



Westerbork, Beilerstraat 13a
gemeente Midden-Drenthe, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2023-09/25

Westerbork, Beilerstraat 13a
gemeente Midden-Drenthe, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2023-09/25

Westerbork, Beilerstraat 13a
Gemeente Midden-Drenthe, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2023-09/25
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteurs: L.M. Zanting (BA), drs. C. Tulp (senior KNA-
archeoloog/-prospector, actorreg. nr. 28146404)

Autorisatie: drs. J. Bongers
(senior KNA-prospector)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid gemeente
Midden-Drenthe, namens deze mevr. M. Montforts
(Libau)

© De Steekproef bv, 28 september 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau

adres	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteeckproef.nl
e-mail	info@desteeckproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	3
2. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	4
2.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	4
2.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	6
3. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	7

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I.	Archeologische periodes
II.	Boorbeschrijvingen
III.	Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Midden-Drenthe is een plangebied aan de Beilerstraat 13a te Westerbork, Drenthe archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de bouw van vakantiewoningen. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan de karterende fase heeft De Steekproef een bureauonderzoek en inventariserend archeologisch veldonderzoek – verkennende fase uitgevoerd in het plangebied (OM-nummer: 5447359100). Uit dit onderzoek is gebleken dat in een groot deel van het plangebied nog een intacte bodem aanwezig is. Rondom de locaties waar de podzolbodem intact is, zijn nu de karterende boringen gezet. Het doel van het karterend veldonderzoek was het vaststellen van de aanwezigheid en verspreiding van archeologische indicatoren en waarden in het plangebied.

Tijdens het veldonderzoek (karterende fase) zijn 26 boringen verricht. In de karterende boringen werden op de meeste plekken restanten van podzolbodems (E-horizonten, B-horizonten en BC-horizonten) aangetroffen. De diepte waarop deze (deels) intacte bodems zich bevinden varieert tussen de 35 en 80 centimeter onder maaiveld. In sommige karterende boringen was de bodem tot in de C-horizont verstoord.

Op boorpunten waar podzolrestanten werden aangetroffen is de opgeboorde grond door middel van een zeef zorgvuldig geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Indicatoren zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen of scherven aardewerk dan wel aardewerkgruis zijn in geen van de boringen aangetroffen. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische waarden wijzen.

Selectie-advies door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: karterende fase

Door het gebrek aan archeologische indicatoren ondanks de (deels) intacte bodem adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Drenthe.

Namens de gemeente Midden-Drenthe heeft mevr. M. Montforts (Libau) op 16 mei 2024 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het selectie-advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Drenthe
Gemeente	Midden-Drenthe
Plaats	Westerbork
Toponiem	Beilerstraat 13a
Kaartblad	17B
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	236,020 / 541,028
Kadastrale perceelnummers	Westerbork, sectie D, 5968 t/m 5971
NAP-hoogte maaiveld	15 tot 18 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Camping, bos, woning met tuin en bijgebouw
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek (karterende fase)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs BV
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Midden-Drenthe
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Westerbork, gemeente Midden-Drenthe onherroepelijk (vastgesteld 2014-09-25): IMRO-idn: NL.IMRO.1731.Westerbork-ONH1
Steekproef projectcode	2023-09/25
Onderzoeksmeldingsnummer	5462651100
Datum veldwerk	21 en 22 september 2023
Maximale diepte onderzoek	260 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

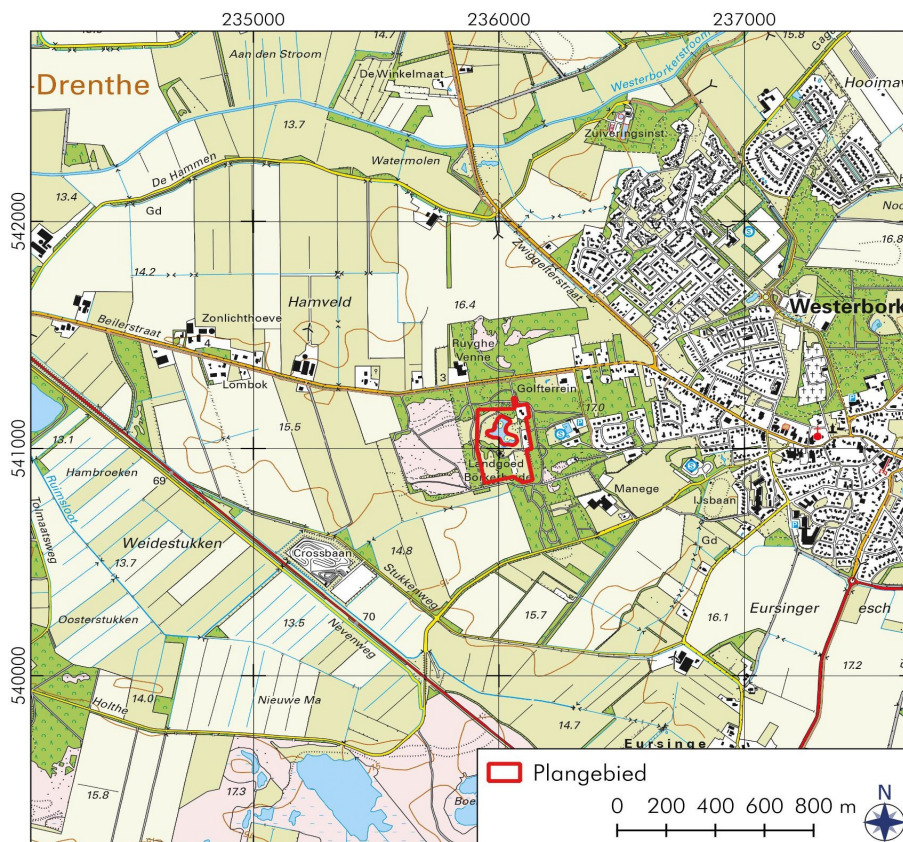
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is op 21 en 22 september 2023 een inventariserend archeologisch onderzoek (karterende fase) uitgevoerd aan de Beilerstraat 13a te Westerborg, gemeente Midden-Drenthe, in de provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding is de voorgenomen realisatie van chalets in het plangebied. In juli 2023 is een inventariserend onderzoek uitgevoerd door de Steekproef in juli 2023 waarbij in een groot deel van het plangebied een intacte podzolbodem werd aangetroffen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5,79 hectare. Het onderzoeksgebied voor het karterend booronderzoek betrof een areaal van circa 2,15 hectare.

In juli 2023 is door De Steekproef een bureauonderzoek en inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied (OM-nummer: 5447359100). Uit dit onderzoek is gebleken dat in delen van het plangebied nog een intacte oude bodem (in de vorm van podzolrestanten) aanwezig is. Rondom de locaties waar deze podzolbodem intact is, en deze zich binnen 20 tot 60 cm beneden maaiveld bevindt, zijn nu de karterende boringen gezet.

Het onderzoek bestaat uit een veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase). Voor het bureauonderzoek wordt verwezen naar het eerder uitgebrachte rapport (Zanting & Tulp 2023). Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid en verspreiding van archeologische indicatoren en waarden in het plangebied.



Figuur 1. Westerborg, Beilerstraat 13a: Uitsnede van de topografische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten westen van Westerbork, op het Landgoed Börkerheid. Ten noorden van het plangebied loopt de Beilerstraat en ten zuiden ligt de Oude Beilerweg. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het zwembad De Boskamp (Figuren 1 en 2). Het terrein is momenteel grotendeels in gebruik als camping, een klein deel van het plangebied bestaat uit bos en in het noordoostelijk deel staat een woonhuis.

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 5,8 hectare (aangezien geen plannen bestaan voor het meertje in het midden van het plangebied is deze buiten beschouwing gelaten in de oppervlakteberekening).

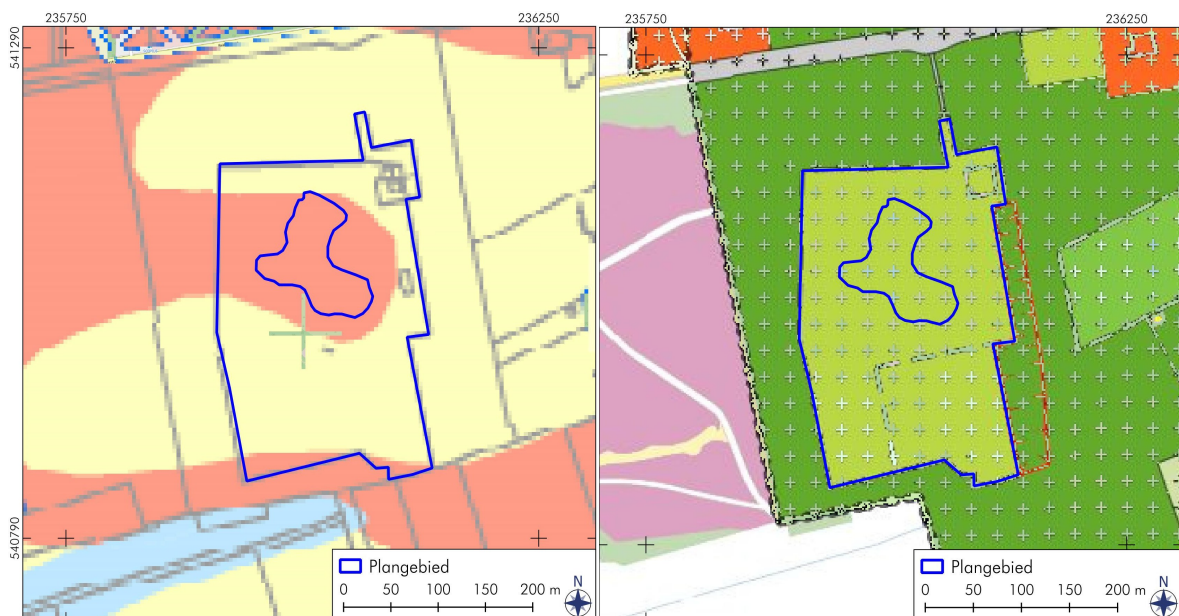


Figuur 2. Westerbork, Beilerstraat 13a: Luchtfoto van het plangebied.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Voor het plangebied geldt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (Figuur 3 links; Tolsma & Marinelli 2012). Hiervoor geldt dat bij verstoringen dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld en met een oppervlakte groter dan 100 m² archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Bij grotere ingrepen is behoud *in situ* of *ex situ* het uitgangspunt.

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Beilen in de gemeente Midden-Drenthe (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl, NL.IMRO.1731.Westerbork-ONH1). In dit bestemmingsplan is voor het plangebied een dubbelbestemming – archeologie waarde 2 vastgesteld. Ook hier geldt dat bij verstoringen dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld en met een oppervlakte groter dan 100 m² archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.



Figuur 3. Westerbork, Beilerstraat 13a: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe (links; Tolsma & Marinelli 2012) en het bestemmingsplan Westerbork (rechts). Het plangebied is blauw omlijnd. Voor het plangebied geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde.

2. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

2.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 21 en 22 september 2023 is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd. Er zijn in het te onderzoeken gebied van circa 2,15 hectare 26 boringen uitgevoerd. De boorpunten werden uitgezet tussen de eerder uitgevoerde verkennende boringen waar restanten van podzolbodems op een diepte tot 60 centimeter beneden maaiveld waren aangetroffen (zie Figuur 5, deze rapportage alsook Zanting & Tulp 2023, Figuur 13). Hiermee is een dichtheid van twaalf boringen per hectare bereikt (Figuur 5; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter, en in het geval van een intacte podzolbodem is de boring dubbel gezet om een voldoende volume grond te inspecteren op archeologische indicatoren. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 260 centimeter beneden maaiveld (boring 60). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. In het geval van een intacte podzolbodem is de grond gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter om de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk vast te stellen.

De 26 boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over de zones waar de bodem nog intact bleek tijdens het. Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de bestaande kabels en leidingen en met de ligging van de verharding en gebouwen.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de huidige terreininrichting met verharding, gras en struiken.



Figuur 4. Westerbork, Beilerstraat 13a: Foto's plangebied. Links: het zuidelijke deel van het plangebied, ten hoogte van boring 57. De foto is in zuidelijke richting genomen. Rechts: het noordelijke deel van het plangebied ten hoogte van boring 37, de foto is genomen in zuidwestelijke richting.



Figuur 5. Westerbork, Beilerstraat 13a: Boorpuntenkaart.

2.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn 26 boringen geplaatst (boring 36 tot en met 61; Figuur 5; Appendix II en III). Voor de NAP-hoogtes wordt verwezen naar Appendixes II en III.

Bodem

In alle boringen is een bouwvoor waargenomen met een dikte tussen de 3 en 65 centimeter. Dit pakket bestaat uit donkerbruingrijs tot lichtbruin, zwak siltig, matig fijn zand. In 9 boringen is opgebrachte grond aangetroffen waarvan de kleur varieert van wit tot geel. De opgebrachte laag bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. In boringen 46 en 47 bevatte de opgebrachte laag ook leembrokken, deze zijn waarschijnlijk afkomstig uit het ven dat uitgegraven is.

In één boring is een intacte, volledig ontwikkelde podzolbodem herkend bestaande uit een E-, B-, en BC-horizont (boring 60). In boringen 37, 40, 42, 45, 48, 51 en 55 zijn intacte B- en BC-horizonten aangetroffen. In zes boringen is een intacte BC-horizont aanwezig (boringen 39, 43, 47, 52, 53 en 61). De begindiepte van de intacte bodem varieert tussen de 35 en 80 centimeter onder maaiveld. In de overige elf boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. De E-horizont, de uitspoelingslaag, bestaat uit lichtgrijs tot grijs zwak, siltig, matig fijn zand. De B-horizont, de inspoelingslaag bestaat uit donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand. De BC-horizont, de overgangslaag, bestaat uit bruingeel, zwak siltig, matig fijn zand. De C-horizont, waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden, bestaat uit lichtgeel tot donkergeel, zwak siltig, matig fijn zand.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds deels verstoord is geraakt. In 15 boringen is een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen. Samengevat bestaat de bodem uit een bouwvoor, vaak vermengd met opgebrachte grond met daaronder een (deels) intacte podzolbodem of een verstoorde bodem tot in de C-horizont.



Figuur 6. Westerbork, Beilerstraat 13a: Boorkop van boring 46 waarin de overgang van de B-horizont naar de BC- en C-horizont te zien is.

Archeologie

Op boorpunten waar podzolrestanten werden aangetroffen is de opgeboorde grond door middel van een zeef zorgvuldig geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Indicatoren zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen of scherven aardewerk dan wel aardewerkgruis zijn in geen van de boringen aangetroffen. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische waarden wijzen.

3. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

In opdracht van de gemeente Midden-Drenthe is een plangebied aan de Beilerstraat 13a te Westerbork, Drenthe archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de bouw van vakantiewoningen. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan de karterende fase heeft De Steekproef een bureauonderzoek en inventariserend archeologisch veldonderzoek – verkennende fase uitgevoerd in het plangebied (OM-nummer: 5447359100). Uit dit onderzoek is gebleken dat in een groot deel van het plangebied nog een intacte bodem aanwezig is. Rondom de locaties waar de podzolbodem intact is, zijn nu de karterende boringen gezet. Het doel van het karterend veldonderzoek was het vaststellen van de aanwezigheid en verspreiding van archeologische indicatoren en waarden in het plangebied.

Tijdens het veldonderzoek (karterende fase) zijn 26 boringen verricht. In de karterende boringen werden op de meeste plekken restanten van podzolbodems (E-horizonten, B-horizonten en BC-horizonten) aangetroffen. De diepte waarop deze (deels) intacte bodems zich bevinden varieert tussen de 35 en 80 centimeter onder maaiveld. In sommige karterende boringen was de bodem tot in de C-horizont verstoord.

Op boorpunten waar podzolrestanten werden aangetroffen is de opgeboorde grond door middel van een zeef zorgvuldig geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Indicatoren zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen of scherven aardewerk dan wel aardewerkgruis zijn in geen van de boringen aangetroffen. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische waarden wijzen.

Selectie-advies door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: karterende fase

Door het gebrek aan archeologische indicatoren ondanks de (deels) intacte bodem adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Drenthe.

Namens de gemeente Midden-Drenthe heeft mevr. M. Montforts (Libau) op 16 mei 2024 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het selectie-advies over te nemen.

Gebruikte bronnen

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Kadata via www.kadaster.nl, 2022. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Tolsma, J. & M.G. Marinelli. 2012. *Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart Gemeente Midden Drenthe*. Oranjewoud projectnummer: 234433. Oranjewoud bv, Heerenveen.

Zanting, L.M. & Tulp, C. 2023. *Westerbork, Beilerstraat 13a. Een archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O). Verkennende fase*. Steekproefrapport 2023-07/01. De Steekproef, Zuidhorn.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto plangebied
- 3 Beleidskaart Midden-Drenthe en bestemmingsplan Westerbork
- 4 Boorlocaties
- 5 Foto's van het plangebied
- 6 Detailfoto boring 46

Tabellen

- 1 Archeologische waarden rondom het plangebied

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweeibijlen, bogen, visfukken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

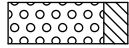
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

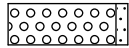
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Legenda (conform NEN 5104)

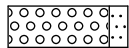
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

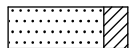


Grind, sterk zandig

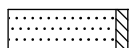


Grind, uiterst zandig

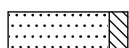
zand



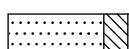
Zand, kleiïg



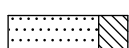
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

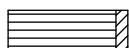


Zand, uiterst siltig

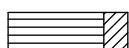
veen



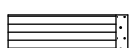
Veen, mineraalarm



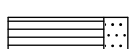
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig

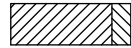


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

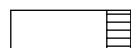
overige toevoegingen



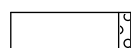
zwak humeus



matig humeus



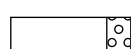
sterk humeus



zwak grindig



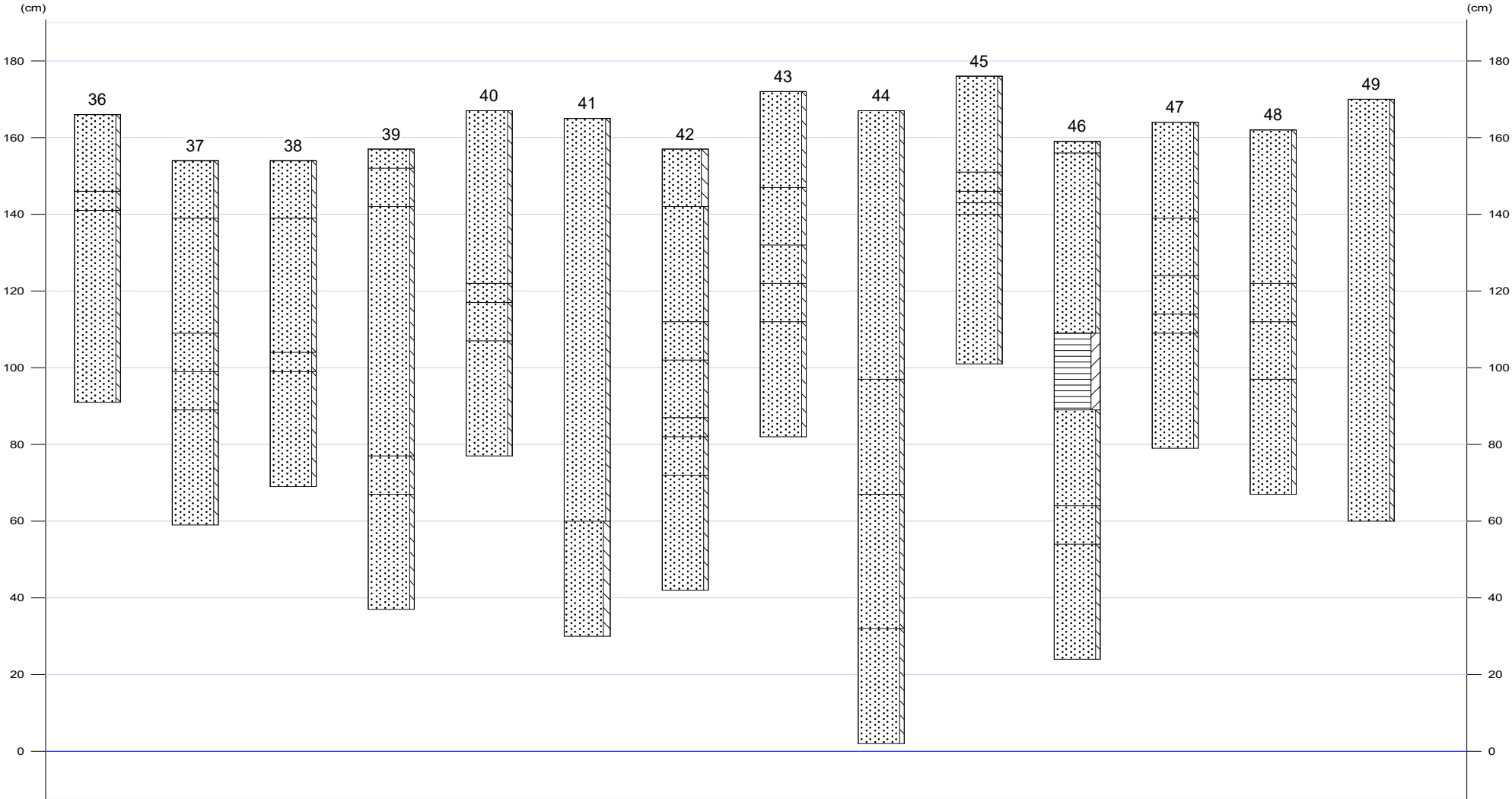
matig grindig



sterk grindig

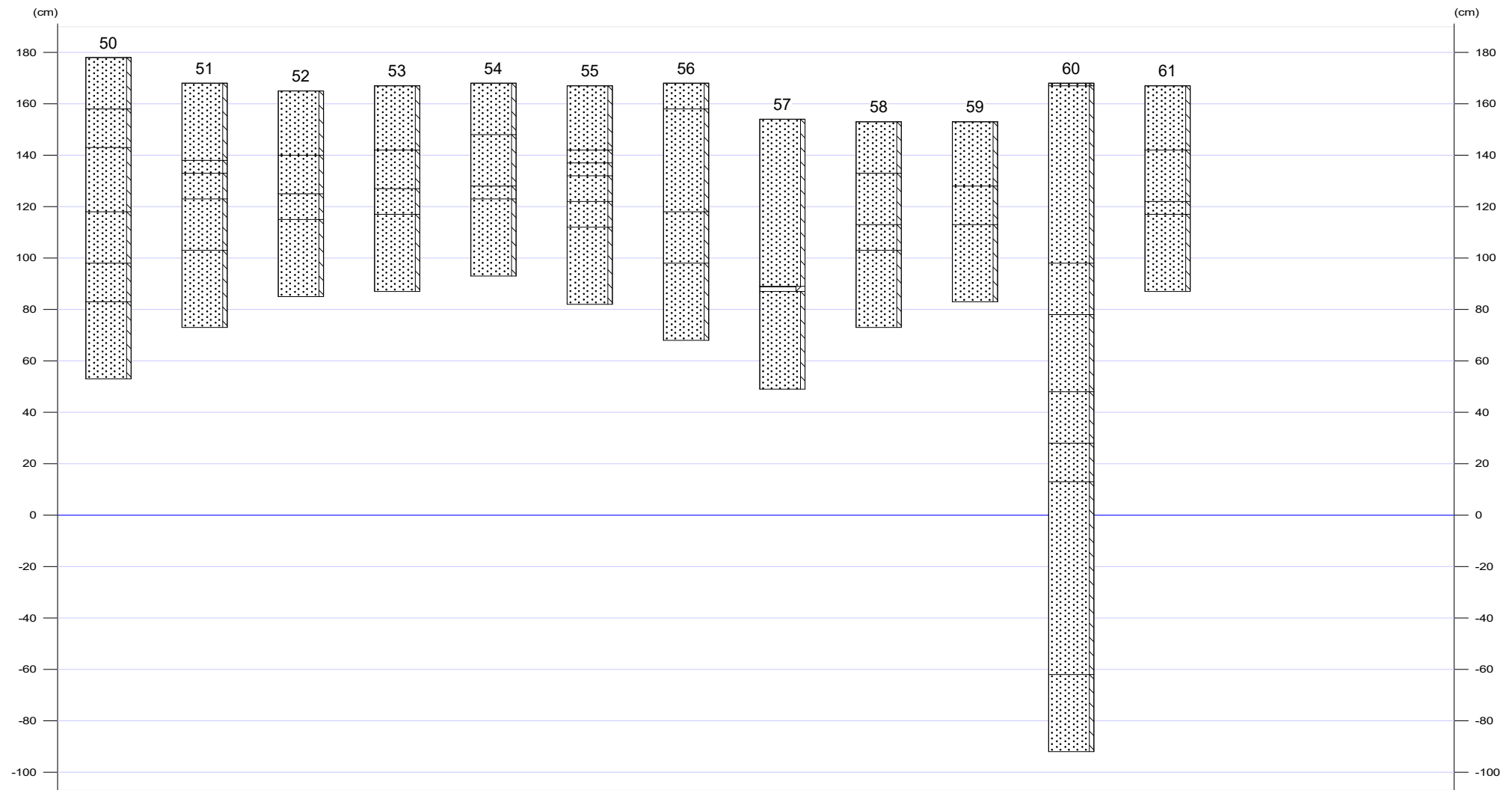


Appendix II: Boorstaten - Westerbork Beilerstraat 13A





Appendix II: Boorstaten - Westerbork Beilerstraat 13A



36

X-coördinaat (m) : 235917
Y-coördinaat (m) : 541186
Maaiveld (cm) : 166

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 20	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 25	zand zwak siltig, grijs-geel, 10YR7/2, Zand: matig fijn	
25 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

37

X-coördinaat (m) : 235943
Y-coördinaat (m) : 541146
Maaiveld (cm) : 154

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 15	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: gele brokken	
15 - 45	zand zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, Opm.: bruine spikkels	
45 - 55	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, B-horizont	
55 - 65	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont	
65 - 95	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

38

X-coördinaat (m) : 235927
Y-coördinaat (m) : 541120
Maaiveld (cm) : 154

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 15	zand zwak siltig, bruin, 10YR3/3, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: gele spikkels	
15 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn	
50 - 55	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/1, Zand: matig fijn, basis scherp	
55 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

39

X-coördinaat (m) : 236037
Y-coördinaat (m) : 541096
Maaiveld (cm) : 157

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond	
5 - 15	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond	
15 - 80	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn	
80 - 90	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont	
90 - 120	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

40

X-coördinaat (m) : 236112
Y-coördinaat (m) : 541096
Maaiveld (cm) : 167

Lithologie



Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 45	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
45 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, B-horizont	
50 - 60	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont	
60 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

41

X-coördinaat (m) : 236101
Y-coördinaat (m) : 541075
Maaiveld (cm) : 165

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 105	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor, Opm.: verstoord, vlekkelig	
105 - 135	zand matig siltig, geel-wit, 10YR8/2, Zand: matig fijn, C-horizont	

42

X-coördinaat (m) : 236081
Y-coördinaat (m) : 541044
Maaiveld (cm) : 157

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 15	zand matig siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond	
15 - 45	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: vlekkelig	
45 - 55	zand zwak siltig, bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, Opm.: B- en BC-horizont vermengd	
55 - 70	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn	
70 - 75	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, B-horizont	
75 - 85	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont	
85 - 115	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

43

X-coördinaat (m) : 235925
Y-coördinaat (m) : 541025
Maaiveld (cm) : 172

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, Opm.: grijze spikkels	
25 - 40	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, Opm.: BC- en C-vlekken	
40 - 50	zand zwak siltig, donker-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn	
50 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: verstoord	
60 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

44

X-coördinaat (m) : 235940
Y-coördinaat (m) : 540999
Maaiveld (cm) : 167

Lithologie



Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: verstoord met gele vlekken	
70 - 100	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, Opm.: wortels en bioturbatie	
100 - 135	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn	
135 - 165	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

45

X-coördinaat (m) : 236002
Y-coördinaat (m) : 540999
Maaiveld (cm) : 176

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, donker-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: zwarte vlekken	
25 - 30	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn	
30 - 33	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: verrommeld	
33 - 36	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: verrommeld	
36 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: vlekkerig	

46

X-coördinaat (m) : 236033
Y-coördinaat (m) : 540999
Maaiveld (cm) : 159

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 3	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
3 - 50	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: met leembrokken uit het uitgegraven ven	
50 - 70	veen sterk kleilig, bruin-zwart, 10YR2/1	
70 - 95	zand zwak siltig, zwart-bruin, 10YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont	
95 - 105	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont	
105 - 135	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

47

X-coördinaat (m) : 236064
Y-coördinaat (m) : 540999
Maaiveld (cm) : 164

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: leembrokken uit het uitgegraven ven	
25 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: vlekkerig	
40 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, Opm.: grijze vlekken	
50 - 55	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont	
55 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

48

X-coördinaat (m) : 236049
Y-coördinaat (m) : 540973
Maaiveld (cm) : 162

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: boomwortels	
40 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont	
50 - 65	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: wortels	
65 - 95	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

49

X-coördinaat (m) : 236022
Y-coördinaat (m) : 540976
Maaiveld (cm) : 170

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 110	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	

50

X-coördinaat (m) : 235987
Y-coördinaat (m) : 540973
Maaiveld (cm) : 178

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 20	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 35	zand zwak siltig, bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, basis scherp	
35 - 60	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: verrommeld	
60 - 80	zand zwak siltig, bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, Opm.: verstoord met grijze vlekken	
80 - 95	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, basis scherp, Opm.: gevlekt, wortels	
95 - 125	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

51

X-coördinaat (m) : 235960
Y-coördinaat (m) : 540973
Maaiveld (cm) : 168

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 30	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: vlekkerig	
30 - 35	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/3, Zand: matig fijn	
35 - 45	zand zwak siltig, bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, B-horizont	
45 - 65	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont	
65 - 95	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	

52

X-coördinaat (m) : 235925
Y-coördinaat (m) : 540973
Maaiveld (cm) : 165

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: gemixt, grijze vlekken	
25 - 40	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, Opm.: vlekkerig met donkerbruine vlekken	



Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
40 - 50	zand zwak siltig, oranje-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: verstoord, grijze vlekken	
50 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

53

X-coördinaat (m) : 235940
Y-coördinaat (m) : 540947
Maaiveld (cm) : 167

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
25 - 40	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn	
40 - 50	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/3, Zand: matig fijn, BC-horizont	
50 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

54

X-coördinaat (m) : 235971
Y-coördinaat (m) : 540947
Maaiveld (cm) : 168

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: gevlekt	
20 - 40	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, Opm.: gevlekt	
40 - 45	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: verstoord met B- en BC-vlekken	
45 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

55

X-coördinaat (m) : 235956
Y-coördinaat (m) : 540921
Maaiveld (cm) : 167

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
25 - 30	zand zwak siltig, grijs, 5Y3/1, Zand: matig fijn	
30 - 35	zand zwak siltig, zwart, 10YR1.7/1, Zand: matig fijn	
35 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, B-horizont	
45 - 55	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont	
55 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

56

X-coördinaat (m) : 235987
Y-coördinaat (m) : 540921
Maaiveld (cm) : 168

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 10	zand zwak siltig, bruin, 10YR3/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gemixt	
10 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: gevlekt, boomwortels	
50 - 70	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, Opm.: grijze vlekken, boomwortels	
70 - 100	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	



X-coördinaat (m) : 236107
Y-coördinaat (m) : 540915
Maaiveld (cm) : 154

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 65	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/3, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: vlekkelig	
65 - 67	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1	
67 - 105	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	

X-coördinaat (m) : 236122
Y-coördinaat (m) : 540889
Maaiveld (cm) : 153

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin-zwart, 10YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: verrommeld met B-vlekken	
40 - 50	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: verstoord	
50 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont	

X-coördinaat (m) : 236091
Y-coördinaat (m) : 540889
Maaiveld (cm) : 153

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor	
25 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin-zwart, 10YR2/1, Zand: matig fijn, basis scherp	
40 - 70	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: onderin groffer	

X-coördinaat (m) : 236064
Y-coördinaat (m) : 540877
Maaiveld (cm) : 168

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 1	zand zwak siltig, donker-bruin-zwart, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor	
1 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond	
70 - 90	zand zwak siltig, grijs, 5Y3/1, Zand: matig fijn	
90 - 120	zand zwak siltig, grijs-wit, 10YR7/1, Zand: matig fijn, E-horizont, Opm.: vlekkelig	
120 - 140	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/3, Zand: matig fijn, B-horizont	
140 - 155	zand zwak siltig, bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, B-horizont	
155 - 230	zand zwak siltig, oranje-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont	
230 - 260	zand zwak siltig, donker-geel, 10YR4/6, Zand: matig fijn, C-horizont	

X-coördinaat (m) : 236107
Y-coördinaat (m) : 540863
Maaiveld (cm) : 167

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand zwak siltig, licht-bruin, 10 YR 4/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt	
25 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10 YR 2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor	
45 - 50	zand zwak siltig, bruin, 10 YR 4/3, Zand: matig fijn, BC-horizont	
50 - 80	zand zwak siltig, geel, 10 YR 5/6, Zand: matig fijn, C-horizont	