

Provinciale weg N274, Schinveld (gemeente Onderbanken)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 3431

Provinciale weg N274, Schinveld (gemeente Onderbanken)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Kragten B.V.

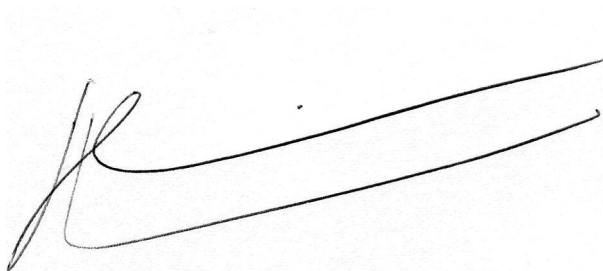
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 31 juli 2013

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

Status onderzoek: in concept, 31-07-2013

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:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Vooronderzoek en archeologische verwachting	8
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	8
3.1 Plan van Aanpak	8
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	9
3.3 Conclusies	11
4 Aanbeveling	12
Literatuur	12
Geraadpleegde websites	12
Lijst van afbeeldingen en tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens verkennend booronderzoek	
Bijlage 2 Boorgegevens archeologisch begeleide milieuboringen	

Samenvatting

In opdracht van Kragten B.V. te Herten heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2013 een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op en langs het tracé van de provinciale weg N274 in Schinveld (gemeente Onderbanken). Aanleiding was de voorgenomen reconstructie van de weg.

In een eerdere fase van de AMZ-cyclus is door Van Rooij (2013) een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarden in het plangebied. Op basis van de resultaten is een archeologische verwachting opgesteld. Het centrale en zuidelijk deel van het tracé doorsnijdt de oostelijke flank van het plateau van Doenrade ('lösswand'). Vanwege de relatief hoge ligging werden hier resten verwacht uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het vondstniveau bevindt zich naar verwachting op of in de top van een in de lössbodem gevormde briklaag (Bt-horizont). Resten uit de prehistorie zullen hoofdzakelijk uit vuursteenstrooiingen bestaan. Resten vanaf het Neolithicum kunnen staan uit sporen van nederzettingen, grafvelden en akkercomplexen.

Het noordelijke en zuidelijke deel van het tracé kruist het dal van de Roode Beek en de Merkelbeek. Gezien de lage ligging zal dit gebied in de prehistorie niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Wel moet rekening worden gehouden met laatmiddeleeuwse resten gerelateerd aan de kasteelhoeve Heyenhoven (Schinvelder Huiske). Voorts kunnen aan stromend water gerelateerde resten aanwezig zijn, zoals funderingsresten van een watermolen, brughoofden, sluizen, beschoeiingen, voorzieningen voor visvangst en dergelijke.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het booronderzoek kwam naar voren dat in het noordelijke en centrale deel van het plangebied, behoudens het dal van de Roode Beek, de bodemopbouw veelal gekenmerkt door een zwak ontwikkelde briklaag (Bt-horizont). In overeenstemming met de op basis van het bureauonderzoek uitgesproken verwachting is er inderdaad sprake van brikgronden. In het zuidelijk deel is evenwel geen briklaag vastgesteld. Hier is dan ook geen sprake van brikgronden, maar maar van ooivaaggronden. Het ontbreken van een briklaag kan een natuurlijke oorzaak hebben (hellingprocessen) en/of het resultaat zijn van menselijk ingrijpen (ontgraving ten behoeve van de aanleg van de provinciale weg). Gezien de AHN-beelden, waarop te zien is dat de weg lager ligt dan zijn omgeving, lijkt dit laatste het meest aannemelijk.

In het noordelijke en centrale deel van het plangebied is het potentiële archeologische niveau (Bt-horizont) intact. Eventuele archeologische grondsporen kunnen hier nog aanwezig zijn. Verder moet in het dal van de Roode Beek en de Merkelbeek, in bijzonder in de omgeving van de Heyenhoven (Schinvelder Huiske), rekening worden gehouden met archeologische resten.

Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het noordelijke en centrale deel van het plangebied tijdens graafwerkzaamheden (indien dieper dan 25 cm –mv) in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voorts wordt geadviseerd het zuidelijk deel van het plangebied (vanaf de kruising met de Brunsummerstraat) vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

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

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	Kragten B.V.
Soort onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	reconstructie provinciale weg
Locatie:	Provincialeweg N274
Plaats:	Schinveld
Gemeente:	Onderbanken
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	gemeente Schinveld sectie A nrs. 6083, 6084 en 6234 (gedeeltelijk) gemeente Schinveld sectie C nrs. 6 (gedeeltelijk), 120, 121, 122, 283 (gedeeltelijk), 330 (gedeeltelijk) 601, 603, 605, 620, 642 (gedeeltelijk), 643, 645, 766, 767 en 769
Kaartblad:	60D (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	tracé van circa 2,2 km
Coördinaten:	NW: 196.037 / 332.421; NO: 196.097 / 332.441; ZW: 196.175 / 330.124; ZO: 196.226 / 330.129
Bevoegde overheid:	Provincie Limburg
Deskundige namens de bevoegde overheid:	dhr. drs. N. van Waveren
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	56.282
ADC-projectcode:	4150050
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerkers:	J. Huizer, H. Kremer (archeoloog / prospector, Synthegra B.V.) en J.H.F. Leuversing (fysisch geograaf / prospector, Synthegra B.V.) en J. Scharnigg (milieukundig veldmedewerker Kragten B.V.)
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	maart, juni en juli 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-qic7-k2

In opdracht van Kragten B.V. te Herten heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2013 een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op en langs het tracé van de provinciale weg N274 in Schinveld (gemeente Onderbanken). Het betreft het gedeelte tussen de Duitse grens en de bebouwde kom van Brunssum. Onderhavig onderzoek volgt op een eerder uitgevoerd bureauonderzoek naar de archeologische waarden in het plangebied.¹ Aanleiding is de voorgenomen reconstructie van de huidige weg. Dit wordt noodzakelijk geacht om na openstelling van de Buitenring Parkstad Limburg (BPL) een snelle en veilige verkeersafwikkeling te kunnen garanderen.

Voorgenomen maatregelen ter hoogte van de N274 zijn:

- Wegvak BPL tot Duitse grens, verbreding en deels van 1x2 naar 2x2 baans.
- Ronde N274 – Brunssummerstraat: ombouw van enkelstrookronde tot turboronde.
- Ronde N274 – Jabeekerstraat: ombouw van enkelstrookronde tot turboronde.

Gegevens omtrent het grondverzet ten behoeve van het aanbrengen van de wegfundering zijn op dit moment nog niet voorhanden. De exacte omvang van de bodemverstoring is daarom niet bekend.

¹ Van Rooij 2013.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid is aan de flank van het plateau van Doenrade een middelhoge of hoge archeologische verwachting toegekend.² Aan enkele afgegraven delen is een lage archeologische verwachting toegekend. Aan de beekdalen is eveneens een lage archeologische verwachting toegekend. Wel moet hier rekening worden gehouden met houten en stenen infrastructurele constructies, voorwerpen uit de jacht en visvangst, nederzettingsafval en dergelijk. Voor alle zones zijn beleidsadviezen opgesteld en gelden ondergrenzen waarboven archeologisch onderzoek verplicht is.

In het kader van een Milieu Effect Rapportage (m.e.r.) dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Onderbanken heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

2 Vooronderzoek en archeologische verwachting

In een eerdere fase van de AMZ-cyclus is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarden in het plangebied.⁴ Op basis van de resultaten is een archeologische verwachting opgesteld. Het centrale en zuidelijk deel van het tracé doorsnijdt de oostelijke flank van het plateau van Doenrade ('lösswand'). Vanwege de relatief hoge ligging werden hier resten verwacht uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het vondstniveau bevindt zich naar verwachting op of in de top van een in de lössbodem gevormde briklaag (Bt-horizont). Resten uit de prehistorie zullen hoofdzakelijk uit vuursteenstrooiingen bestaan. Resten vanaf het Neolithicum kunnen staan uit sporen van nederzettingen, grafvelden en akkercomplexen.

Het noordelijke en zuidelijke deel van het tracé kruist het dal van de Roode Beek/Merkelbeeker Beek. Gezien de lage ligging zal dit gebied in de prehistorie niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Wel moet rekening worden gehouden met laatmiddeleeuwse resten gerelateerd aan de kasteelhoeve 'Heyenhove'. Voorts kunnen aan stromend water gerelateerde resten aanwezig zijn, zoals funderingsresten van een watermolen, brughoofden, sluizen, beschoeiingen, voorzieningen voor visvangst en dergelijke aanwezig.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 3 april 2013 werd een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. Het PvA is voorgelegd aan de bevoegde overheid, dhr. N. van Waveren van de Provincie Limburg.

² Verhoeven 2007.

³ SIKB 2010.

⁴ onderzoeksmelding 47.754 en onderzoeksnummer 37.875; Van Rooij 2013.

Het doel van dit onderzoek is het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. In (delen van) het plangebied bevindt zich een brikgrond met een Bt-horizont.
- Ad 2. De top van deze Bt-horizont ligt op een diepte van ca. 0,5 m beneden maaiveld.
- Ad 3. Dit niveau is niet aangetast door bodemverstoringen.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Zijn de hierboven genoemde hypothesen juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	circa 100
Boorgrid:	in raaien (aan weerszijden van de huidige weg) met onderlinge boorafstand van 50 m, boorlocaties verspringen ten opzichte van naastgelegen raai; extra boringen rondom rotondes; enkele boringen ter plaatse van fietspad
Diepte boringen:	tot in de briklaag (Bt-horizont) of maximaal 200 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁵ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primaire doel heeft het opsporen van archeologische indicatoren, zullen eventuele vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering van het plan van aanpak

Het plangebied bestaat uit een openbare weg bestaande uit twee rijbanen en aan weerszijden een vrijliggend fietspad (afb. 3). Zowel de rijbanen als de fietspaden zijn voorzien van asfalt. De wegberm bestaat uit bosschages dan wel gras en verspreid staande bomen. Voorts zijn twee rotondes en twee tankstations aanwezig. In het noordelijk en zuidelijk deel, ter plaatse van het dal

⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

van de Roode Beek/Merkelbeeker Beek, ligt de weg op een kunstmatige verhoging (afb. 4). In het centrale deel, ter plaatse van het Plateau van Doenrade, is de weg deels in het landschap ingegraven (afb. 5).

Het veldwerk is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase, die plaatsvond in maart 2013, bestond uit het 'archeologisch begeleiden' van zeven milieukundige boringen. Deze boringen (nrs. 207 t/m 213) zijn ter plaatse van het fietspad gezet. Hiervoor zijn gaten in de asfaltverharding gezaagd.

De tweede fase, die plaatsvond in juli 2013, bestond uit een verkennend booronderzoek. De boringen van dit onderzoek (1 t/m 96) zijn in de wegbermen en aangrenzende agrarische percelen, volgens een regelmatig grid (zie § 3.1.2), gezet. In de delen van het plangebied waar reeds in de eerste fase boringen waren gezet, zijn in de tweede fase niet opnieuw boringen gezet. Ook in delen van het plangebied waar de provinciale weg zich op een kunstmatige verhoging bevindt of waar geen bodemingrepen zijn gepland, zijn geen boringen gezet, daar dit niet zinvol werd bevonden. De boringen 1 t/m 10, 27, 36 t/m 39, 44, 46, 51, 52, 54 t/m 57, 66 en 70 zijn daarom komen te vervallen. Hiermee is van het plan van aanpak afgeweken, waarin geen rekening werd gehouden met de terreinomstandigheden en de voorgenomen bodemingrepen.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6 en 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlagen 1 en 2.

Geologie

Met betrekking tot de lithologische opbouw dient onderscheid te worden gemaakt tussen het Plateau van Doenrade en het dal van de Roode Beek/Merkelbeeker Beek. Het booronderzoek wijst uit dat het Plateau van Doenrade is opgebouwd uit kalkloos, zwak siltig, matig fijn tot uiterst grof zand. Hierbij moet echter wel worden opgemerkt, dat dit pakket alleen in de boringen 16, 19, 28, 29, 78, 79, 81, 83, 85, 87 en 89 is aangetroffen. In de overige boringen bevindt de top van dit pakket zich dieper dan 200 cm –mv.

De kleur van het pakket is overwegend lichtgrijs of lichtbruin en zwak tot sterk roestig. Plaatselijk wordt het pakket doorsneden door dunne leemlagen. Daarnaast komen ook sterk grindhoudende lagen voor. Op basis van de lithologische samenstelling en de landschappelijke situatie van het plangebied wordt het beschreven grofklastische pakket geïnterpreteerd als midden-pleistocene rivierafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden).

Het grofklastige pakket wordt afgedekt door een 50 cm tot vermoedelijk meer dan 200 cm dik pakket kalkloze, zwak tot sterk zandige leem (löss) met een lichtgeelbruine tot lichtbruine kleur. In het algemeen is de leem in het onderste deel van het pakket zandiger ontwikkeld en in het bovenste deel minder zandig. In het onderste deel bevat de leem soms een grindbijmenging en wordt het doorsneden door grofzandige lagen. Op basis van de lithologische samenstelling wordt het pakket geïnterpreteerd als een eolische afzetting (Laagpakket van Schimmert binnen de Formatie van Boxtel). Of hier sprake is van secundaire löss (colluvium) of van ontkalkt moedermateriaal kan in boringen niet worden vastgesteld.

De boringen 11, 13 en 72 die in het dal van de Roode Beek en Merkelbeeker Beek zijn gezet, laten een afwijkende, sterk gedifferentieerde lithologische opbouw zien. De lithologische opbouw wordt gekenmerkt door een opeenvolging van verschillende lagen kalkloos, matig fijn zand, kalkloze klei en broekveen. Het zand is zwak humeus en matig siltig. Het heeft een bruinrijke kleur. De klei is matig tot sterk humeus en zwak tot matig siltig en bevat veel plantenresten. Het heeft een donkerbruinzwarte tot bruine kleur. Het veen is mineraalarm tot zwak kleilig en bevat houtresten. Op basis van de lithologische samenstelling en de landschappelijke situatie wordt het pakket geïnterpreteerd als beekafzettingen (Laagpakket van Singraven binnen de Formatie van Boxtel).

De beekafzettingen worden afgedekt door een 25 tot 100 cm dik pakket kalkloze, zwak tot sterk zandige leem. Het is afgezet door hellingprocessen en wordt daarom beschouwd als secundaire löss (colluvium).

Bodem

De bodemopbouw in het plangebied wordt in hoofdzaak gekenmerkt door A-(A/C)-C- en A-Bt-C-profielen. De bovengrond (A-horizont), ook wel bouwvoor genoemd, bestaat uit kalkloze, zwak humeuze, zwak zandige leem. Ze heeft een lichtgrijsbruine kleur en varieert in dikte van 10 tot 70 cm. Ze bevat sporen baksteen, puinresten, grind en sintels. In enkele boringen is tevens recent materiaal zoals plastic gevonden. In de boringen 19 en 90 is aardewerk aangetroffen. Het fragment in boring 19 kon vanwege de geringe grootte niet gedetermineerd worden. De fragmenten in boring 90 dateren uit de Vroege Middeleeuwen (tabel 2). Gezien de ligging in de bouwvoor hebben deze scherven nauwelijks archeologische betekenis.

Het moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit kalkloze, zwak tot sterk zandige leem. Het heeft een lichtbruine kleur met enkele roestvlekken. In een aantal boringen bevindt zich tussen de bovengrond en het moedermateriaal een 20 tot 70 cm dikke overgangslaag. Deze heeft een lichtgrijsbruine kleur en een enigszins vlekkelig uiterlijk. In enkele boringen bevat deze laag sporen baksteen, puinresten en houtskoolspikkels. In de boringen 14, 25, 26, 31, 33, 35, 36, 38, 42, 43, 46, 47, 49, 53, 61, 62, 89 t/m 93, 202, 203, 204 en 207 t/m 213 is een zwak ontwikkelde briklaag (Bt-horizont) aangetroffen.

In boring 14 is er sprake van een 95 cm dik pakket opgebrachte grond, dat voornamelijk bestaat uit grindige leem. Ook in boring 69 is er sprake van een dik pakket opgebrachte grond. In de boringen 21, 60, 68, 73, 74, 75 en 94 is op een diepte van 70 tot 100 cm –mv gestuit op een ondoordringbare laag.

3.3 Conclusies

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

- *Zijn de genoemde hypothesen, zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

De genoemde hypothesen zijn gedeeltelijk juist. Uit het booronderzoek kwam naar voren dat, behoudens het dal van de Roode Beek, in het noordelijke en centrale deel van het plangebied de bodemopbouw veelal gekenmerkt door een zwak ontwikkelde briklaag (Bt-horizont). In overeenstemming met de op basis van het bureauonderzoek uitgesproken verwachting is er inderdaad sprake van brikgronden.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

De gespecificeerde archeologische verwachting moet gedeeltelijk worden aangepast. In het zuidelijk deel is in de boringen geen briklaag vastgesteld. Er dan ook geen sprake van brikgronden, maar van ooivaaggronden. Het ontbreken van een briklaag kan een natuurlijke oorzaak hebben (hellingprocessen) en/of het resultaat zijn van menselijk ingrijpen (ontgraving ten behoeve van de aanleg van de provinciale weg). Gezien de AHN-beelden, waarop te zien is dat de weg lager ligt dan zijn omgeving, lijkt dit laatste het meest aannemelijk.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee, delen van het plangebied zijn niet voldoende onderzocht. In het centrale deel van het plangebied is het potentiële archeologische niveau (Bt-horizont) intact. Eventuele archeologische sporen kunnen hier nog aanwezig zijn. Verder moet in de beekdalen, in bijzonder in de omgeving van de Heyenhoven (Schinvelder Huiske), rekening worden gehouden met aan stromend water gerelateerde resten, zoals funderingsresten van een watermolen, brughoofden, sluizen, beschoeiingen, voorzieningen voor visvangst en dergelijke aanwezig.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Geadviseerd wordt de voorgenomen graaf werkzaamheden (indien dieper dan 25 cm –mv) in het noordelijk en centrale deel in een archeologische begeleiding te voorzien (zie hoofdstuk 4).

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Geadviseerd wordt het zuidelijk deel van het plangebied (vanaf de kruising met de Brunsummerstraat) vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling (zie hoofdstuk 4).

4 Aanbeveling

Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het noordelijke en centrale deel van het plangebied tijdens graafwerkzaamheden (indien dieper dan 25 cm –mv) in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Voorts wordt geadviseerd het zuidelijk deel van het plangebied (vanaf de kruising met de Brunsummerstraat) vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Nederlands Normalisatie-Instituut**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rooij, J.A.G.**, 2013: *Reconstructie van de N274, gemeente Onderbanken. Een bureauonderzoek*. ADC-rapport 2835. Amersfoort.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Verhoeven, M.P.F.**, 2007: *Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. Deelrapport I: archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart*. RAAP-rapport 1483. Weesp.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 Afb. 3 Provinciale weg N274 in het centrale deel van het plangebied, gezien in noordelijke richting
 Afb. 4 In het dal van de Roodebeek is de provinciale weg op een kunstmatige verhoging aangelegd.

Afb. 5 Ter plaatse van de kruising van de provinciale weg met de Leuperweg en de Brunssumerstraat is geen natuurlijk reliëf meer aanwezig.

Afb. 6 Boorlocaties (noordelijk deel) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland

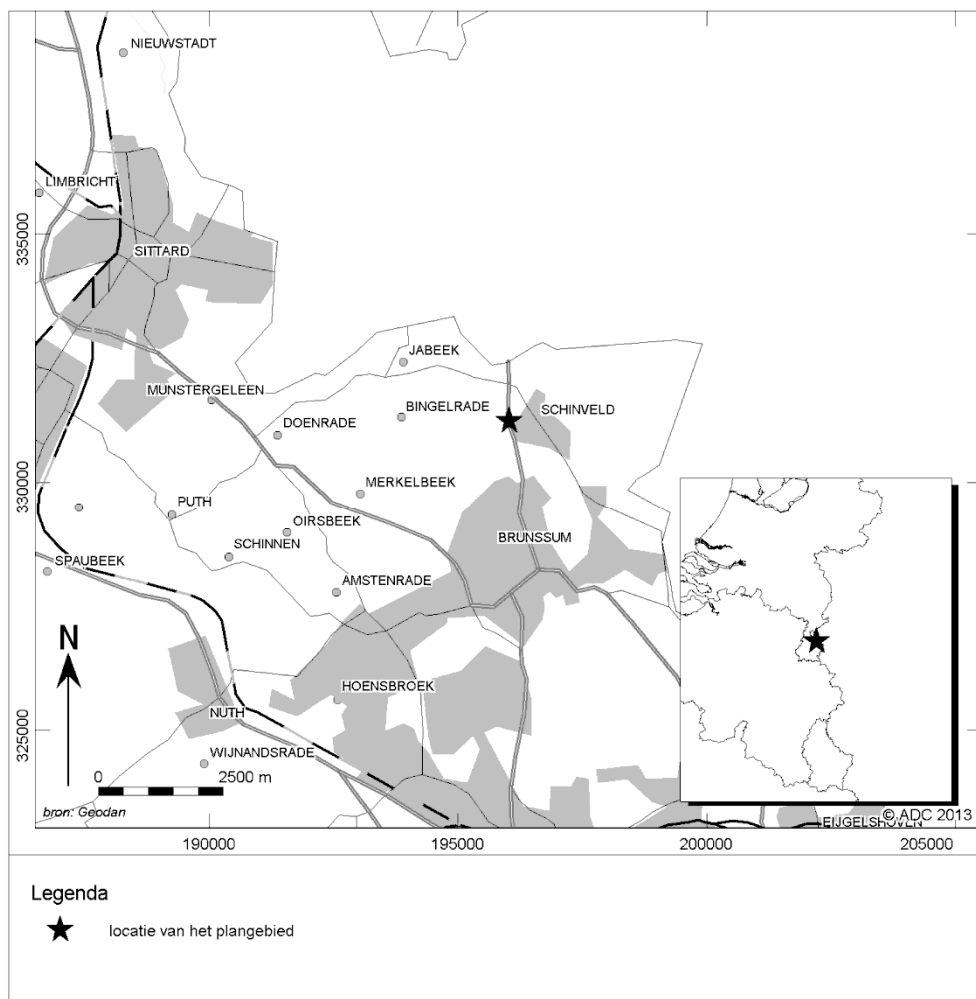
Afb. 7 Boorlocaties (zuidelijk deel) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland

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

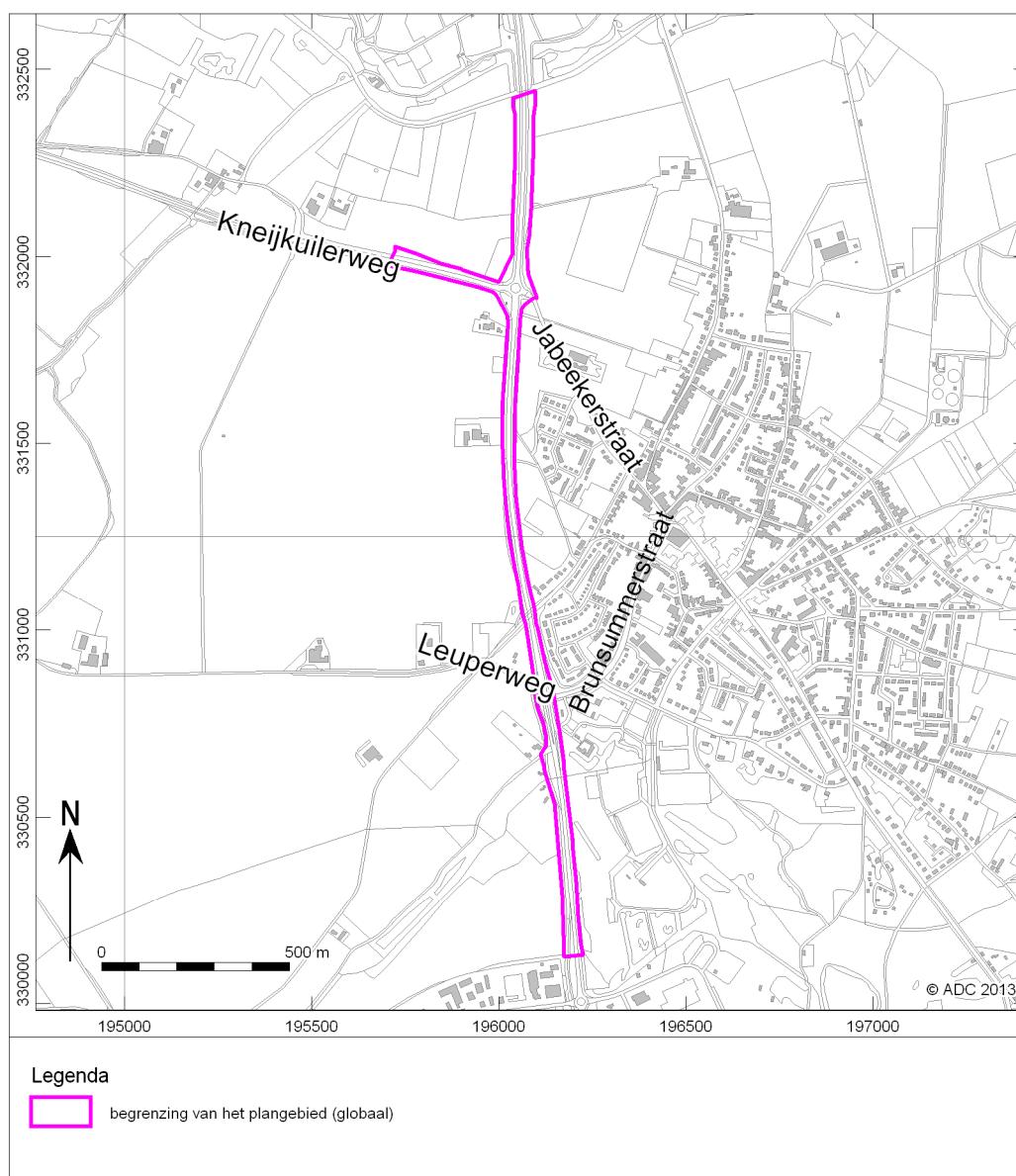
Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

Oorsprong	Vondst- nummer	Diepte cm- mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 90	n.v.t.	30 cm -mv	195.995	331.963x	twee fragmenten aardewerk in bouwvoor	Vroege ME



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



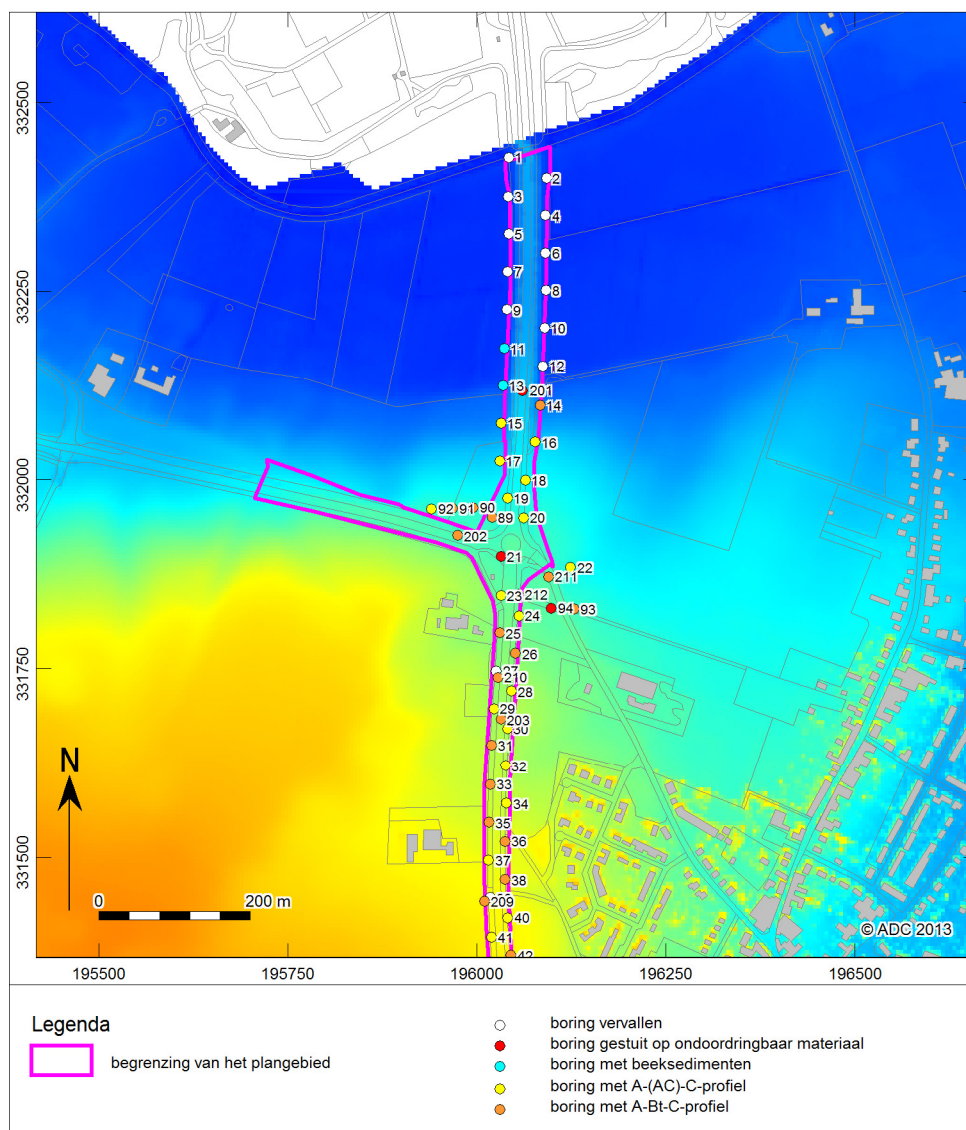
Afb. 3 Provinciale weg N274 in het centrale deel van het plangebied, gezien in noordelijke richting



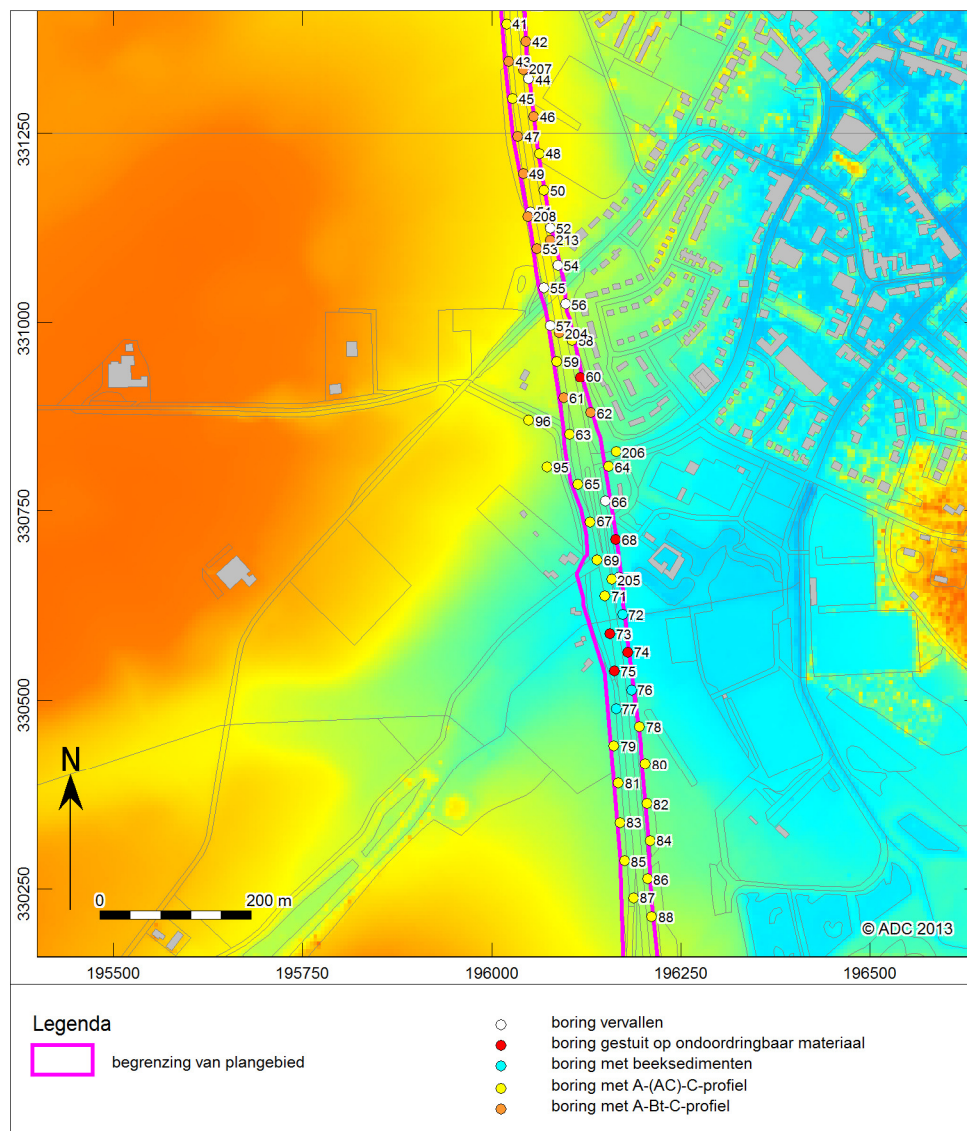
Afb. 4 In het dal van de Roodebeek is de provinciale weg op een kunstmatige verhoging aangelegd.



Afb. 5 Ter plaatse van de kruising van de provinciale weg met de Leuperweg en de Brunssumerstraat is geen natuurlijk reliëf meer aanwezig.



Afb. 6 Boorlocaties (noordelijk deel) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland



Afb. 7 Boorlocaties (zuidelijk deel) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland



Bijlage 1 verkennend booronderzoek

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
11			0	265	veen	mineraalarm			donker- bruin	kalkloos					bosveen	
			265	275	klei	zwak siltig;matig humeus			licht- bruin	kalkloos						
			275	350	veen	mineraalarm			donker- bruin	kalkloos					bosveen	
			350	380	zand	zwak siltig;sterk grindig		matig fijn	licht- geel	kalkloos					matig kleine spreiding;beddingafzetting?	
			380	25	leem	sterk zandig;zwak humeus			licht- bruin	kalkloos					bouwvoor	
13			0	60	leem	sterk zandig;zwak humeus			licht- bruin	kalkloos		spoor baksteen			bouwvoor	
			60	80	leem	sterk zandig			licht- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken					
			80	90	leem	zwak zandig			grijs	kalkloos						
			90	100	leem	sterk zandig			licht- grijs	kalkloos						
			100	115	veen	zwak kleilig			licht- bruin	kalkloos					licht veraard	
			115	130	klei	sterk siltig			licht- bruin- grijs	kalkloos						



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
14			130	145	veen	zwak kleilig			licht- grijs- bruin	kalkloos					licht veraard	
			145	155	klei	matig siltig;matig humeus			bruin	kalkloos					slap	
			155	175	klei	zwak siltig;sterk humeus			donker- bruin- zwart	kalkloos					veel plantenresten	
			175	220	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn		bruin- grijs	kalkloos					matig kleine spreiding;spoor plantenresten;beekafzetting?	
			0	25	zand	matig siltig;zwak humeus	matig fijn		licht- grijs- bruin	kalkloos					matig kleine spreiding;bouwvoor	
			25	40	leem	sterk zandig;sterk grindig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			40	70	leem	sterk zandig;zwak grindig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			70	95	leem	sterk zandig;zwak humeus;matig grindig			grijs	kalkloos		spoor baksteen				
			95	165	leem	zwak zandig			licht- rood- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			C- horizont		
			165	200	leem	zwak zandig			licht- geel- bruin	kalkloos					weinig grijze vlekken	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
15			0	30		leem	sterk zandig;zwak humeus;zwak grindig		licht- bruin- grijs	kalkloos		spoor baksteen			bouwvoor	
			30	50		zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht- bruin- geel	kalkloos					matig grote spreiding	
			50	75		leem	zwak zandig		licht- grijs	kalkloos					basis geleidelijk	
			75	125		leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos						
			125	225		leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					
			225	270		zand	matig siltig	matig fijn	licht- bruin- geel	kalkloos					matig kleine spreiding	
			270	290		leem	zwak zandig;zwak grindig		licht- grijs	kalkloos						
			290	300		zand	zwak siltig;sterk grindig	zeer grof	licht- bruin- grijs	kalkloos					zeer grote spreiding	
16			0	50		leem	sterk zandig;zwak humeus;sterk grindig		licht- grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
			50	85		leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
			85	140		zand	zwak siltig	matig fijn	licht- bruin	kalkloos					matig grote spreiding	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
17			140	200		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-wit	kalkloos					matig grote spreiding	
			0	35		leem	sterk zandig;zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos					bouwvoor	
			35	140		leem	zwak zandig		licht-bruin	kalkloos						
			140	190		leem	sterk zandig		licht-geel-bruin	kalkloos						
18			190	200		leem	sterk zandig;zwak grindig		licht-geel-bruin	kalkloos						
			0	30		leem	zwak zandig;zwak humeus		licht-grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			30	85		leem	zwak zandig		licht-bruin	kalkloos				C-horizont		
			85	120		leem	sterk zandig;sterk grindig		licht-bruin	kalkloos					stenen	
19			0	30		leem	sterk zandig;zwak humeus		licht-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor puinresten		A-horizont	bouwvoor	
			30	70		leem	zwak zandig;zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos		weinig sintels;spoor aardewerkfragmenten		AC-horizont	weinig gele vlekken;zeet klein fragment aardewerk	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
20			70	115	leem	sterk zandig			licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
			115	135	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos						
			135	140	zand	zwak siltig	zeer grof		licht- bruin	kalkloos					matig kleine spreiding	
			140	155	zand	zwak siltig	matig grof		licht- grijs	kalkloos					matig kleine spreiding	
			155	200	zand	zwak siltig	matig fijn		wit	kalkloos	weinig roestvlekken				matig kleine spreiding	
			0	45	leem	sterk zandig;zwak humeus;sterk grindig			licht- grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
			45	105	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond;brokken lichtgrijze leem	
			105	170	leem	zwak zandig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			170	180	leem	zwak zandig;sterk grindig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			180	200	zand	zwak siltig	zeer grof		licht- grijs	kalkloos					zeer grote spreiding;leembrok	
21			0	5	leem	zwak zandig;zwak humeus			licht- grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
			5	50	leem	zwak zandig			licht- grijs-	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor baksteen			omgewerkte grond	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
22				50	70	leem	zwak zandig;sterk grindig		bruin licht- bruin	kalkloos		weinig sintels			gestuit op ondoordringbaar puin, grind en stenen	
				0	35	leem	zwak zandig;matig humeus		grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont	bouwvoor	
23				35	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				0	25	leem	sterk zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
24				25	60	leem	zwak zandig;zwak grindig		licht- bruin- geel	kalkloos				AC- horizont	weinig grijze vlekken;omgewerkte grond	
				60	160	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				C- horizont		
				160	200	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkrijk						
				0	45	leem	zwak zandig;zwak humeus		grijs	kalkloos		weinig baksteen;weinig sintels		A- horizont	bouwvoor	
				45	65	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			AC- horizont	omgewerkte grond	
				65	200	leem	zwak zandig		licht-	kalkloos				C-		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
25									bruin					horizont		
				0	15	leem	zwak zandig;matig humeus		grijs	kalkloos						
				15	35	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				35	80	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					weinig grijze vlekken	
26				80	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos						
				0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- bruin- grijs	kalkloos						
				10	25	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				25	40	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					weinig grijze vlekken	
				40	90	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					
28				90	110	leem	zwak zandig;sterk grindig		licht- bruin	kalkloos					gestuit op sterk grindige laag	
				0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus		grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
29			15	80	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos				C-horizont		
			80	90	leem	zwak zandig;matig grindig			licht-bruin	kalkloos						
			90	100	zand	zwak siltig;sterk grindig	uiterst grof		licht-bruin	kalkloos					zeer grote spreiding	
			0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus;matig grindig			licht-grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			15	110	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos						
30			110	130	leem	zwak zandig;matig grindig			licht-bruin	kalkloos						
			130	150	zand	zwak siltig;matig grindig	zeer grof		licht-bruin	kalkloos					zeer grote spreiding	
			0	15	leem	zwak zandig;matig humeus			bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
31			15	95	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont		
			95	100	leem	sterk zandig;sterk grindig			licht-bruin	kalkloos					gestuit op sterk grindige laag	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
32			0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus;sterk grindig			grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
			15	100	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos				E- horizont		
			100	110	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B- horizont	briklaag?	
			110	130	leem	sterk zandig			licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
			130	150	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn		licht- bruin	kalkloos					matig grote spreiding	
			0	50	leem	zwak zandig;matig humeus			bruin- grijs	kalkloos		spoor puinresten		A- horizont	bouwvoor	
			50	80	leem	zwak zandig			licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
			80	160	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			C- horizont		
33			160	200	leem	zwak zandig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			0	55	leem	zwak zandig;zwak humeus;sterk grindig			licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont	bouwvoor	
			55	115	leem	zwak zandig			licht- geel-	kalkloos	weinig roestvlekken			B- horizont	spoor grijze vlekken;briklaag	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
34				115	150	leem	zwak zandig		bruin licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				0	10	leem	zwak zandig;matig humeus		donker- grijs	kalkloos				A- horizont		
				10	80	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				80	140	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont	spoor grijze vlekken	
35				140	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos						
				0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos					bouwvoor	
				15	45	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				E- horizont		
				45	85	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B- horizont	spoor grijze vlekken;briklaag	
36				85	150	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				0	50	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				50	70	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					spoor grijze vlekken	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
37			70	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos				C-horizont		
			0	20	leem	zwak zandig;matig humeus			bruin-grijs	kalkloos					bouwvoor	
			20	50	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					
			50	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos						
38			0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus			licht-grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			15	75	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos	veel roestvlekken				weinig grijze vlekken;brokkelig	
			75	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos						
39			0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus			licht-grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			15	110	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos				C-horizont		
			110	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos					weinig zandlagen	
40																



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
42				0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	50	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				50	100	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				100	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos				C- horizont		
				0	10	leem	zwak zandig;matig humeus		bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	30	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont		
				30	90	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					weinig grijze vlekken	
				90	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos				C- horizont	spoor zandlagen	
43				0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus		grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				15	70	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken				spoor grijze vlekken	
				70	120	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
45			120	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos					spoor zandlagen	
			0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus			bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			10	50	leem	zwak zandig			licht-grijs-bruin	kalkloos				AC-horizont		
			50	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos				C-horizont		
46			0	20	leem	zwak zandig;zwak humeus			licht-bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			20	50	leem	zwak zandig			licht-grijs-bruin	kalkloos						
			50	120	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos					spoor grijze vlekken	
			120	200	leem	zwak zandig			licht-geel-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	spoor zandlagen	
47			0	20	leem	zwak zandig;zwak humeus			licht-bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			20	40	leem	zwak zandig			licht-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				spoor grijze vlekken	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
48			40	175	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
			175	200	leem	zwak zandig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			0	30	leem	zwak zandig;matig humeus;zwak grindig			bruin- grijs	kalkloos		weinig puinresten		A- horizont	bouwvoor	
			30	80	leem	zwak zandig			licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
			80	120	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
49			120	200	leem	zwak zandig			licht- geel- bruin	kalkloos						
			0	30	leem	zwak zandig;zwak humeus			grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
			30	60	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				spoor grijze vlekken	
			60	110	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
50			110	120	leem	zwak zandig;sterk grindig			licht- bruin	kalkloos						
			0	50	leem	zwak			licht-	kalkloos		spoor baksteen;spoor		A-	bouwvoor	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
53				50	110	leem	zandig;zwak humeus zwak zandig		bruin- grijs licht- bruin	kalkloos		sintels spoor sintels;spoor baksteen		horizont AC- horizont C- horizont		
				110	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					
				0	70	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor sintels		A- horizont	bouwvoor	
				70	130	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				spoor grijze vlekken	
				130	200	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos					spoor zandlagen	
58				0	100	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor;fragment plastic	
				100	140	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos						
				140	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos				C- horizont		
59				0	30	leem	zwak zandig;matig humeus;zwak grindig		grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont	bouwvoor	
				30	55	leem	zwak zandig		licht-	kalkloos		spoor baksteen		AC-	omgewerkte grond	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
60				55	150	leem	zwak zandig		grijs- bruin					horizont		
									licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				150	200	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos					weinig zandlagen	
61				0	50	leem	sterk zandig;sterk grindig		grijs- bruin	kalkloos		veel puinresten;weinig baksteen;spoor aardewerkfragmenten			brokken zeer grof zand	
				50	80	leem	zwak zandig;zwak grindig		bruin	kalkloos		spoor baksteen			gestuit op ondoordringbaar materiaal	
				0	25	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				25	70	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					weinig grijze vlekken	
62				70	140	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken				weinig grijze vlekken	
				140	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					weinig zandlagen	
				0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus		grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	50	leem	zwak zandig		licht- bruin- grijs	kalkloos		spoor baksteen				



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
63				50	125	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken				weinig grijze vlekken	
				125	170	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos						
				170	200	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos					weinig zandlagen	
				0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor puinresten;spoor sintels		A- horizont	bouwvoor	
				10	40	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen		AC- horizont		
				40	80	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				80	170	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos					weinig zandlagen	
64				170	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkloos						
				0	10	leem	sterk zandig;matig humeus		grijs	kalkloos				A- horizont		
				10	65	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos		spoor baksteen			grijze leembrokken	
				65	120	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				120	200	leem	sterk zandig		licht-	kalkloos	spoor				weinig zandlagen	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
65				0	30	leem	zwak zandig;zwak humeus		geel- bruin		roestvlekken					
				30	80	leem	zwak zandig		grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				80	140	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos					weinig zandlagen	
				140	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken				veel zandlagen	
67				0	10	leem	sterk zandig;zwak humeus		grijs	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont	bouwvoor	
				10	80	leem	sterk zandig		licht- bruin- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			AC- horizont	omgewerkte grond	
				80	155	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			C- horizont		
				155	200	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos					veel zandlagen	
68				0	100	klei	zwak zandig;matig humeus;sterk grindig		bruin- grijs	kalkloos		spoor baksteen;spoor puinresten;spoor sintels;			fragment plastic; gestuit op ondoordringbare laag	
69				0	5	leem	zwak		grijs	kalkloos					bouwvoor	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
71				5	55	leem	zandig;zwak humeus sterk zandig	zeer grof	licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					
				55	60	zand	zwak siltig;sterk grindig		licht- grijs-wit	kalkloos					matig grote spreiding	
				60	90	leem	sterk zandig;matig humeus		grijs	kalkloos		spoor baksteen			spoor zwarte vlekken	
				90	150	leem	sterk zandig		licht- grijs	kalkloos						
				150	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken					
				0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus		licht- bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	140	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos	veel roestvlekken	spoor baksteen;spoor sintels			opgebrachte grond	
72				140	200	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C- horizont		
				0	20	leem	zwak zandig;zwak humeus;zwak grindig		licht- grijs- bruin	kalkloos					bouwvoor	
				20	80	leem	zwak zandig;zwak grindig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor baksteen			opgebrachte grond	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
73			80	150	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken					
			150	185	leem	zwak zandig			licht- grijs	kalkloos					weinig zandlagen	
			185	190	zand	zwak siltig;sterk humeus		matig grof	zwart	kalkloos					matig kleine spreiding	
			190	200	klei	zwak siltig;sterk humeus			zwart	kalkloos						
			0	20	leem	sterk zandig;zwak humeus			bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
74			20	65	leem	zwak zandig			licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	weinig sintels;spoor baksteen			opgebrachte grond	
			65	80	leem	sterk zandig;sterk grindig			donker- grijs- zwart	kalkloos		spoor baksteen;spoor puinresten			gestuit op ondoordringbare laag;opgebrachte grond	
			0	10	leem	zwak zandig;matig humeus			grijs- bruin	kalkloos		weinig baksteen			bouwvoor	
75			10	100	leem	zwak zandig;zwak humeus;zwak grindig			bruin- grijs		weinig roestvlekken	weinig baksteen;spoor aardewerkfragmenten			gestuit op ondoordringbasr materiaal;opgebrachte grond	
			0	50	leem	sterk zandig;matig humeus;sterk grindig			bruin- grijs	kalkloos		spoor sintels			opgebrachte grond;gestuit op ondoordringbare laag	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
76				0	15	leem	sterk zandig;matig humeus		bruin- grijs	kalkloos		spoor baksteen			bouwvoor	
				15	80	leem	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos		spoor baksteen			opgebrachte grond;110	
				80	150	zand	sterk siltig	matig fijn	licht- grijs	kalkloos					matig kleine spreiding;veel kleilagen	
77				0	80	leem	sterk zandig;zwak humeus;zwak grindig		grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen			opgebrachte grond;gele leembrokken	
				80	105	leem	sterk zandig;zwak humeus		grijs	kalkloos				C- horizont		
				105	120	leem	zwak zandig;matig humeus		bruin- grijs	kalkloos						
				120	130	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs	kalkloos					matig kleine spreiding	
				130	150	klei	zwak siltig;matig humeus		grijs	kalkloos					veel plantenresten;venig	
				150	200	zand	sterk siltig	matig fijn	licht- grijs	kalkloos					matig kleine spreiding;spoor plantenresten;loopt deels uit guts	
78				0	70	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			AC- horizont	brokken humeuze leem;omgewerkte grond	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
79			70	170		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-bruin	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding; veel leemlagen	
			170	200		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos					matig kleine spreiding; veel leemlagen	
			0	10		leem	sterk zandig; zwak humeus; zwak grindig		grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
			10	50		leem	sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkloos	veel roestvlekken			AC-horizont	omgewerkte grond	
			50	80		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreiding; veel leemlagen	
80			80	200		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos					matig kleine spreiding; veel leemlagen	
			0	50		leem	sterk zandig; zwak grindig		licht-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor baksteen			brokken humeuze leem	
			50	70		leem	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos					fragment plastic	
			70	200		leem	sterk zandig		licht-geel-bruin	kalkloos					veel zandlagen	
			0	20		leem	sterk zandig; matig humeus; zwak grindig		grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
81																



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
82				20	90	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C- horizont	veel zandlagen	
				90	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken				matig kleine spreiding;weinig leemlagen	
				0	10	leem	zwak zandig;matig humeus;zwak grindig		bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	170	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken				zeer veel zandlagen;	
83				170	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht- bruin	kalkloos					matig kleine spreiding;veel leemlagen	
				0	15	leem	zwak zandig;zwak humeus		grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				15	50	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				50	160	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C- horizont	veel zandlagen	
84				160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken				matig kleine spreiding;veel leemlagen	
				0	10	leem	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor;fragment plastic	
				10	60	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			AC- horizont	brpkken humeuze leem;omgewerkte grond	
				60	200	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken				veel zandlagen	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
85				0	15	leem	zwak zandig;matig humeus;zwak grindig		donker- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				15	40	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			AC- horizont	omgewerkte grond	
				40	100	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C- horizont	veel zandlagen	
				100	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht- oranje- bruin	kalkloos	veel roestvlekken				matig kleine spreiding;veel leemlagen	
86				0	10	leem	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	50	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				50	140	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			C- horizont	zeer veel zandlagen	
				140	200	leem	sterk zandig		licht- geel- oranje	kalkloos	veel roestvlekken				veel zandlagen	
87				0	20	leem	sterk zandig;matig humeus;zwak grindig		donker- bruin- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				20	50	leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			AC- horizont	omgewerkte grond;veel zandlagen	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
88				50	160	leem	sterk zandig		licht-bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	veel zandlagen	
				160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-oranje-geel	kalkloos	veel roestvlekken				matig kleine spreiding; veel leemlagen	
				0	20	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor	
				20	50	leem	zwak zandig		licht-grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			AC-horizont		
				50	150	leem	sterk zandig		licht-bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	veel zandlagen	
89				150	200	leem	sterk zandig		licht-geel-bruin	kalkloos					veel zandlagen	
				0	30	leem	sterk zandig; zwak humeus		licht-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen		A-horizont	bouwvoor	
				30	70	leem	zwak zandig		licht-bruin	kalkloos		spoor sintels		AC-horizont	weinig grijze vlekken	
				70	185	leem	zwak zandig		licht-bruin	kalkloos						
90				185	200	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-bruin	kalkloos					zeer grote spreiding	
				0	30	leem	sterk zandig; zwak		licht-grijs-	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten		A-horizont	bouwvoor; kiezel	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
91				30	65	leem	humeus zwak zandig		bruin licht- bruin	kalkloos		spoor sintels		AC- horizont		
				65	170	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont	spoor grijze vlekken	
				170	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos						
				0	30	leem	sterk zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont	bouwvoor	
				30	55	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor houtschoolspikkels		AC- horizont		
				55	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				spoor grijze vlekken	
92				0	40	leem	sterk zandig;zwak humeus		licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont	bouwvoor	
				40	195	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				195	200	leem	zwak zandig		licht- geel- bruin	kalkrijk						
93				0	40	leem	zwak zandig;matig humeus		grijs- bruin	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				40	70	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos				C- horizont		
				70	110	leem	zwak zandig		licht-	kalkloos weinig						



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
94				110	200	leem	zwak zandig		bruin licht- geel- bruin	kalkloos	roestvlekken				spoor grijze vlekken	
				0	45	leem	zwak zandig;zwak humeus;sterk grindig		licht- grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen			bouwvoor	
				45	70	leem	zwak zandig;sterk grindig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	gestuit op ondoordringbare grindlaag	
95				0	10	leem	zwak zandig;matig humeus		donker- grijs	kalkloos				A- horizont	bouwvoor	
				10	55	leem	zwak zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				AC- horizont	omgewerkte grond	
				55	140	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos						
96				140	150	leem	sterk zandig;sterk grindig		licht- geel- bruin	kalkloos						
				0	10	leem	zwak zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos				A- horizont		
				10	70	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten;spoor baksteen;weinig puinresten		AC- horizont	recent aardewerk; zwak humeuze leembrokken;omgewerkte	

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
				70	110	leem	sterk zandig		licht- geel- bruin	kalkloos					grond veel zandlagen	
				110	200	leem	zwak zandig		licht- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					





Bijlage 2 boorgegevens archeologisch begeleide milieuboringen

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
201			0	50					grijs	kalkloos					opgebrachte grond;puinlaag	
			50	200		zand	zwak siltig	uiterst grof	donker- grijs- bruin	kalkloos					zeer grote spreiding;opgebrachte grond	
202			0	90		grind	siltig		licht- grijs- bruin	kalkloos					zeer grote spreiding;opgebrachte grond	
			90	110		leem	sterk zandig;zwak humeus		grijs- bruin	kalkloos				A-horizont		
			110	140		leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B- horizont;ingespoelde lutum		
			140	200		leem	sterk zandig		licht- bruin- grijs	kalkloos						
203			0	50					grijs	kalkloos						
			50	90		leem	sterk zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken				omgewerkte grond	
			90	120		leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B- horizont;ingespoelde lutum		
			120	160		leem	sterk zandig		grijs- bruin	kalkloos				BC-horizont		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
204			160	200		grind	sterk zandig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	zeer grote spreiding;weinig zandlagen;spoor grindlagen	
			0	50					grijs	kalkloos					asfalt	
			50	80		zand	zwak siltig;matig grindig	zeer grof	grijs	kalkloos					matig kleine spreiding;opgebrachte grond	
			80	170		zand	zwak siltig;matig grindig	zeer grof	grijs	kalkloos					zeer grote spreiding;weinig leemlagen;opgebrachte grond	
			170	185		leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken;weinig mangaanconcreties			B- horizont;ingespoelde lutum		
205			185	200		leem	sterk zandig		licht- bruin	kalkloos				BC-horizont		
			0	50					grijs	kalkloos						
			50	200		grind	zwak zandig		grijs	kalkloos					zeer grote spreiding;grind uit beek of opgebracht	
206			0	50					grijs	kalkloos					opgebrachte grond	
			50	110		zand	sterk siltig	matig fijn	bruin- grijs	kalkloos					matig grote spreiding;spoor bruine vlekken;omgewerkte grond	
			110	200		leem	sterk zandig		licht- grijs	kalkloos	veel roestvlekken			C- horizont;roestvlekken		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
207				0	50										asfalt en slakken	
				50	90	leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B- horizont;ingespoelde lutum		
				90	200	leem	sterk zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			C- horizont;roestvlekken	weinig leemlagen;weinig zandlagen	
208				0	20				donker- grijs	kalkloos						
				20	75	leem	sterk zandig		donker- rood	kalkloos	veel roestvlekken			A-horizont;extreem ijzerrijk		
				75	110	leem	zwak zandig		grijs- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B- horizont;ingespoelde lutum		
				110	200	leem	sterk zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				BC-horizont		
209				0	20				donker- grijs	kalkloos						
				20	90	grind	siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken				zeer grote spreiding;opgebrachte grond;basis scherp	
				90	95	leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos				B- horizont;ingespoelde lutum		
				95	200	leem	sterk zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos				C-horizont		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
210				0	15				donker- bruin- grijs	kalkloos						
				15	55	grind	siltig		grijs	kalkloos					zeer grote spreiding;opgebrachte grond	
				55	80	leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos				B- horizont;ingespoelde lutum		
				80	200	leem	sterk zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			BC-horizont	weinig zandlagen	
211				0	105	leem	sterk zandig;zwak humeus		donker- bruin- grijs	kalkloos						
				105	125	leem	zwak zandig		rood- bruin	kalkloos	spoor mangaanconcreties			B- horizont;ingespoelde lutum		
				125	200	leem	sterk zandig		licht- grijs- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			BC-horizont		
212				0	20				grijs	kalkloos					beton	
				20	75	grind	siltig		donker- rood- grijs	kalkloos					opgebrachte grond	
				75	110	leem	sterk zandig		bruin- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken				weinig grijze vlekken;omgewerkte grond	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
213			110	140	leem	zwak zandig			grijs- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			B-horizont		
			140	150	leem	zwak zandig			grijs- bruin	kalkloos		veel houtskoolbrokken		BC-horizont		
			150	200	leem	sterk zandig			licht- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont		
			0	60	leem	sterk zandig;zwak grindig			bruin- grijs	kalkloos					weinig grijze vlekken;omgewerkte grond	
			60	65	leem	sterk zandig;zwak humeus			donker- grijs- bruin	kalkloos				A-horizont;verploegd		
			65	105	leem	sterk zandig			licht- grijs- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			B-horizont		
			105	125	leem	zwak zandig			oranje- bruin	kalkloos		spoor houtskoolbrokken		B- horizont;ingespoelde lutum		
			125	200	leem	sterk zandig			licht- grijs- bruin	kalkloos				BC-horizont		