos				verrommeld stinkt; veel zwarte vlekken	
				60	90	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; geel-; licht-;	kalkloos					
				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-; bruin; geel-; licht-;	kalkloos				bouwvoor	
15	213974.8	538030.8	504.398	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-; donker-; bruin; geel-; licht-;	kalkloos					
				0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				bouwvoor; onderin weinig gebleekte korrels	
				55	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos					
				65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos					
16	213965.4	538079.9	553.028	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				bouwvoor	
				30	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos				omgewerkte grond	
				40	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos					
				60	70	zand	zwak siltig	matig grof	geel; wit-; licht-;	kalkloos					
17				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				bouwvoor	
				30	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				spoor gele vlekken	
				40	70	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; grijs-; licht-;	kalkloos					
18	213926.4	538097.8	507.379	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				onderin weinig gebleekte korrels	
				30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-; licht-;	kalkloos					
				50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos					
19	213935.8	538048.8	543.33	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				bouwvoor	
				30	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				spoor gele vlekken	
				40	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; donker-;	kalkloos				lijkt op E; gebleekte korrels	
				50	100	zand	zwak siltig	matig grof	wit; grijs-; licht-;	kalkloos	spoor ijzerconcreties			lFe neemt af naar beneden	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massievelidhooft (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
20	213945	537999.7	513.036	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				40	50	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; oranje-; licht-;	kalkloos				C-horizont	scherpe overgang	
				50	80	zand	zwak siltig	matig grof	geel; bruin-; licht-;	kalkloos				C-horizont		
21	213954.3	537950.5	468.606	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				30	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				BC-horizont	humeuze brokken; spoor grijze vlekken; spoor gele vlekken lijkt op BC	
				40	75	zand	zwak siltig	zeer fijn	bruin; licht-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor weinig grijze vlekken	
22	213963.6	537901.3	492.475	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				A-horizont	humeuze brokken; spoor grijze vlekken; spoor zwarte vlekken	
				30	55	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; zwart-; donker-;	kalkloos				C-horizont	spoor gele vlekken; spoor zwarte vlekken	
				55	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos						
				75	100	zand	matig siltig	zeer fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos						
23	213972.9	537852.2	505.206	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				25	50	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; oranje-; licht-;	kalkloos				C-horizont	scherpe overgang	
				50	60	zand	zwak siltig	matig grof	geel; bruin-; licht-;	kalkloos				C-horizont		
24	213982.3	537803.1	530.76	0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				45	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos					spoor zwarte vlekken; spoor grijze vlekken	
				60	75	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; grijs-; licht-;	kalkloos		spoor ijzerconcreties		C-horizont	leembrokken	
				75	100	zand	matig siltig	matig fijn	wit; grijs-; licht-;	kalkloos				C-horizont		
25	213991.6	537753.9	550.026	0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			spoor baksteen	A-horizont	bouwvoor; bs op 50	
				60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-; licht-;	kalkloos				C-horizont	scherpe overgang	
26	214000.9	537704.8	595.347													



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massievelandhoogte (cm)	ondergrens (cm) onder mv)	bovengrens (cm) onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bodemhorizonten	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
27	214010.2	537655.6	592.447	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	kalkloos	A-horizont	A-horizont	bouwvoor; gebleekte korrels	Lithostratigrafie
				55	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; rood-;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	C-horizont	ijzer neemt af naar beneden toe	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		A-horizont	A-horizont	bouwvoor; bleke korrels door hele bv	
				40	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		B-horizont	B-horizont	is rood van kleur is dit een B of juist zeer ijer rijk zand	
				60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-; donker-;	kalkloos		C-horizont	C-horizont		
28	214040	537686.8	592.167	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		A-horizont	A-horizont	bouwvoor	
				25	35	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		E-horizont	E-horizont		
				35	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		B-horizont	B-horizont		
				45	65	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos		BC-horizont	BC-horizont		
				65	90	zand	zwak siltig	matig grof	geel;	kalkloos		C-horizont	C-horizont		
29	214030.6	537735.9	595.503	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		A-horizont	A-horizont	bouwvoor	
				25	45	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				bleke korrels lijkt e	
				45	95	zand	zwak siltig	zeer fijnnmatig fijn	geel; licht-;	kalkloos		C-horizont	C-horizont		
				0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		A-horizont	A-horizont		
				25	35	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos		B-horizont	B-horizont		
30	214021.3	537785.1	508.48	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		BC-horizont	BC-horizont		
				25	35	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos		C-horizont	C-horizont		
				35	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos					
				50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-;	kalkloos					
				0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		A-horizont	A-horizont	bouwvoor	
31	214011.9	537834.2	513.325	0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		B-horizont	B-horizont	is rood van kleur, B-horizont of juist zeer ijer rijk zand	
				35	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood; bruin-;	kalkloos		BC-horizont	BC-horizont		
				65	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos		C-horizont	C-horizont		
				75	100	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; bruin-; licht-;	kalkloos					
				0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		A-horizont	A-horizont	bouwvoor	
32	214002.6	537883.3	500.95	0	25	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos		C-horizont	C-horizont	ijzerrijk; ijzergehalte neemt af naar beneden	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massievelidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	organische blijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
33	213993.3	537932.4	486.895		0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-; wit; bruin-; licht-;	kalkloos				A-horizont C-horizont	bouwvoor scherpe overgang	
34	214032.4	537914.3	484.709		0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				A-horizont C-horizont	ongewerkte grond; weinig gele vlekken	
					25	55	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; geel-; licht-;	kalkloos						