

**Inventariserend Veldonderzoek,
karterend booronderzoek en veldkartering
Eexterveld te Eext**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 514

Onderzoeksmelding: 61644

In opdracht van: Dienst Landelijk Gebied (Kernteam Drenthe)

Colofon

Titel: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek en veldkartering Eexterveld te Eext
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: I. Hermsen en K. Lenting
Archeodienst Rapport: 514
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.1 (concept)
Onderzoeksmelding: 61644
Gemeente: Aa en Hunze
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied (kernteam Drenthe)
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: N.v.t.
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf
30-09-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Onderzoekskader	6
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	7
2	Vooronderzoek	8
2.1	Inleiding	8
2.2	Specifieke archeologische verwachting.....	8
2.3	Archeologische interpretatie veldonderzoek	9
2.4	Conclusie en advies.....	10
3	Veldkartering	11
3.1	Werkwijze.....	11
3.2	Vondsten veldkartering	11
3.2.1	Vuursteen	12
4	Booronderzoek	21
4.1	Werkwijze.....	21
4.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	21
4.2.1	Sediment	21
4.2.2	Bodem.....	22
4.3	Archeologische indicatoren	22
4.3.1	Vuursteen	23
5	Archeologische interpretatie.....	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Veldkartering.....	25
5.3	Boorkartering	27
5.4	Conclusie	28
6	Conclusie	30
6.1	Inleiding	30
6.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	30
6.3	Advies	31

Bijlage 1: Periodentabel

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

Bijlage 3: Afkortingenlijst

Bijlage 4: Inrichtingsplan bosuitbreiding

Bijlage 5: Vondstverspreidingskaart

Bijlage 6: Beschrijving oppervlaktevondsten

Bijlage 7: Vondstverspreidingskaart werktuigen

Bijlage 8: Vindplaatsenkaart

Bijlage 9: Boorpuntenkaart

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

Bijlage 11: Beschrijving vondsten uit boringen

Bijlage 12: Vindplaatsenkaart en bodemopbouw

Bijlage 13: Vindplaatsenkaart op inrichtingsplan

Administratieve gegevens

Projectnaam	Eext-Eexterveld
Onderzoeksmelding	61644
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Eext
Toponiem	Eexterveld
Type project	Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek en veldkartering
Opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied (Kernteam Drenthe)
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. P. Laarhuis
Bevoegd gezag	Gemeente Aa en Hunze
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	A. Bakker, E. van der Klooster en E.A. Schorn (booronderzoek). K. Lenting, P. Frikken en H. van Westing (oppervlaktekartering)
Vondstdeterminatie	I. Hermesen en Ko Lenting
Uitvoeringsdatum	19-05-2014 t/m 27-05-2014, 08-09-2014 en 11-09-2014
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW x: 243546 y: 557886 x: 244218 y: 558161 x: 244263 y: 557895 x: 243618 y: 557573
Kaartbladnummer	12G
Huidig grondgebruik	Gerst- en maïsakker
Oppervlakte plangebied	Ca. 19 hectare (exclusief voormalige parkeerplaats ca. 7000 m ²)
Geplande verstoringsdiepte	Exacte diepte niet bekend, maar dieper dan 30 cm -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied (Kernteam Drenthe) heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek en veldkartering (IVO-O(verig) uitgevoerd in het plangebied Eexterveld in Eext (gemeente Aa en Hunze, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande herbebossing van de hier liggende akkerpercelen behorende tot het landgoed Heidehof. De bodem zal door graafwerkzaamheden ten behoeve van de herplant dieper dan 30 cm beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

Het huidige onderzoek is een voortzetting van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Schorn 2014).

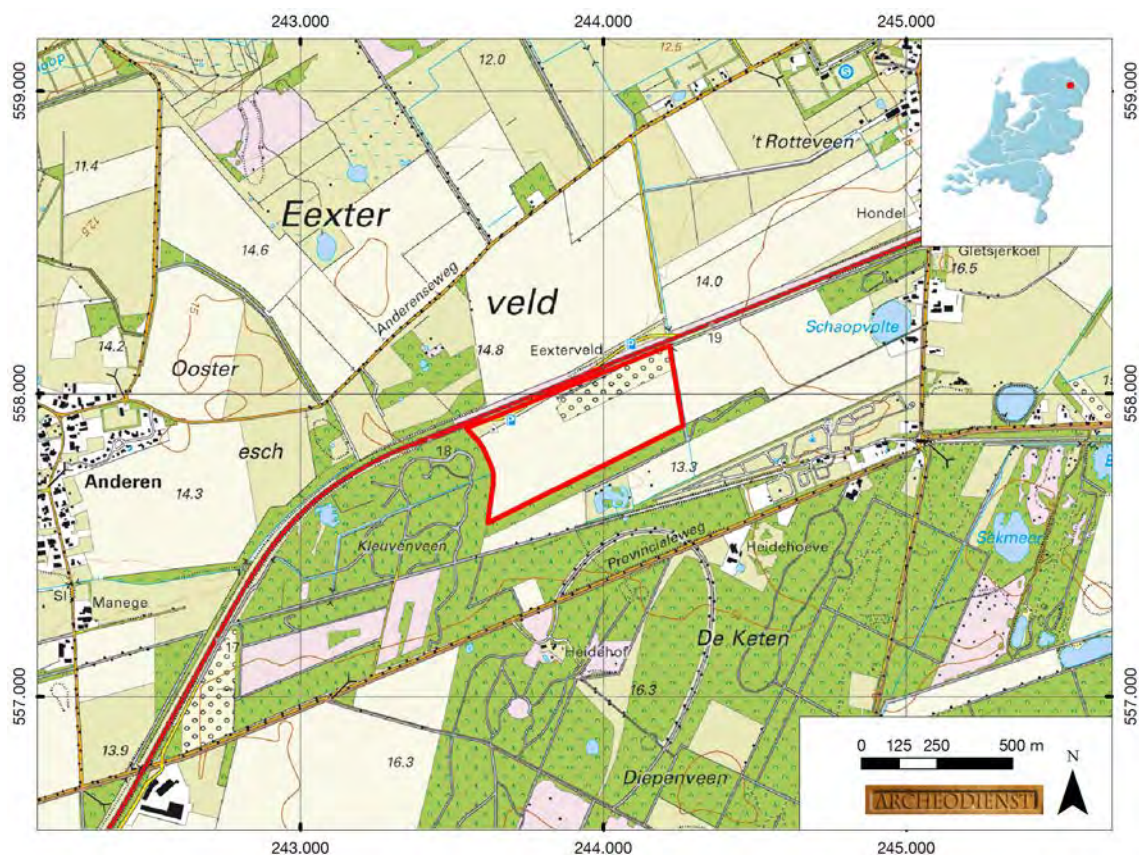


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren. Het doel van de veldkartering is om aan de hand van oppervlakte vondsten potentiële vindplaatsen te lokaliseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 19 ha groot (exclusief de voormalige parkeerplaats van de N33 in de noordwesthoek) en maakt onderdeel uit van het Eexterveld (grenzend aan provinciale weg N33) in Eext (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de provinciale weg N33, in het oosten door landbouwgrond, in het zuiden door een strook bos behorende tot de natuurbegraafplaats Heidehof en in het westen door een perceel met bos. Het plangebied is in gebruik als gerst- (zuiden) en maïsakker (noorden), waarbij in het noordoosten een stuk in gebruik is als kwekerij van kerstbomen. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 12,35 tot 14,70 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Als compensatiemaatregel is binnen het plangebied (Fig. 1.1) herbebossing gepland, waarbij er bomen worden geplant. Voor de geplande inrichting wordt verwezen naar Bijlage 4.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In januari 2014 heeft Archeodienst BV een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase (Schorn 2014) uitgevoerd voor het plangebied. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek.

2.2 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied in het algemeen (Tab. 2.1) en voor de pingoruïne in het bijzonder (Tab. 2.2).

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Gesteld kan worden, dat gezien de vondsten en monumenten in het plangebied en de directe omgeving, alle geomorfologie-typen die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn een hoge archeologische verwachting hebben op resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum – IJzertijd, waarbij het zwaartepunt ligt op de perioden Mesolithicum tot en met Bronstijd. Het betreft zowel vindplaatsen van jagers-verzamelaars, nederzettingsterreinen als grafvelden. Dus er is niet slechts sprake van een hoge kans op het aantreffen van vindplaatsen, maar er worden ook daadwerkelijk vindplaatsen in het plangebied verwacht. Binnen de laagte van de pingoruïne worden vooral rituele deposities verwacht, hoewel deze waarschijnlijk iets zuidelijker in het diepere deel, waar het meer is gelegen, te verwachten zijn.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen Graven: inhumatie	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Graven: inhumatie en crematie	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf maaiveld

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied in het algemeen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging vondsten
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog	Rituele deposities	Vanaf maaiveld tot de bodem van de pingoruïne
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Hoog		Vanaf maaiveld tot in de vulling van de pingoruïne
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf maaiveld tot in de vulling van de pingoruïne

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor de pingoruïne.

Jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.

De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de bouwvoor worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging, hoger liggende vlakte van grondmorene bedekt met dekzand en water (pingoruïne) in de buurt, wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de bouwvoor worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het plangebied om dezelfde redenen als hierboven een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot op heden onbebouwd is geweest, waardoor de kans klein is dat er in het plangebied bebouwingsresten te verwachten zijn die mogelijk teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht. Rituele deposities en graven zijn uit deze tijd niet meer te verwachten in het onbebouwde buitengebied, gezien de bekering tot het christendom en begravingen bij de kerk.

2.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek

Over het geheel gezien is er slechts sprake van een geringe bodemverstoring en is de veldpodzolbodem vrijwel geheel en in meerdere gevallen zelfs geheel intact. Dit betekent dat eventueel aanwezige vindplaatsen ook nog redelijk tot goed bewaard zijn gebleven. Het zwaartepunt van de zone waar vindplaatsen worden verwacht, gebaseerd op de ligging van de bekende monumenten en waarnemingen, ligt vooral in het zuidwestelijke deel van het plangebied (ten westen van de pingoruïne). Hier worden jachtkampjes van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum verwacht, nederzettingen en begravingen uit het Neolithicum tot en met Bronstijd, waarbij begravingen uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum niet kunnen worden uitgesloten. Ook buiten de zuidwestelijke zone kunnen vindplaatsen aanwezig zijn, dit blijkt uit de waarnemingen langs de N33 en de waarneming in de pingoruïne. De landschappelijk context van dit deel van het plangebied is vergelijkbaar met de zuidwestelijke zone, namelijk: een hoger liggende gebied rondom een pingoruïne, waardoor hier dezelfde typen vindplaatsen te verwachten zijn. Uit de boringen in het lager gelegen deel van de pingoruïne blijkt dat de ondergrond uit zand bestaat en niet uit veen. Dit betekent dat dit deel van de van de pingoruïne geen onderdeel uitmaakte van het diepe pingomeer (ten zuiden van het plangebied), dat in de loop van de tijd grotendeels met veen is opgevuld. Vandaar dat in dit deel binnen het plangebied de kans op aanwezigheid van depositievondsten klein wordt geacht. Mogelijk dat in deze zone nog wel offsite sporen te verwachten zijn van vindplaatsen, die buiten de pingoruïne aanwezig zijn.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals hardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke

podzolgrond. Aangezien de bodem grotendeels intact is, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen nog aanwezig. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan op grond van het veldonderzoek worden gehandhaafd. De hoge verwachting op depositievondsten uit bovengenoemde perioden kan op grond van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag.

Nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Aangezien de bodem grotendeels intact is, zijn eventueel aanwezige grondsporen goed bewaard gebleven. Daarom kan de hoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied op grond van de veldresultaten worden gehandhaafd. De hoge verwachting op depositievondsten uit bovengenoemde perioden kan op grond van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen en depositievondsten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kan op grond van de veldresultaten worden gehandhaafd.

2.4 Conclusie en advies

Over het geheel gezien is er slechts sprake van een geringe bodemverstoring en is de veldpodzolbodem vrijwel geheel en in meerdere gevallen zelfs geheel intact. Dit betekent dat eventueel aanwezige vindplaatsen ook nog redelijk tot goed bewaard zijn gebleven. Het zwaartepunt van de zone waar vindplaatsen worden verwacht, gebaseerd op de ligging van de bekende monumenten en waarnemingen, ligt vooral in het zuidwestelijke deel van het plangebied (ten westen van de pingoruïne). Hier worden jachtkampjes van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum verwacht, nederzettingen van landbouwers en begravingen uit het Neolithicum tot en met Bronstijd, waarbij begravingen uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum niet kunnen worden uitgesloten. Ook buiten de zuidwestelijke zone kunnen vindplaatsen aanwezig zijn, dit blijkt uit de waarnemingen langs de N33 en de waarneming in de pingoruïne. De landschappelijke context van dit deel van het plangebied is vergelijkbaar met de zuidwestelijke zone, namelijk een hoger liggende gebied rondom een pingoruïne, waardoor hier dezelfde typen vindplaatsen te verwachten zijn.

Aanbevolen wordt een karterend booronderzoek in combinatie met een oppervlaktekartering uit te voeren om de omvang van de bekende vindplaatsen vast te stellen en ook de rest van het plangebied te onderzoeken op de aanwezigheid van vindplaatsen en hun potentiële omvang (grafvelden zijn met een booronderzoek vrijwel niet op te sporen). Gezien de aangetroffen verstoringen op het gedeelte behorende tot de parkeerplaats aan de N33, is voor dit deel van het plangebied geen vervolgonderzoek nodig.

Bij een karterend booronderzoek naar vuursteenvindplaatsen en nederzettingsterreinen wordt een boorgrid gebruikt van minimaal 20 x 25 m gebruikt, wat betekent dat in het plangebied een 380 boringen dienen te worden gezet. De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm, waarbij het sediment wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Voor de oppervlaktekartering wordt een intensief grid aanbevolen, waarbij de akker in lijnen wordt belopen die 5 m uit elkaar liggen. Eventuele vondsten worden gemarkeerd, ingemeten en verzameld. Aanbevolen wordt om zowel de zone met een goede vondstzichtbaarheid als mede de zone met een matige tot slecht vondstzichtbaarheid te onderzoeken.

3 Veldkartering

3.1 Werkwijze

Het uitgangspunt voor de veldkartering was (bij de offerte uitvraag was aangegeven dat voor het gehele plangebied een goede zichtbaarheid gold) om voor het gehele plangebied (19 ha) een oppervlaktekartering uit te voeren volgens een intensief grid, waarbij de akker in lijnen zou worden belopen die 5 m uit elkaar lagen. Bij aankomst in het veld op 19-05-2014 bleek dat ondertussen op het zuidelijk deel van het akkercomplex de gerst (Bijlage 5) zo hoog was opgekomen, dat hier geen sprake meer was van vondstzichtbaarheid. Hierdoor kon op het zuidelijke deel (8,2 ha) in eerste instantie geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Het onderzoek op het zuidelijke deel is later uitgevoerd (08-09-2014 en 11-09-2014), nadat de akker geploegd en uitgerend was.

Daarnaast bleek (op grond van voetsporen) tijdens de eerste fase van het onderzoek dat het noordelijk deel van het plangebied, dat wel geschikt was voor een oppervlaktekartering, vlak voor het begin van het veldwerk door een amateurarcheoloog (Fokke ten Hoor) intensief te zijn belopen.

Het zelfde gold voor het zuidelijke deel dat tijdens de tweede fase van het onderzoek is onderzocht. Daarnaast bleek, door de aanwezigheid van graafkuiltjes, dat tussen de maandag (08-09-2014) en donderdag (11-09-2014), toen de oppervlaktekartering werd uitgevoerd, het terrein tevens door een detector amateur is afgezocht. Ook bleek dat in de zone van de pingorandwal en directe omgeving aan het oppervlak op meerdere locaties geel zand (C-horizont) en loodzand (E-horizont) was te zien, waaruit geconcludeerd kan worden dat hier iets dieper dan de bouwvoor is geploegd.

Door het intensieve belopen van het oppervlak door amateurs is mogelijk een groot deel van de vondsten (vooral de werktuigen) die aan het oppervlak lagen op beide terreindelen niet meer aanwezig, waardoor de kans om eventuele vindplaatsen op te sporen is afgenomen.

Om dit enigszins te compenseren is besloten om de oppervlaktekartering te intensiveren van belopen om de 5 m naar belopen om de 2,5 m. De aangetroffen vondsten zijn gemarkeerd, ingemeten met GPS en verzameld.

3.2 Vondsten veldkartering

Voor de ligging van de oppervlaktevondsten wordt verwezen naar Bijlage 5, de beschrijvingen van de vondsten zijn te vinden in Bijlage 6. In Bijlage 8 is de vondstverspreiding van het vuursteenbewerkingsafval en de werktuigen weergegeven. Om de vondsten in dit hoofdstuk ruimtelijk beter te kunnen plaatsen en aan te spreken wordt al vast verwezen naar de bijlage 8 (Vindplaatsenkaart), die in hoofdstuk vijf worden besproken.

Bij de veldkartering zijn 288 potentieel archeologisch relevante vondsten opgeraapt en voor determinatie meegenomen. Tab. 3.1 geeft een overzicht van de frequentieverdeling van de vondsten naar materiaalcategorie. Het vondstenspectrum bestaat vrijwel uitsluitend uit vuursteen. Daarnaast zijn vier objecten van steen en is een fragment keramiek verzameld.

Categorie	aantal
vuursteen - artefact	261
vuursteen - natuurlijk	22
steen overig	3
steen-natuurlijk	1
keramiek	1
<i>Totaal</i>	284

Tab. 3.1: Overzicht van tijdens de veldverkenning aangetroffen hoeveelheden vondsten per materiaalcategorie.

3.2.1 Vuursteen

Tweentwintig van de verzamelde stukken vuursteen zijn te determineren als natuurlijk materiaal dat geen tekenen van bewerking door de mens vertoont. Van zeven andere vuurstenen is niet onomstotelijk vast te stellen of zij door het toedoen van mensen of door natuurlijke oorzaken kapot zijn gebarsten. De overige 247 stukken vuursteen behoren in 213 gevallen tot de categorie bewerkingsafval en 34 maal tot de categorie werktuigen (Tab. 3.2).

categorie	onverbrand	verbrand	<i>Totaal</i>
	aantal	aantal	<i>Aantal</i>
onbewerkt/natuurlijk	7	-	22
mogelijk onbewerkt/natuurlijk	7	-	7
afval			
kern	13	4	17
afslag	145	16	161
kling	14	-	14
brok	12	6	18
splinter	3	-	3
werktuigen			
spits	6	2	8
bijl	1	-	1
bijlafslag	1	-	1
schrabber	16	-	16
steker?	2	-	2
gekerfde afslag	1	-	1
geretoucheerde afslag	2	-	2
afslag met gebruiksretouche	2	-	2
brok met gebruiksretouche	1	-	1
<i>totaal</i>	32	1	34

Tab. 3.2: Overzicht van tijdens de veldverkenning verzamelde categorieën vuursteen.

Vuursteensoorten en herkomst

Alle aangetroffen artefacten zijn gemaakt van soorten vuursteen die lokaal en in de regio (op en rond de Hondsrug) voorkomen in grondmorene, in het bijzonder in keileem en keizand. De kleur en transparantie van de vuursteen vertoont grote onderlinge verschillen. Frequent is matig transparante fijnkorrelige, lichtgrijsbruine, meer en mindere gevlekte vuursteen bewerkt. Daarnaast komt ook niet tot nauwelijks doorzichtige donkerbruine en bijna witte vuursteen voor, alsook op kleine schaal zgn. bryozoënvuursteen. Veel van het vuursteen is mede door het voormalig glaciaal transport van een slechte kwaliteit, wat zich uit in de voorkomen van veel onregelmatige breuken. Het gegeven dat op een groot deel van de bewerkte vuurstenen delen van het oorspronkelijke, verweerde buitenoppervlak aanwezig zijn, geeft aan dat vaak gebruik is gemaakt van relatief kleine stenen als uitgangsmateriaal. Er zijn geen artefacten aangetroffen die zijn gemaakt van vuursteen die van buiten Noord-Nederland is geïmporteerd. Opvallend was dat inde pingolaagte veel witte vuursteen aanwezig was.

Bewerkingsafval

In totaal zijn 213 artefacten gedetermineerd als afval van vuursteenbewerking c.q. de productie van vuurstenen werktuigen. Circa 78% van deze vondsten is aangetroffen binnen twee gebieden (A 40% en F 28%) van respectievelijk ongeveer 225 bij 150 m in het centraal noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Bijlage 8, vindplaats A) en ongeveer 225 x 125 m in het centraal zuidelijk deel van het onderzoeksgebied (Bijlage 8, vindplaats F). Buiten deze zones is met

uitzondering van zone E (Bijlage 8 en bijlage 7) alleen een diffuse spreiding van kleine aantallen vuursteenbewerkingsafval aangetoond. Een kleine concentratie vuursteenbewerkingsafval direct ten noordoosten van het gebied van monument 14194 (Bijlage 8, zone D, vondstnummers 10-14) suggereert, samen met de vele vuursteenvondsten (waarnemingsnummer 239232 en 401582) die in het verleden gedaan zijn binnen de zone van het monument (Bijlage 8, onderdeel uitmakend van vindplaats E), dat een grote kans bestaat op de aanwezigheid van meer bewerkt vuursteen in deze hoek van het terrein, dat ook in de zuidoosthoek is aangetroffen tijdens de oppervlaktekartering.

Van het aangetroffen vuursteenbewerkingsafval is ca. 15% licht tot sterk verbrand. Dit uit zich in verschillende maten van verkleuring (roodachtig tot wit) en scheuren. Er is geen duidelijke concentratie in het verbrande vuursteen te ontdekken; dit materiaal komt sterk verspreid voor, zowel binnen de zone A en F (Bijlage 8) in respectievelijk het centraal noordelijke deel en het centraal zuidelijk deel van het onderzoeksgebied met het meeste vuursteen, als op vier plaatsen daarbuiten (zones B, D, E en G, Bijlage 8). Voor de zone B geldt, dat de daar gevonden sterk verbrande kernsteen eventueel als op zichzelf staand stuk van elders, waar vuur is gestookt, kan zijn aangevoerd.

De vondsten vertegenwoordigen verschillende stadia van vuursteenbewerking.

Er zijn zeventien kernstenen gevonden (Bijlage 7), waarvan er één – een fragment van een gepolijste bijl (vnr. 131) – ook nog besproken zal worden bij de werktuigen. Opvallend is dat 76 % van de kernstenen zijn aangetroffen in de grote clusters vuursteenbewerkingsafval (Bijlage 8, zone A (41%) en F (35%). Ongeveer 24 % van de kernen zijn afzijdig (Bijlage 8, zowel westelijk in zone C als ten westen daarvan en oostelijk in zone B) van de grote clusters vuursteenbewerkingsafval (Bijlage 8, zone A en F) is aangetroffen. Dit kan betekenen dat kernstenen om een onbekende reden vanuit de vuursteenbewerkingsplaats soms over meerdere tientallen meters of meer dan 100 m zijn verplaatst en daar zijn weggegooid. De kernen variëren in grootste afmetingen tussen 21 en 41 mm. Op het kleinste kernstuk zijn afslagnegatieven van ca. 5 mm brede microklingen aanwezig (vnr. 70). Deze kern is regelmatig in één richting afgebouwd en dateert op grond van deze kenmerken waarschijnlijk uit het Mesolithicum (ca. 8800-5000 voor Chr.). Dit stuk is afkomstig uit het oosten van zone A (Bijlage 8). Daarnaast zijn in zone F (Bijlage 8) nog twee kernstenen (vnr. 263 en 270) aangetroffen met afslagnegatieven van microklingen die daarom ook dateren in het Mesolithicum. Een andere klingkern, die minder regelmatig vanuit minimaal drie kanten is afgeslagen, moet breder in de periode vanaf het Laat-Paleolithicum (fase tussen ca. 18000 en 8800 voor Chr.) tot en met de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) worden geplaatst (vnr. 130). Dit exemplaar lijkt aan een zijde gebruiksretouche te bezitten, hetgeen er mogelijk op duidt dat deze kern op pragmatische wijze kortstondig als werktuig – wellicht als schrabber – is gebruikt (Fig. 3.1, links).

In de overige gevallen is sprake van afslagkernen, die tamelijk onzorgvuldig zijn afgebouwd (Fig. 3.1, midden en rechts). Deze kernen zijn karakteristiek voor de periode vanaf het Neolithicum (ca. 5000-2000 voor Chr.) tot en met de Bronstijd (Van Gijn/Niekus 2001).



Fig. 3.1: Klingkern met mogelijke gebruiksretouche (links, vnr. 130), een afslagkern (midden, vnr. 93) en een door sterke verbranding wit gekleurde en gecraqueleerde afslagkern (rechts, vnr. 21). Schaal 1:1.

Tot het vuursteenbewerkingsafval behoren voorts 161 afslagen, veertien fragmenten van klingen (langwerpige afslagen met min of meer parallelle lange zijden), achttien brokken en 3 splinters. Het geringe aantal splinters (afslagen kleiner dan 10 mm) hoeft niet te verbazen, aangezien deze categorie kleinste artefacten zelden op het oog gevonden wordt, maar doorgaans vooral wordt aangetroffen bij archeologisch onderzoek waarbij grond wordt uitgezeefd.

De lengte van de niet gemodificeerde afslagen varieert van 13 tot 58 mm, waarbij afmetingen boven 40 mm maar zelden voorkomen. Dit wijst op het overwegend kleine formaat van het uitgangsmateriaal dat bewerkt is, zoals vaak het geval is bij het gebruik van lokaal voorhanden materiaal. Een specifieke datering laat zich uit de afslagen niet afleiden. In het algemeen past de grove afslagtechnologie het beste in het beeld van wat uit Noord-Nederland uit het Neolithicum en de Bronstijd bekend is (Smit 2010, 62-64).

Van de veertien klingen zijn er twaalf gebroken. De resterende lengtes van de gebroken klingen variëren van 10 tot 32 mm, de breedtes liggen tussen 6 en 18 mm. Het kleinste exemplaar, een microkling, is kenmerkend voor het Mesolithicum. Dergelijke klingafslagen gelden in dat tijdvak als tussenproduct voor de vervaardiging van kleine werktuigen (zgn. microlieten), zoals pijlpunten. Deze vondst komt uit het zuiden van zone A (Bijlage 8). De overige klingen zijn breder en meestal van een grovere kwaliteit vuursteen gemaakt. Dergelijke artefacten kunnen zowel in het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum als het Neolithicum verwacht worden. De twee niet gebroken klingen hebben lengtes van respectievelijk 38 en 60 mm en zijn aangetroffen in het noordwesten van zone F (Bijlage 8).

Er zijn zeventien brokkenaangekomen. Deze verschillen in grootte tussen 21 x 15 x 7 mm en 52 x 36 x 12 mm. In de meeste gevallen gaat het hierbij waarschijnlijk om afgedankte proefstukken. Nagenoeg al deze stukken komen uit zone A (Bijlage 8).

Tenslotte zijn er 3 splinters aangetroffen variërend in lengte van 5 tot 28 mm. Twee splinters komen uit het zuidoosten van zone E en één uit het noordoosten van zone F (Bijlage 8).

Werktuigen

34 (14%) van de in totaal 247 stukken vuursteen die met zekerheid als artefacten kunnen worden aangemerkt, zijn werktuigen (Bijlage 7). Onder deze noemer vallen zowel duidelijk gemodificeerde (als werktuig vormgegeven) artefacten en delen daarvan, als artefacten die blijkens sporen van slijtage (zgn. gebruiksretouche) als werktuig zijn gebruikt. De aangetroffen (fragmenten van) werktuigen bestaan uit spitsen, een bijl, een bijlafslag, diverse schrabbers, een halffabrikaat bladspits/sikkel, een mogelijke steker, een gekerfde afslag, geretoucheerde afslagen en enkele overige stukken met gebruiksretouche (Tab. 3.2).

Onder het werktuigenassemblage bevinden zich zeven spitsen oftewel pijlpunten. Deze lenen zich relatief goed voor datering. In het gebied ten noordoosten van zone A (Bijlage 8) is een complete, licht verbrande mesolithische a-spits aangetroffen (vnr. 133; Fig. 3.2, links) en ruim 100 m zuidoostelijk hiervan, in het westen van zone B (Bijlage 8), een b-spits die typologisch in het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum te dateren is (vnr. 141; Fig. 3.2, midden). Van laatstgenoemd exemplaar is – mogelijk tijdens het gebruik ervan – de punt afgebroken.



Fig. 3.2: a-spits (links, vnr. 133), b-spits (midden, vnr. 141) en transversaalspits (rechts, vnr. 82). Schaal 1:1.

Te midden van de grote vuursteenconcentratie in het centrale deel van zone A (bijlage 8) is een transversaalspits aangetroffen, die op basis van zijn specifieke lengte (15 mm) - breedte (18 mm) verhouding en regelmatige vorm omstreeks het Midden-Neolithicum (4200-2850 voor Chr.)

gedateerd kan worden (vnr. 82; Fig. 3.2, rechts). Deze pijlpunt kan vermoedelijk aan de trechterbekerperiode (ca. 3400 en 2750 voor Chr.) worden toegeschreven (Niekus 2008).

Te midden van vuursteenbewerkingsafval in de zuidoosthoek van vindplaats E is een transversaalspits aangetroffen van 22 x 13 x 2 mm (lxbxd) met geretouceerde zijkanen die in het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.) wordt gedateerd.

Er zijn drie spitsen aangetroffen aan de westzijde van de grote vuursteenconcentratie van zone F (Bijlage 8) op de westelijk rand van de pingo. Het betreft een niet nader te benoemen spits van 29 x 10 x 2 mm (lxbxd) die in het Laat-Paleolithicum B (18000-8800 voor Chr.) tot en met Mesolithicum (8800-4900) gedateerd kan worden (vnr. 239), een mesolithische b-spits (vnr. 252) van 20 x 12 x 2 mm (lxbxd) die in het Mesolithicum (8800-4900) te dateren is en een sterk verbrande transversaalspits (vnr. 304) van 15 x 11 x 2 mm (lxbxd) die in het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.) kan worden gedateerd.

Ook in het zuidoostelijke deel van zone F (Bijlage 8) is op de westelijke rand van de pingo een transversaalspits (vnr. 278) van 22 x 13 x 2 mm (lxbxd) aangetroffen, die evenals de transversaalspits in zone F in het Neolithicum kan worden gedateerd.

De meest opvallende vondst die tijdens de veldverkenning is gedaan, betreft een klein gepolijst vuursteen bijltje (vnr. 23, Fig. 3.3). Deze heeft een lengte van 68 mm, een breedte van 41 mm en een dikte van 20 mm en is gemaakt van witte noordelijke bryozoënvuursteen die kleine zwarte inclusies bevat. Het oppervlak bezit grotendeels een onregelmatige structuur. Ten dele lijkt dit oorspronkelijk reeds het geval te zijn geweest, doordat als uitgangsmateriaal een vuursteen van beperkt formaat met een gedeukt oppervlak is gebruikt. Plaatselijk resteren op de brede zijden slijpsporen die aangeven dat behalve de snede, die nog volledig gepolijst is, ook het midden en achterste deel van de bijl zorgvuldig glad waren afgewerkt. De sterke ruwing aan met name de achterzijde kan samenhangen met het schachten van de bijl. Andere delen van het oppervlak zijn mogelijk tijdens het gebruik van het werktuig beschadigd of bewust afgeslagen. De scherpe, iets gewelfde snede is op een paar plaatsen – mogelijk tijdens het kappen van hout – iets afgesplinterd.



Fig. 3.3: Brede zijde (links) en smalle zijde (rechts) van de vuurstenen bijl (vnr. 23). Schaal 1:1.

Het bijltje laat zich classificeren als een spitstoppige bijl met een ovale dwarsdoorsnede (*spitznackige Flint Ovalbeil*). Dit type beperkt zich hoofdzakelijk tot het Vroeg- en Midden-Neolithicum (ca. 5000-2850 voor Chr.). De lengte van dit type bijlen ligt over het algemeen tussen 9 en meer dan 25 cm (Beuker 2010, 179-180). Met een lengte van nog geen 7 cm, is het exemplaar van het Eexterveld opvallend klein en zal deze bijl waarschijnlijk alleen voor het kappen van dunnere stukken hout (bijvoorbeeld takken) zijn gebruikt. Het object is gevonden aan de buitenzijde van de randwal van de pingo, langs de rand van het droogdal dat in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied is gesitueerd. Deze vondstlocatie zou er op kunnen wijzen dat in deze omgeving in het Neolithicum hout is gekapt. Daarnaast moet echter ook

rekening worden gehouden met een speciale – mogelijke rituele – depositie op deze markante plaats in het landschap. Mogelijk kan nader archeologisch onderzoek van zone B (Bijlage 8) meer duidelijkheid verschaffen in de betekenis van deze vondst.

Uit het noorden van zone A (Bijlage 8) komt een afslagkern van lichtgrijs gevlekte vuursteen met witte inclusies (afmetingen 39 x 37 x 28 mm), die – getuige het bewaard gebleven restant van een geslepen oppervlak (ca. 1 cm²) – bestaat uit een fragment van een neolithische gepolijste bijl (vnr. 131; Fig. 3.4). Het is een algemeen bekend verschijnsel dat gepolijste bijlen na breuk in het Neolithicum vaak werden hergebruikt als grondstof voor de het produceren van kleinere werktuigen.



Fig. 3.4: Fragment van een gepolijste bijl, gebruikt als afslagkern (vnr. 131). Schaal 1:1.

Schrabbers vormen met zestien stuks veruit de grootste werktuigcategorie. Dit zijn werktuigen die meestal verband houden met het schoonmaken van huiden, maar die ook gebruikt kunnen zijn voor het schaven van hout en gewei of het schoonmaken en schaven van bot (Beuker 2010, 223-224). De aangetroffen schrabbers lopen qua formaat uiteen van 18 x 15 x 4 mm tot 37 x 30 x 20 mm en kunnen tot verschillende typen worden gerekend. Schrabbers lenen zich meestal niet voor exacte datering. Afgaande op de combinatie van enkele veel voorkomende kenmerken, zoals het overwegend geringe formaat van de schrabbers, de onregelmatige – schijnbaar snelle – manier waarop de meeste zijn gevormd en slordig zijn geretoucheerd en de soms hele slechte kwaliteit van de gebruikte vuursteen, dateren al deze werktuigen van na het Laat-Paleolithicum. Sommige typen schrabbers, zoals vier kleine, nagenoeg ronde schrabbertjes (die ook wel ‘knoopschrabbers’ of ‘duimschrabbers’ worden genoemd), worden vanaf het Mesolithicum tot in de Midden-Bronstijd regelmatig aangetroffen (vnrs. 40, 50, 241 en 250; Fig. 3.5, links). Hetzelfde geldt voor een kleine ovale schrabber, die aan drie zijden van een werkkant is voorzien (vnr. 63; Fig. 3.5, midden). De eigenschappen van de vertegenwoordigers van enkele andere typen schrabbers, zoals vier enkelvoudige of zijdeschrabbers (vnrs. 33, 43, 77 en 281; Fig. 3.5, rechts) en twee dubbele schrabbers (vnr. 39), waarvan er één een bolle en een rechte werkszijde bezit (vnr. 49), past goed bij de opportunistische wijze van vuursteenbewerking in het Neolithicum en de Bronstijd.

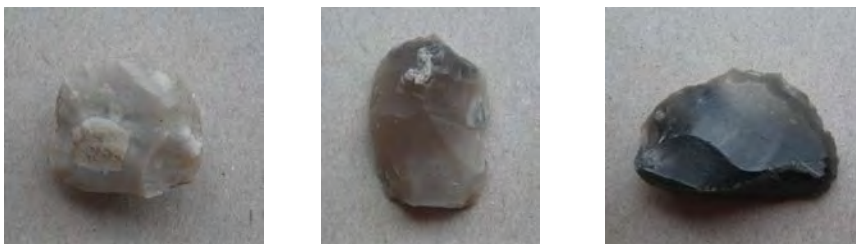


Fig. 3.5: Kleine ronde schrabber (links, vnr. 40), kleine ovale schrabber (midden, vnr. 63) en zijdeschrabber (rechts, vnr. 33). Schaal 1:1.

Twee kleine fragmenten van schrabbers kunnen niet nader typologisch worden geclassificeerd en gedateerd (vnrs. 53 en 122; Fig. 3.6, links). Tenslotte zijn er drie zogenaamde holschrabbers gevonden (vnr. 29, 273 en 333), waarbij er één een geretoucheerde ingekerfde zijde heeft (vnr. 29; Fig. 3.6, rechts); dit type werktuig kan specifiek voor het bewerken van hout en been

(bijvoorbeeld het ontschorsen of gladden van het oppervlak van twijgen of het bewerken van het oppervlak van kleine botten) zijn gebruikt.



Fig. 3.6: Dubbele zijdeschrabber (links, vnr. 39) en holschrabber (rechts, vnr. 29). Schaal 1:1.

In het centrum van zone A (Bijlage 8) is een 50 mm lange, dikke langwerpige afslag gevonden die aan één uiteinde spits toeloopt (vnr. 88; Fig. 3.7). Hoewel deze mogelijke kernvernieuwingsafslag niet geretoucheerd is, kan zij gelet op de vorm en de afgebroken top, als steker hebben gediend voor bijvoorbeeld het maken van sleuven in materialen zoals been, gewei of hout (Beuker 2010, 220-221). Hoewel stekers vooral in het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum voorkomen, worden zij af en toe ook nog in het Neolithicum aangetroffen.



Fig. 3.7: Twee zijden van mogelijke steker (vnr. 88). Schaal 1:1.

Tot de overige werktuigen, die niet specifiek te dateren zijn, behoren een gekerfde afslag (vnr. 36; Fig. 3.8, links), twee kleine geretoucheerde afslagen (vnrs. 45 en 87), twee afslagen met gebruiksretouche (vnrs. 35 en 38; Fig. 3.8, midden) en een brok bryozoënvuursteen met gebruiksretouche, dat mogelijk tevens als steker is gebruikt (vnr. 92; Fig. 3.8, rechts).



Fig. 3.8: Gekerfde afslag (links, vnr. 36), afslag met gebruiksretouche (midden, vnr. 35) en brok met gebruiksretouche, gemaakt van bryozoënvuursteen (rechts, vnr. 92). Schaal 1:1.

Overig natuursteen

Er zijn twee klopstenen in zone A en een wrijfsteen in zone F gevonden (Bijlage 8). In het zuidoosten van zone A is een klopsteen van graniet gevonden met een diameter van 35 mm. Deze vertoonde lichte klopsoren. In het midden van zone A (Bijlage 8) is een asymmetrisch afgeronde en deels door glaciële windwerking afgeplatte kei van zandsteen gevonden (vnr. 89). Deze meet 5,5 x 5 x 3 cm. Eén smalle afgeronde zijde is over een oppervlak van 5 cm² door menselijk gebruik plaatselijk sterk beschadigd c.q. ruw geworden. De vele butsen duiden erop dat deze steen als klopsteen is gebruikt, waarmee op hard materiaal lijkt te zijn geslagen (Fig. 3.9). Welk materiaal dit is geweest, laat zich macroscopisch niet vaststellen. De ligging van de steen te midden van veel vuursteenbewerkingsafval kan een aanwijzing zijn dat de steen gebruikt is om vuursteen af te slaan. Gezien de grofheid van de beschadigingen op de steen, zal deze dan in hoofdzaak zijn gebruikt voor het grove afslagwerk middels directe harde percussie (bijvoorbeeld het testen van de kwaliteit van vuurstenen), hoewel niet valt uit te sluiten dat met de slagsteen met gebruikmaking van een drevel tevens indirect percussie op lithisch materiaal is toegepast, dat op het steenoppervlak geen of nauwelijks herkenbare gebruikssporen achterlaat. Een andere mogelijkheid is dat de klopsteen gebruikt is voor het bewerken (bijvoorbeeld vormgeven of bewust opruwen) van ander natuursteen of in algemene zin als hamersteen. De beschadigde zijde is ten opzicht van het resterende, bruinige oppervlak van de steen opvallend grijs gekleurd. Of dit is eventueel veroorzaakt door contact met een ander materiaal, is zonder diepgaandere microscopische analyse niet te zeggen. Dit soort klopstenen is van andere vindplaatsen uit verschillende – voornamelijk prehistorische – perioden zowel bekend uit permanente en tijdelijke verblijfplaatsen, als uit speciale activiteiten zones gelegen buiten de nederzettingen.



Fig. 3.9: Brede zijde (boven) en smalle afgeronde zijde met butssporen (onder) van een klopsteen (vnr. 89). Schaal 1:1.

In de zone F is in het westelijke deel van de pingolaagte een wrijfsteen (vnr. 303) van kwartsiet met polijstsporen gevonden. Deze was in zeven stukken gebroken en had een omvang van 110 x 90 x 30 mm (lxbxd). Wrijfstenen werden gebruikt om houten, benen en ook stenen voorwerpen te slijpen en glad te maken.

Keramiek

Tijdens de veldkartering is slechts één fragment keramiek gevonden, te weten een 6 mm dunne wandscherf (afmeting: ruim 5 cm²) van een volledig reducerend grijs tot bruingruis gebakken, glad afgewerkte trechterbeker die op het bolle buikgedeelte versierd is met diepgestoken evenwijdige verticale lijnen, waarvan er op de scherf negen te zien zijn (vnr. 73, Fig. 3.10). Deze is afkomstig uit het midden van zone A (Bijlage 8). De magering bestaat uit een geringe hoeveelheid fijn granietgruis. Dit type handgevormd aardewerk is toe te wijzen aan de westgroep van de Trechterbekercultuur, die globaal dateert in de tweede helft van het Midden-Neolithicum, tussen ca. 3400 en 2750 voor Chr. (Raemaekers 2005, 274-276, fig. 9: linksonder). Dergelijke bekervormen komen zowel in nederzettingencontext (in de vorm van scherven) als in grafcontext (regelmatig in complete vorm) regelmatig voor.



Fig. 3.10: Scherf trechterbekeraardewerk met diepgestoken lijnversiering (vnr. 73). Schaal 1:1.

De aangetroffen trechterbekerscherf is relatief hard gebakken en vertoont slechts in geringe mate op het breukvlak en de binnen- en buitenzijde sporen van verwerking.

4 Booronderzoek

4.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. Gekozen is om het plangebied te onderzoeken door middel van methode A6 (Tol *et al.* 2012, grote variant ($> 1000 \text{ m}^2$) voor vuursteenkampementen met een matige tot hoge vondstdichtheid). Deze variant voldoet ook om nederzettingen (vanaf huisplaats tot en met dorp) met een vondststrooiing van aardewerk op te sporen.

Er is een boorgrid van 20 x 25 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 12,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. In totaal zijn 367 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel.

In het veld is gekozen om het sediment te zeven over een zeef met een maaswijdte van 4 mm in plaats van 3 mm (volgens Leidraad Inventariserend Veldonderzoek), omdat in de praktijk blijkt dat droog zeven van humushoudende grond over een 3 mm zeef vrijwel onmogelijk is en dat er nauwelijks of geen verlies van vondsten optreedt bij het gebruik van een 4 mm zeef. Het zeefresidu is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk, waarbij eventuele vondsten zijn verzameld. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

4.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 9, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 10. De vondsten uit de boringen zijn weergegeven in Bijlage 11. De intactheid van de bodem is weergegeven in Bijlage 12. In het veld bleek dat ruim het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik was als gerstakker en dat het noordelijke deel in gebruik was als maïsakker. Aangezien in het vooronderzoek (Schorn 2014) al diep is ingegaan op de samenstelling van het sediment en de bodemvorming, wordt nu vooral ingegaan op bijzonderheden betreffende de sedimentsamenstelling en de mate van intactheid van de bodem.

4.2.1 Sediment

Zoals bij het vooronderzoek (Schorn 2014) al was gebleken, bestaat de natuurlijke ondergrond hoofdzakelijk uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig tot sterk siltig zand, dat meestal matig tot slecht is gesorteerd en relatief scherp aanvoelt. Aangezien de grondmorene (lees keileem) deels is verweerd en omgezet in keizand dat later deels is verstoven tot dekzand, is het zeer moeilijk om beide van elkaar te onderscheiden, aangezien het sediment nauwelijks van elkaar te onderscheiden is vanwege hetzelfde uitgangsmateriaal. De verwachting is dat de oorspronkelijke dekzandbedekking relatief dun is geweest en door verploeging grotendeels met het keizand is vermengd. Ook nu is in meerdere boringen het zeer fijne tot matig fijne zand onderin de boring zwak tot sterk grindhoudend (hoekig grind), waardoor hier duidelijk sprake is van tot keizand verweerde keileem.

In tegenstelling tot het vooronderzoek (Schorn 2014), waar geen veen is aangetroffen, is nu in drie boringen (22, 151 en 164) veen aangetroffen. Het veen in de boringen 22 en 164 is aangetroffen in een laagte en het veen in boring 151 ligt relatief hoog. Boring 22 ligt in een laagte in het noordwestelijke deel van het plangebied en betreft een zogenaamde begraven bodem (Bijlage 8). Hier is onder een 70 cm dik opgebracht/afgeschoven pakket grond een 10 cm dikke, zwak zandige veenlaag aangetroffen. Mogelijk dat door stagnerend water zich hier de A-horizont weinig heeft ontwikkeld. Boring 164 ligt in de laagte van de pingoruïne, ongeveer ter hoogte van het midden van de zuidgrens van het plangebied. Hier is onder een 55 cm dik opgebracht pakket grond een 15 cm dikke veenlaag aangetroffen. Van 70-110 cm – mv is een afwisseling van zand en veenlaagjes aangetroffen, die vanwege de grillige samenstelling mogelijk verstoord kunnen zijn. Boring 151 ligt relatief hoog op de noordwestelijke buitenzijde van de pingorandwal. Hier lijkt de

A-horizont tussen 20-25 cm –mv weinig te zijn ontwikkeld met daaronder een 5 cm dikke verploegde podzolbodem.

4.2.2 Bodem

De bodem die zich in het dekzand/keizand heeft gevormd is conform de verwachting uit het vooronderzoek (Schorn 2014) een veldpodzolgrond. De bouwvoor (Ap-horizont) is gemiddeld 20-30 cm dik. Onder de bouwvoor volgt meestal de Bh/Bhs-horizont van de veldpodzol met daaronder de Bs-horizont die overgaat in de C-horizont (Bijlage 12). Regelmatig is boven de Bh-horizont ook nog de daarboven gelegen E-horizont (uitspoelingshorizont) bewaard gebleven (boring 1, 3, 12, 26, 28, 31, 32, 67, 68, 73, 88, 121, 123, 124, 133, 134, 140-142, 153, 171, 267, 277, 279, 288, 320, 342, 345, 367) (Bijlage 12). In verhouding met het aantal boringen uit het vooronderzoek waar een E-horizont is aangetroffen, (20 ten opzichte van de huidige 29 bij een totaal aantal boringen van 95 ten opzichte van de huidige 367 boringen) is dit minder dan verwacht. Mogelijk hangt dit samen met de grotere boordiameter (15 cm) die is gebruikt in tegenstelling tot de boordiameter van 7 cm uit het vooronderzoek. De grotere boordiameter zorgt er waarschijnlijk voor dat de verschillende op elkaar volgende bodemhorizonten makkelijker met elkaar worden vermengd, waardoor eerder een verstoorde indruk van de desbetreffende bodemhorizonten ontstaat. Ook kan niet worden uitgesloten dat bij het hernieuwd ploegen van de akker in het huidige voorjaar de bodem net iets dieper is verstoord, waardoor de E-horizont net wat meer is aangetast.

Zowel bij het vooronderzoek (Schorn 2014) als bij het huidige onderzoek bleek in een aantal boringen (11, 14, 21, 24, 25, 27, 30, 48, 49, 167, 219, 272, 273, 282, 324, 327 en 347) de bodem tot in de C-horizont (35-120 cm –mv) te zijn verstoord (Bijlage 12). Wat de ligging van de verstoorde boringen uit het huidige onderzoek ten opzichte van de verstoorde boringen uit het vooronderzoek betreft, kan worden geconcludeerd dat de locaties nogal van elkaar verschillen en waar eerst wel sprake was van verstoringen er nu geen verstoringen zijn aangetroffen. Bij het huidige onderzoek liggen vijf verstoorde boringen (11, 27, 30, 48 en 49) binnen het monument 14194, huidige vindplaats E (Bijlage 12), waar tijdens het vooronderzoek geen verstoringen zijn aangetroffen. Bij het vooronderzoek zijn zowel in het noordwesten (boring 32, 37 en 38) als langs de oostzijde (boring 89, 94 en 95) verstoorde bodems aangetroffen, terwijl er bij het huidige onderzoek geen verstoorde bodems in de daar geplaatste boringen zijn aangetroffen.

Bij het huidige onderzoek zijn, evenals bij het vooronderzoek (Schorn 2014), bij in totaal dertien boringen (22, 23, 43, 55, 66, 164, 175, 186, 228, 229, 250, 251 en 326) zogenaamde begraven bodems aangetroffen (Bijlage 12). Dit betekent dat het oorspronkelijke bodemprofiel, meestal een podzol, is afgedekt door een 30-70 cm dik opgebracht dan wel afgeschoven pakket grond. Deze begraven bodems worden vooral aangetroffen in de lager gelegen landschappelijke delen, zoals het noordwesten van het plangebied, het lager gelegen deel van de pingoruïne ten noorden van het midden van de zuidelijke grens van het plangebied en het tegen het westelijke deel van de noordgrens gelegen gebied (boring 228, 229, 250 en 251).

4.3 Archeologische indicatoren

Bij het booronderzoek zijn bij het uitzeven van de boorkernen in totaal 68 vondsten ontdekt die voor determinatie zijn meegenomen (Bijlage 11). Tab. 4.1 geeft een overzicht van de frequentieverdeling van de vondsten naar materiaalcategorie. Met uitzondering van één vondst, een natuurlijk stuk kwartsiet zonder bewerkings- of gebruikssporen uit de Ap-horizont in boring 147, bestaat het gehele vondstenspectrum uit vuursteen. De vondsten zijn afkomstig uit 52 boringen. Veel van de vondsten uit het booronderzoek bleken bij nadere bestudering natuurlijke breukstukken te zijn. Na de determinatie van het verzamelde vondstmateriaal blijven zestien boringen over die één, twee of drie artefacten in de hoedanigheid van fragmenten bewerkt vuursteen bevatten. In totaal zijn bij het zeven van het sediment uit 52 boringen 68 stuks vuursteen verzameld (Bijlage 11), waarbij uiteindelijk na determinatie slecht 16 boringen (Tab. 4.2) overbleven, waar daadwerkelijk een artefact (door mens bewerkt vuursteen) is aangetroffen. In totaal zijn er 22 vuurstenen artefacten aangetroffen (Tab. 4.2). Er zijn in de boringen geen indicatoren van een ander materiaaltype aangetroffen. Alle niet-artefacten zijn gedeselecteerd.

categorie	aantal
vuursteen - artefact	22
vuursteen - natuurlijk	45
steen overig - natuurlijk	1
<i>totaal</i>	68

Tab. 4.1: Overzicht van in de boringen aangetroffen hoeveelheden vondsten per materiaalcategorie.

boomr	vondstnr	volgnr	diepte	horizont	categorie	Soort object	datering	aantal
009	142		0-25	Ap	productieafval?	afslag?		1
081	148	1	0-30	Ap	productieafval	afslag		1
081	148	2	0-30	Ap	productieafval	brok		1
088	149		0-25	Ap	productieafval	afslag		1
088	150		25-35	E	productieafval	brok		1
092	151		0-30	Ap	werkuig	schrabber	MESO-BRONS	1
099	152		25-35	Bhs/Cp	productieafval	kernvernieuwingsstuk		1
109	154	1	0-30	Ap	productieafval	afslag		1
131	157		30-55	Bs	productieafval	afslag		1
132	158		0-30	Ap	productieafval?	afslag?		1
132	159	1	30-60	E/Bp	productieafval	afslag		1
132	159	2	30-60	E/Bp	productieafval	afslag		1
141	162		42-55	Bhs	productieafval?	afslag?		1
155	167	1	25-35	E/Ap	productieafval	afslag		1
155	167	2	25-35	E/Ap	productieafval	brok		1
158	168		35-60	C	productieafval	afslag	NEO	1
159	169		0-30	Ap	productieafval	afslag		1
164	170		0-40	Ap	productieafval	brok		1
215	177		0-30	Ap	productieafval	kling		1
242	179		0-25	Ap	productieafval	afslag		1
352	191	1	0-30	Ap	productieafval	afslag		1
352	191	2	0-30	Ap	productieafval	splinter		1

Tab. 4.2 Overzicht van de boringen met vuursteenartefacten.

4.3.1 Vuursteen

Van de verzamelde fragmenten vuursteen uit de boringen zijn er 45 als natuurlijk materiaal (zgn. ecofacten of pseudo-artefacten) te beschouwen. Drie stukken, die zijn beschreven als mogelijke afslagen, kunnen zowel natuurlijk als artificieel zijn. De resterende negentien stukken vuursteen betreffen artefacten, waarvan er achttien tot de categorie bewerkingsafval behoren, één een werktuig is en één een fragment van een werktuig dat vermoedelijk als grondstof is hergebruikt (Tab. 4.3).

categorie	onverbrand	verbrand	<i>Totaal</i>
	aantal	aantal	<i>Aantal</i>
onbewerkt/natuurlijk	44	1	45
mogelijk onbewerkt/natuurlijk	3	-	3
afval			
kernvernieuwingsstuk	1	-	1
afslag	7	3	10
kling	1	-	1
splinter (< 1 cm)	1	-	1
brok	4	-	4
Werktuigen			
Bijlafsag	1	-	1
Schrabber	1	-	1
Totaal	63	4	67

Tab. 4.3: Overzicht van tijdens het booronderzoek verzamelde categorieën vuursteen.

Vuursteen

De meeste artefacten stammen uit de Ap-horizont (16 stuks), E-horizont (1 stuks), E/B-horizont (2 stuks), Bhs-horizont (2 stuks) en Bs-horizont (1 stuks) (Tab. 4.2). Het karakter van het artificiële vuursteen uit de boringen sluit nauw aan bij dat van de veldverkenningvondsten. Als grondstof voor de vervaardiging van werktuigen is uitsluitend gebruik gemaakt van lokale of regionale (morene) vuursteen van overwegend slechte kwaliteit en relatief klein formaat. Ca. 21% van de stukken is meer of minder sterk verbrand. Er zijn voornamelijk onregelmatige afslagen met grootste afmetingen tussen 15 en 37 mm (hoofdzakelijk kleiner dan 30 mm) gevonden. Daarnaast komt uit boring 191, behalve een kleine afslag, tevens een splinter, die het afval vormt van een fijnere manier – dikwijls het eindstadium – van vuursteenbewerking (vnr. 191). Vier brokken vormen het afval van een vroeg productiestadium. Een 36 mm lange kling met een breed uitlopende distale zijde (vnr. 177 uit de Ap-horizont in boring 215) en een kernvernieuwingsstuk met klingnegatieven (vnr. 152 uit de Bhs/Cp-horizont in boring 99) geven als enige vondsten uit het booronderzoek een aanwijzing dat naast de afslagtechnologie, op kleine schaal tevens de klingtechnologie is toegepast. Laatstgenoemde twee vondsten zijn echter niet diagnostisch genoeg om ze gericht aan het Mesolithicum te kunnen toewijzen. Een datering in het Laat-Paleolithicum of het Neolithicum behoort eveneens tot de mogelijkheden.

Een kleine ronde ‘knoopschraaber’ van 18 x 16 x 5 mm uit de Ap-horizont in boring 92 in zone D dateert uit de periode van het Mesolithicum tot en met de Midden-Bronstijd (vnr. 151). Tenslotte is in de bovenkant van de C-horizont in boring 158 een kleine afslag aangetroffen die afkomstig is van een gepolijste, grijs-wit gevlekte vuurstenen neolithische bijl van een niet nader te bepalen type gevonden (vnr. 168).

Aangezien het voornamelijk om vuursteenproductieafval gaat, kunnen deze artefacten niet nader dan Laat-Paleolithicum tot en met Bronstijd gedateerd worden. Op grond van de indruk van zowel de boorvondsten als de oppervlaktevondsten (hoofdstuk 3, Bijlage 6) moeten de vindplaatsen vooral in het Neolithicum worden geplaatst, met daarbij een kleine mesolithische component.

5 Archeologische interpretatie

5.1 Inleiding

Op grond van de aangetroffen artefacten tijdens de veldverkenning en de boorkartering zijn 7 zones (A, B, C, D, E, F en G) onderscheiden waar vindplaatsen worden verwacht (Bijlage 8). De vindplaatsen worden op grond van het huidige onderzoek (vuursteenvondsten en slechts 1 stuks aardewerk) vooral in het Neolithicum gedateerd met daarnaast een kleine mesolithische component. Bij het onderzoek zijn geen overtuigende laat-paleolithische vondsten aangetroffen. Eveneens ontbreken vondsten die eenduidig aan de metaaltijden of latere perioden zijn toe te wijzen. De zones A, B, C, D, F en G zijn onderscheiden op grond van de gegevens van de veldkartering en/of het booronderzoek. De zone E is onderscheiden op basis van de veldkartering en het eerder in Archis geregistreerde monument 14194 met bijbehorende waarnemingen (nummers 239232 en 401582), waar voornamelijk veel vuursteen artefacten aan het oppervlak zijn aangetroffen en in geringe mate aardewerk) en monument 14157, waar een restant van een grafheuvel uit het Neolithicum is aangetroffen.

5.2 Veldkartering

In hoeverre de aan het maaiveld aangetroffen stukken bewerkt vuursteen een betrouwbaar en volledig beeld geven van de ruimtelijke verspreiding van prehistorische vuursteenbewerkingsplaatsen in het onderzoeksgebied, is op basis van de beschikbare gegevens lastig te bepalen. Mogelijk is een deel van de oppervlaktevondsten door agrarisch bodemverzet (ploegen) in de loop der tijd in horizontale richting over meerdere tientallen meters verplaatst. Gezien de ploegrichting in de lengte van het onderzoeksgebied, ligt het voor de hand dat – met name in recentere tijd – meer transport van vondstmateriaal in oost-west en west-oost richting heeft plaatsgevonden, dan van noord naar zuid of van zuid naar noord. Daarnaast is het archeologisch bodemarchief op sommige plaatsen mogelijk minder sterk verstoord of door intensieve zoekactiviteit door amateurarcheologen in het verleden plaatselijk juist extra verkend en daarbij ontdaan van vondsten, waardoor er tegenwoordig aan het oppervlak maar relatief weinig stukken vuursteenbewerkingsafval (meer) gevonden worden. In ieder geval kan het eerder aangegeven centraal noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Bijlage 8, vindplaats A) worden aangegeven als een zone waarbinnen meerdere prehistorische vuursteenbewerkingsplaatsen hebben gelegen, waarbij twee verhoogde vuursteenconcentraties in het midden en het zuiden van deze zone het sterkst in het oog springen en vrijwel zeker kunnen worden aangemerkt als afzonderlijke vuursteenbewerkingslocaties.

Hetzelfde geldt voor het eerder aangegeven centraal zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (Bijlage 8, vindplaats F), waar op grond van de ligging van drie verhoogde vuursteenconcentraties, vanaf de pingorandwal in het noordwesten richting de pingolaagte in het zuidoosten, zeer waarschijnlijk sprake is van afzonderlijke vuursteenbewerkingslocaties. Opvallend is dat bij het huidige onderzoek vrijwel geen vuursteen en geen aardewerk is aangetroffen in de zone van het monument (14194, Bijlage 8), terwijl in het verleden hier juist veel vuursteen is aangetroffen. Bij het huidige onderzoek is vuursteen aangetroffen in de zuidoosthoek van het monument en vooral ten zuidoosten van het monument. Het lijkt erop dat de begrenzing van het monument in Archis te opportunistisch is geweest en gezien de rechthoekig vorm, er eerder sprake is van een administratieve begrenzing. Op grond van het hoogtebeeld van het plangebied, de oppervlaktevondsten en monument 14157 (net ten zuiden van het plangebied) is het monument begrensd en maak nu onderdeel uit van vindplaats E (Bijlage 8).

De vrijwel afwezigheid van vuursteensplinters (afslagen kleiner dan 10 mm) hoeft niet te verbazen, aangezien deze categorie kleinste artefacten zelden op het oog gevonden wordt, maar doorgaans vooral wordt aangetroffen bij archeologisch onderzoek waarbij grond wordt uitgezeefd. In hoeverre binnen de zuidelijke strook (Bijlage 8, schuine arcering) in het onderzoeksgebied aan het oppervlak tevens een of meerdere vondstclusters voorkomen, is vanwege de zeer slechte waarnemingsomstandigheden ten tijde van het onderzoek (om reden waardoor in dit deel van het gebied geen veldverkenning is uitgevoerd) niet bekend.

Het verspreid voorkomen van verbrand vuursteen (vindplaats A, B, D, E, F en G) maakt aannemelijk dat er in het onderzoeksgebied op meerdere plekken vuurplaatsen – waarschijnlijk in

de hoedanigheid van oppervlakte haarden – hebben gelegen, die samenhangen met verschillende momenten waarop in het gebied in buurt van open vuur vuursteen is bewerkt.

Het gegeven dat twee (vnr. 133 en vnr. 141) van de zeven spitsen (pijlpunten, paragraaf 3.2.1.) duidelijk afzijdig lagen van de aangetoonde concentraties vuursteenbewerkingsafval, doet vermoeden dat zij verband houden met jachtactiviteiten in het gebied gedurende het Neolithicum en Mesolithicum en eventueel ook al in een late fase van het Laat-Paleolithicum, waarbij moet worden aangetekend dat tijdens het onderhavige onderzoek geen enkele vondst is gedaan die eenduidig of waarschijnlijk op een laat-paleolithische fase van menselijke aanwezigheid in het onderzoeksgebied duidt. Dit betekent niet dat de andere vijf aangetroffen spitsen niet verband houden met jachtactiviteiten in het plangebied, aangezien vier van deze spitsen zijn aangetroffen op de overgang van de pingorandwal naar de pingolaagte.

Schrabbers (Bijlage 6 en Bijlage 7) lenen zich meestal niet voor exacte datering. Afgaande op de combinatie van enkele veel voorkomende kenmerken, zoals het overwegend geringe formaat van de schrabbers, de onregelmatige – schijnbaar snelle – manier waarop de meeste zijn gevormd en slordig zijn geretoucheerd en de soms hele slechte kwaliteit van de gebruikte vuursteen, dateren al deze werktuigen van na het Laat-Paleolithicum. De ruimtelijke verspreiding van de schrabbers vertoont een opvallend patroon: deze werktuigen liggen hoofdzakelijk langs de rand van zone A (Bijlage 7 en 8), met een concentratie van vier schrabbers dicht bij elkaar in oosten, drie schrabbers aan de rand van de vuursteenconcentraties in zone F (Bijlage 7 en 8) en meer of minder geïsoleerd hierbuiten (eenmaal in zone B, tweemaal in zone C en eenmaal in zone E, Bijlage 7 en 8). In de directe omgeving van de schrabbers, met uitzondering van het midden van vindplaats A en vindplaats F (Bijlage 7 en 8) komt nauwelijks vuursteenbewerkingsafval voor. Dit wekt de indruk dat in het onderzoeksgebied op meerdere plaatsen sprake is van specifieke activiteitengebieden (*special activity areas*) waar kortstondig huiden, hout en/of been zijn bewerkt. Gelet op de aard van de schrabbers hebben deze activiteiten waarschijnlijk hoofdzakelijk in het Neolithicum en eventueel in de Bronstijd plaatsgevonden, op plekken in het landschap (buiten de woonplaatsen) waar geen of nauwelijks vuursteen is bewerkt.

De niet specifiek te dateren geretoucheerde werktuigen (een gekerfde- en geretoucheerde afslag en een stuk met gebruiksretouche, Bijlage 7 en 8) komen op verschillende plaatsen in het onderzoeksgebied voor en kunnen met diverse specifieke activiteiten, zoals het bewerken (o.a. snijden) van en dierlijk plantaardig materiaal samenhangen.

De aangetroffen klopsteen (Bijlage 7 en 8) in het midden van de vindplaats A is in hoofdzaak gebruikt voor het grove afslagwerk middels directe harde percussie (bijvoorbeeld het testen van de kwaliteit van vuurstenen), hoewel niet valt uit te sluiten dat met de slagsteen met gebruikmaking van een drevel tevens indirect percussie op lithisch materiaal is toegepast, dat op het steenoppervlak geen of nauwelijks herkenbare gebruikssporen achterlaat. Een andere mogelijkheid is dat de klopsteen gebruikt is voor het bewerken (bijvoorbeeld vormgeven of bewust opruwen) van ander natuursteen of in algemene zin als hamersteen. Wat de klopsteen aan de zuidrand van vindplaats A op de grens met vindplaats F betreft zijn slechts lichte klopsporen vastgesteld, wat zou kunnen duiden op een kortstondig gebruik als werktuig.

De aangetroffen in zeven fragmenten gebroken wrijfsteen (Bijlage 7 en 8) in het midden langs de zuidgrens van vindplaats F is gebruikt voor het polijsten slijpen van zowel organisch als lithisch materiaal en duidt op de aanwezigheid van een specifiek activiteitsgebied. Aangezien de wrijfsteen is gebroken is het niet ondenkbaar dat deze weggeworpen is, hoewel de concentratie van de losse fragmenten eerder op het tegendeel wijzen.

Er is slechts 1 fragment aardewerk (Trechterbekercultuur, tweede helft Midden-Neolithicum) aan getroffen in het midden van vindplaats A (vnr. 73, ingezoomd kader Bijlage 5). De aangetroffen trechterbekerscherm is relatief hard gebakken en vertoont slechts in geringe mate op het breukvlak en de binnen- en buitenzijde sporen van vertering. Ten eerste geeft dit aan dat de betreffende scherm vermoedelijk niet lang aan het oppervlak heeft gelegen en daarom waarschijnlijk relatief kort geleden van een dieper niveau is opgeploegd. Ten tweede impliceert de conserveringstoestand van het stuk dat de overlevingskans van prehistorisch aardewerk in de bodem van het onderzoeksgebied redelijk goed is en dat de afwezigheid van meer aardewerk in het vondstenspectrum van de uitgevoerde veldverkenning niet kan worden toegeschreven aan de omstandigheid dat veel van dit materiaal hier door post-depositionele processen volledig verstoord en gedesintegreerd is. De zeer minimale vertegenwoordiging van aardewerk op het

afgelopen terrein wekt sterk de indruk dat zich in de ondergrond van het onderzoeksgebied geen sporen van permanent bewoonde agrarische nederzettingen – of althans geen prehistorische nederzetting van enig formaat en met een lange gebruiksduur – bevinden, aangezien op een dergelijke woonplaatsen over het algemeen grotere hoeveelheden en concentraties aardewerkscherven worden gevonden. Aardewerk werd in de prehistorie immers vooral gebruikt voor koken en het opslaan en consumeren van goederen, dat wil zeggen functies die zich primair concentreerde binnen agrarische nederzettingen. Veel minder vaak werd aardewerk naar activiteitengebieden buiten de boerenerven meegenomen, waardoor het daar ook minder overblijfselen zal achterlaten.

Het ontbreken van aardewerk, terwijl er in het verleden binnen monument 14194 (gelegen binnen vindplaats E) enkele aardewerkscherven zijn aangetroffen, kan mogelijk verklaard worden door de aangetroffen resten van een grafheuvel behorend tot monument 14157 net ten zuiden van vindplaats E (Bijlage 5). Vaak zijn grafheuvels ten behoeve van de landbouw geëgaliseerd, maar zijn de graven met bijgiften nog in de grond aanwezig. Daarnaast worden in de zone rondom grafheuvels ook vaak begravingen in de vorm van uren met daarin crematieresten aangetroffen. Mogelijk zijn in de zone van vindplaats E ook begravingsresten behorende tot grafheuvels en begravingen in de vorm van urnen met crematieresten aanwezig. Indien incidenteel een bijgift of urn wordt aangeploegd is er slechts tijdelijk een zeer beperkte hoeveelheid aardewerkscherven aan het oppervlak aanwezig, die na het oprapen en/of erosie zeer snel is verdwenen, waardoor er later nog zelden aardewerkscherven worden gevonden. Aangezien er binnen vindplaats A ook een aardewerkscherf is aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat mogelijk ook op andere plekken begravingen hebben plaatsgevonden.

5.3 Boorkartering

Doordat de akkers binnen het plangebied al ruim 20 jaar belopen worden door een amateurarcheoloog, moeten er al zeer veel vondsten (vooral vuurstenen werktuigen) zijn verdwenen. Aangezien de meeste vondsten, die in de boringen gedaan zijn, uit de Ap-horizont stammen, is dit mogelijk een verklaring waarom er zo weinig vondsten en dan vooral werktuigen in de boringen zijn aangetroffen.

Het grootste deel van de boringen (zone A: boring 158, 159 en 215, zone D: boring 81 en 92, zone F boring 88, 99, 109, 131, 132, 155 en 164, zone G: boring 242), waar artefacten zijn aangetroffen, valt wat de locaties betreft ongeveer samen met de locaties van de vondstconcentraties van de oppervlaktekartering (Bijlage 5 en 12). Daardoor is de kans zeer groot dat de oppervlaktevondsten inderdaad de aanwezige vindplaatsen in de ondergrond weerspiegelen.

Het beeld dat de intactheid van de bodem binnen de verschillende vindplaatsen weergeeft is zeer divers (Bijlage 12). Wat de intactheid van de bodem betreft kan er een onderverdeling worden gemaakt in een lichte verstoring (intact vanaf E/Bh-horizont), matige verstoring (intact vanaf de Bhs/Bs-horizont) en sterke verstoring (A op C profiel en verstoorde bodems). Voor de begraven bodems geldt meestal dat deze onder het afdekkende pakket licht tot matig verstoord zijn. De bodem lijkt het meest intact te zijn in de noordwest-zuidoost georiënteerde middenzone van vindplaats A (vanaf de Bh-horizont) en in de noordelijke en noordoostelijke zone van vindplaats F (vanaf respectievelijk de E-horizont en Bh-horizont). In de noordwest-zuidoost georiënteerde middenzone van vindplaats A is sprake van een lichte verstoring van de bodem, terwijl aan weerszijden daarvan sprake is van een matige tot sterke verstoring van de bodem. In de noordelijke en noordoostelijke zone van vindplaats F is sprake van een lichte verstoring van de bodem, terwijl in het midden sprake is van een matige verstoring (intact vanaf de Bhs/Bs-horizont) en in het westen van een sterke verstoring (A op C profiel) van de bodem. Bij de vindplaatsen B, C en G is sprake van een matige tot sterke verstoring van de bodem (intact vanaf de Bhs/Bs-horizont dan wel A op C profiel). Bij vindplaats E, die grotendeels overeenkomt met het monument 14194, is het beeld van de intactheid van de bodem zeer divers. Er is sprake van een lichte tot sterke verstoring van de bodem, waarbij vooral het grote aantal verstoorde boringen opvalt (bodem verstoord tot in de C-horizont). Mogelijk dat dit mede de oorzaak is geweest dat hier in het verleden relatief veel oppervlaktevondsten (Bijlage 8, waarnemingsnummer 239232 en 401582) zijn gedaan.

De aangetroffen vindplaatsen kunnen worden geïnterpreteerd als oppervlaktevindplaatsen uit de vroege prehistorie, die gekenmerkt worden door een spreiding van artefacten in de bouwvoor van een akker (Bijlage 7). Deze geven de neerslag weer van het landgebruik in de vroege prehistorie. De verwachting is dat het bij deze vindplaatsen om tijdelijk activiteiten/gebruik van het landschap gaat en er geen sprake is van permanente bewoning in huizen, zoals bij agrarische nederzettingen vanaf het Neolithicum kan worden verwacht. Het laatste kan met name worden geconcludeerd op grond van het feit dat er nauwelijks aardewerk is aangetroffen, wat bij permanente nederzettingen juist in grotere hoeveelheid kan worden verwacht. Het gaat om specifieke activiteitszones, zoals vuursteenbewerking, het schoonmaken van huiden, jacht en dergelijke. Er zal nauwelijks sprake zijn van archeologische grondsporen, behalve ondiepe haardplaatsen. De intactheid van de bodem is voor oppervlaktevindplaatsen uit de vroege prehistorie van minder belang, hoewel 6 van de 22 artefacten aangetroffen zijn aangetroffen in bodemhorizonten beneden de Ap-horizont. Dit betekent dat lokaal de bodemopbouw nog redelijk intact is. Oppervlaktevindplaatsen zijn voor het pleistocene gebied, waaronder het plangebied, vaak de enige informatiebronnen voor inzicht in de vroege prehistorie, wat reden genoeg is om dergelijke vindplaatsen wel te onderzoeken (Smit 2010). Het is juist de combinatie van het landschap (pingo) en de relatie met het gebruik van deze locatie in de loop der tijd door de mens, die het gebied vanuit archeologisch oogpunt zo bijzonder maakt.

5.4 Conclusie

Op basis van de vondsten uit de veldverkenning en het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat op veel verschillende plaatsen in het onderzoeksgebied, in het bijzonder op de randwal van de pingo (vindplaatsen A en C-F, Bijlage 8), op de overgang van de wal naar de pingo (vindplaats F en G, Bijlage 8) en langs de rand van het noordoostelijk gelegen droogdal (vindplaats B, Bijlage 8) in de prehistorie op grote schaal vuursteen is bewerkt en gebruikt. In eerste instantie werd gedacht (op grond van het eerste deel van de veldkartering) dat met name in het Neolithicum en minder waarschijnlijk in de Bronstijd het terrein regelmatig kortstondig is aangedaan met het oog op de exploitatie van het landschap en het uitvoeren van specifieke activiteiten, zoals het bewerken van vuursteen (productie van werktuigen), huiden, hout en been. Daarbij is soms vuur gestookt en is onder meer een klein bijltje achtergebleven. In tweede instantie is gebleken (op grond van het tweede deel van de veldkartering) dat in het gebied ook door jager-verzamelaars uit het Mesolithicum al vuursteen is bewerkt (kernstenen) en er blijkens de aanwezigheid van pijlpunten uit deze periode is gejaagd. De zones A tot en met G markeren de deelgebieden waarbinnen concentraties vuursteenvondsten zijn aangetoond (bijlage 8). Hier kunnen vindplaatsen worden verwacht. In de jaren zeventig van de vorige eeuw en op een later moment heeft volgens Archis een veldkartering plaatsgevonden binnen het gebied van monument 14194 (inclusief de waarnemingsnummers 23932 en 401582), waarbij sporen van bewoning in de vorm van bewerkt vuursteen en aardewerk uit het Neolithicum is aangetroffen, alsmede zeer veel vuurstenen artefacten die in de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd zijn gedateerd. Aanvankelijk (voordat een algehele oppervlaktekartering binnen zone E was uitgevoerd) werd gedacht dat in de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied (Bijlage 8, binnen zone E) eventueel sprake is geweest van een plaatsvast nederzetting. Doordat tijdens het tweede deel van de oppervlaktekartering er in zone E geen aardewerkscherven zijn aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van een plaatsvast nederzetting hier zeer klein is. Op grond van monument 14157 (grafheuvel) moet rekening worden gehouden met resten van begravingen in de zuidwesthoek van het plangebied (zowel binnen vindplaats E tot aan of in vindplaats C, D, A en F).

Daarnaast is op grond van de resultaten van de oppervlaktekartering en het hoogtebeeld de omvang van het monument 14194 teruggebracht en maakt nu onderdeel uit van de vindplaats E (Bijlage 8).

De aangetroffen vindplaatsen kunnen worden geïnterpreteerd als oppervlaktevindplaatsen uit de vroege prehistorie, die gekenmerkt worden door een spreiding van artefacten in de bouwvoor van een akker (Bijlage 7). Deze geven de neerslag weer van het landgebruik in de vroege prehistorie. De verwachting is dat het bij deze vindplaatsen om tijdelijk activiteiten/gebruik van het landschap gaat en er geen sprake is van permanente bewoning in huizen, zoals bij agrarische nederzettingen vanaf het Neolithicum kan worden verwacht. Het laatste kan met name worden geconcludeerd op

grond van het feit dat er nauwelijks aardewerk is aangetroffen, wat bij permanente nederzettingen juist in grotere hoeveelheid kan worden verwacht. Er zal nauwelijks sprake zijn van archeologische grondsporen, behalve ondiepe haardplaatsen. De intactheid van de bodem is voor oppervlaktevindplaatsen uit de vroege prehistorie van minder belang, hoewel 6 van de 22 artefacten (die in de boringen zijn aangetroffen) zijn aangetroffen in bodemhorizonten beneden de Ap-horizont. Dit betekent dat lokaal de bodemopbouw nog redelijk intact is. Oppervlaktevindplaatsen zijn voor het pleistocene gebied, waaronder het plangebied, vaak de enige informatiebronnen voor inzicht in de vroege prehistorie, wat reden genoeg is om dergelijke vindplaatsen wel te onderzoeken (Smit 2010). Het is juist de combinatie van het landschap (pingo) en de relatie met het gebruik van deze locatie in de loop der tijd door de mens, die het gebied vanuit archeologisch oogpunt zo bijzonder maakt.

Uit mondelinge informatie van amateur-archeoloog Fokke ter Hoor uit Annerveenschekanaal, die de betreffende akkers al ruim 20 jaar met enige regelmaat heeft afgelopen op zoek naar archeologische vondsten, blijkt dat er in het verleden al veel meer artefacten in het onderzoeksgebied zijn gevonden. In zijn collectie zitten onder meer twaalf spitsen, waarvan een Tjongerspits uit het Laat-Paleolithicum de oudste is (deze getuigt daarmee van de vroegste aanwezigheid van mensen c.q. jagers in het gebied) en een zgn. klokberspits uit de tweede helft van het Laat-Neolithicum of het begin van de Vroege-Bronstijd (globaal omstreeks 200 voor Chr.) de jongste. Complete of nagenoeg complete bijlen, zoals het exemplaar dat tijdens de veldverkenning in mei 2014 is ontdekt, zijn hier nooit eerder gevonden, wel verschillende bijlafslagen. Opvallend is dat dhr. Ter Hoor nog nooit een scherf prehistorisch aardewerk op het terrein is tegengekomen. Dit wijst er, samen met de minimale vertegenwoordiging van aardewerk in het vondstenspectrum van de recent uitgevoerde veldverkenning (te weten één trechterbeperscherf uit globaal de tweede helft van het Midden-Neolithicum), op dat in de ondergrond van het terrein waarschijnlijk geen sporen van een plaatsvast agrarische nederzetting uit het Neolithicum of de Bronstijd aanwezig zijn, maar hooguit enkele losse sporen die verband houden met de activiteiten die buiten de woonplaats zijn uitgevoerd.

6 Conclusie

6.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek was het opsporen van eventuele vindplaatsen binnen het plangebied. In paragraaf 6.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 6.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

6.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

Zoals bij het vooronderzoek (Schorn 2014) al was gebleken, bestaat de natuurlijke ondergrond hoofdzakelijk uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig tot sterk siltig zand, dat meestal matig tot slecht is gesorteerd en relatief scherp aanvoelt. Aangezien de grondmorene (lees keileem) deels is verweerd en omgezet in keizand dat later deels is verstoven tot dekzand, is het zeer moeilijk om beide van elkaar te onderscheiden, aangezien het sediment nauwelijks van elkaar te onderscheiden is vanwege hetzelfde uitgangsmateriaal. De verwachting is dat de oorspronkelijke dekzandbedekking relatief dun is geweest en door verploeging grotendeels met het keizand is vermengd. Ook nu is in meerdere boringen het zeer fijne tot matig fijne zand onderin de boring zwak tot sterk grindhoudend (hoekig grind), waardoor hier duidelijk sprake is van tot keizand verweerde keileem. In drie boringen (22, 151 en 164) is veen aangetroffen, waarbij vooral in boring 164 (in laagte pingoruïne) sprake is van een echt veenpakket met een dikte van 15 cm. De bodem die zich in het dekzand/keizand heeft gevormd is conform de verwachting uit het vooronderzoek (Schorn 2014) een veldpodzolgrond. De bouwvoor (Ap-horizont) is gemiddeld 20-30 cm dik. Onder de bouwvoor volgt meestal de Bh/Bhs-horizont van de veldpodzol met daaronder de Bs-horizont die overgaat in de C-horizont (Bijlage 12). Regelmatig is boven de Bh-horizont ook nog de daarboven gelegen E-horizont (uitspoelingshorizont) bewaard gebleven (boring 1, 3, 12, 26, 28, 31, 32, 67, 68, 73, 88, 121, 123, 124, 133, 134, 140-142, 153, 171, 267, 277, 279, 288, 320, 342, 345, 367) (Bijlage 12). Zowel bij het vooronderzoek (Schorn 2014) als bij het huidige onderzoek bleek in een aantal boringen (11, 14, 21, 24, 25, 27, 30, 48, 49, 167, 219, 272, 273, 282, 324, 327 en 347) de bodem tot in de C-horizont (35-120 cm – mv) te zijn verstoord (Bijlage 12). Bij het huidige onderzoek zijn, evenals bij het vooronderzoek (Schorn 2014), bij in totaal dertien boringen (22, 23, 43, 55, 66, 164, 175, 186, 228, 229, 250, 251 en 326) zogenaamde begraven bodems aangetroffen (Bijlage 12). Dit betekent dat het oorspronkelijke bodemprofiel, meestal een podzol, is afgedekt door een 30-70 cm dik opgebracht dan wel afgeschoven pakket grond.
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?

Op grond van de aangetroffen artefacten bij de veld- en de boorkartering zijn zeven oppervlaktevindplaatsen aangetroffen (vindplaatsen A-G, Bijlage 8). Op grond van monument 14157 (grafheuvel) moet rekening worden gehouden met resten van begravingen in de zuidwesthoek van het plangebied (zowel binnen vindplaats E tot aan of in vindplaats C, A, F (Bijlage 8).
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?

Wat de horizontale verspreiding van de archeologische resten betreft, worden deze vooral binnen de aangegeven vindplaatsen verwacht (Bijlage 8), hoewel niet kan worden uitgesloten dat daarbuiten incidentele resten, zoals begravingen (zie vraag hierboven), kunnen voorkomen. Aangezien het vooral om oppervlaktevindplaatsen gaat met voornamelijk ondiepe grondsporen worden de resten, mede op grond van de artefacten in de boringen, vooral in het bovenste 50 cm van de bodem (Ap- E-, Bh- en Bhs-horizont) verwacht, met uitzondering van begravingsresten die dieper kunnen reiken.
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

De aangetroffen vindplaatsen kunnen worden geïnterpreteerd als oppervlaktevindplaatsen uit de vroege prehistorie, die gekenmerkt worden door een spreiding van artefacten in de bouwvoor van een akker (Bijlage 7). Deze geven de neerslag weer van het landgebruik in de vroege prehistorie.

De verwachting is dat het bij deze vindplaatsen om tijdelijk activiteiten/gebruik van het landschap gaat en er geen sprake is van permanente bewoning in huizen, zoals bij agrarische nederzettingen vanaf het Neolithicum kan worden verwacht. Met name in het Mesolithicum en Neolithicum en minder waarschijnlijk de Bronstijd lijkt het terrein regelmatig kortstondig te zijn aangedaan met het oog op de exploitatie van het landschap en het uitvoeren van specifieke activiteiten, zoals het bewerken van vuursteen (productie van werktuigen), huiden, hout en been. Daarbij is soms vuur gestookt en is onder meer een klein bijtje achtergebleven. Op grond van de datering van de pijlpunten (spitsen) blijkt dat in het gebied vanaf het Mesolithicum werd gejaagd.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Indien de bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld worden de aanwezige archeologische waarden binnen de aangegeven zones (Bijlage 8, A-G) bedreigd.

6.3 Advies

Het is juist de combinatie van het landschap (pingo) en de relatie met het gebruik van deze locatie in de loop der tijd door de mens, die het gebied vanuit archeologisch oogpunt zo bijzonder maakt. Het advies van Archeodienst BV luidt dat gestreefd moet worden naar behoud in situ van de archeologische resten in het gehele gebied.

Indien dit niet mogelijk is dan acht Archeodienst BV, bij bodemingrepen die dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld, een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk binnen de aangegeven zones A-G (Bijlage 8). Voor de rest van het plangebied zijn geen archeologische waardevolle vindplaatsen aangetoond en adviseert Archeodienst het gebied voor verdere ontwikkeling vrij te geven. In Bijlage 13 is de ligging van de archeologische zones binnen het inrichtingsplan voor de herbebouwing weergegeven.

Vervolgonderzoek bij verstoring van de bodem dieper dan 30 cm -mv

Voor de vindplaatsen A, B, C, D, F, zuidoosthoek van E en G wordt een karterend/waarderend booronderzoek voorgesteld om de exacte ligging van de vindplaatsen dan wel de activiteitenzones binnen de vindplaatsen te bepalen. De vondsten aan het oppervlak zijn meestal door verploeging verplaatst, waardoor deze niet meer de exacte ligging van de vindplaats weergeven. Omdat deze zones vaak relatief klein zijn (50-200 m²) dienen deze te worden onderzocht met een boorgrid van 4 x 5 m, boordiameter 15 cm en maaswijdte zeef 4 mm (in plaats van de aangegeven 3 mm, zie argument in paragraaf 4.1).

Bij een eventuele nadere waardering van vindplaats E wordt een proefsleuvenonderzoek (met een dekkingsgraad van 10% van het oppervlak) aanbevolen, omdat binnen vindplaats E de bodem relatief sterk verstoord is en er eventueel begravingsresten worden verwacht (zie paragraaf 5.2 laatste alinea), die met een booronderzoek niet zijn op te sporen. De

Nadat bovenstaand onderzoeksproces is doorlopen kan door middel van zeefputjes binnen de betreffende vindplaatsen (met uitzondering van vindplaats E, als er geen nieuwe vondstconcentraties zijn aangetroffen) het karakter en de conserveringsgraad worden vastgesteld, om te bepalen of een definitieve opgraving wenselijk is.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Aa en Hunze), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden

niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Beuker, J., 2010: *Vuurstenen werktuigen. Technologie op het scherp van de snede*, Leiden.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Gijn, A.L. van/M.L.Th. Niekus, 2001: *Bronze Age Settlement Flint from the Netherlands: the Cinderella of Lithic Research*, in: W.H. Metz/B.L. van Beek/H. Steegstra (red.), *Patina, essays presented to Jay Jordan Butler on occasion of his 80th Birthday*, 305-320.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhoff/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Niekus, M.J.L.Th., 2008: Een studie naar de ontwikkeling van trapeziumvormige pijlbewapening tussen 8100 en 4100 BP, *Paleo-Aktueel* 19, 56-65.

Kadaster, 2011: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Raemaekers, D.C.M., 2005: *Het vroeg- en midden-neolithicum in Noord-, Midden- en West-Nederland*, in: J. Deeben/E. Drenth/M.F. van Oorsouw/L. Verhart (red.), *De Steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), 261-282.

Schorn E.A., 2014: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase herbebossing Provincialeweg 2 te Eext*. Archeodienst rapport 425, Zevenaar.

Smit, B.I., 2010: *Valuable Flints. Research strategies for the study of early prehistoric remains from the pleistocene soils of the northern Netherlands*. Groningen Archaeological Studies, Volume 11, proefschrift.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

Lijst van afbeeldingen

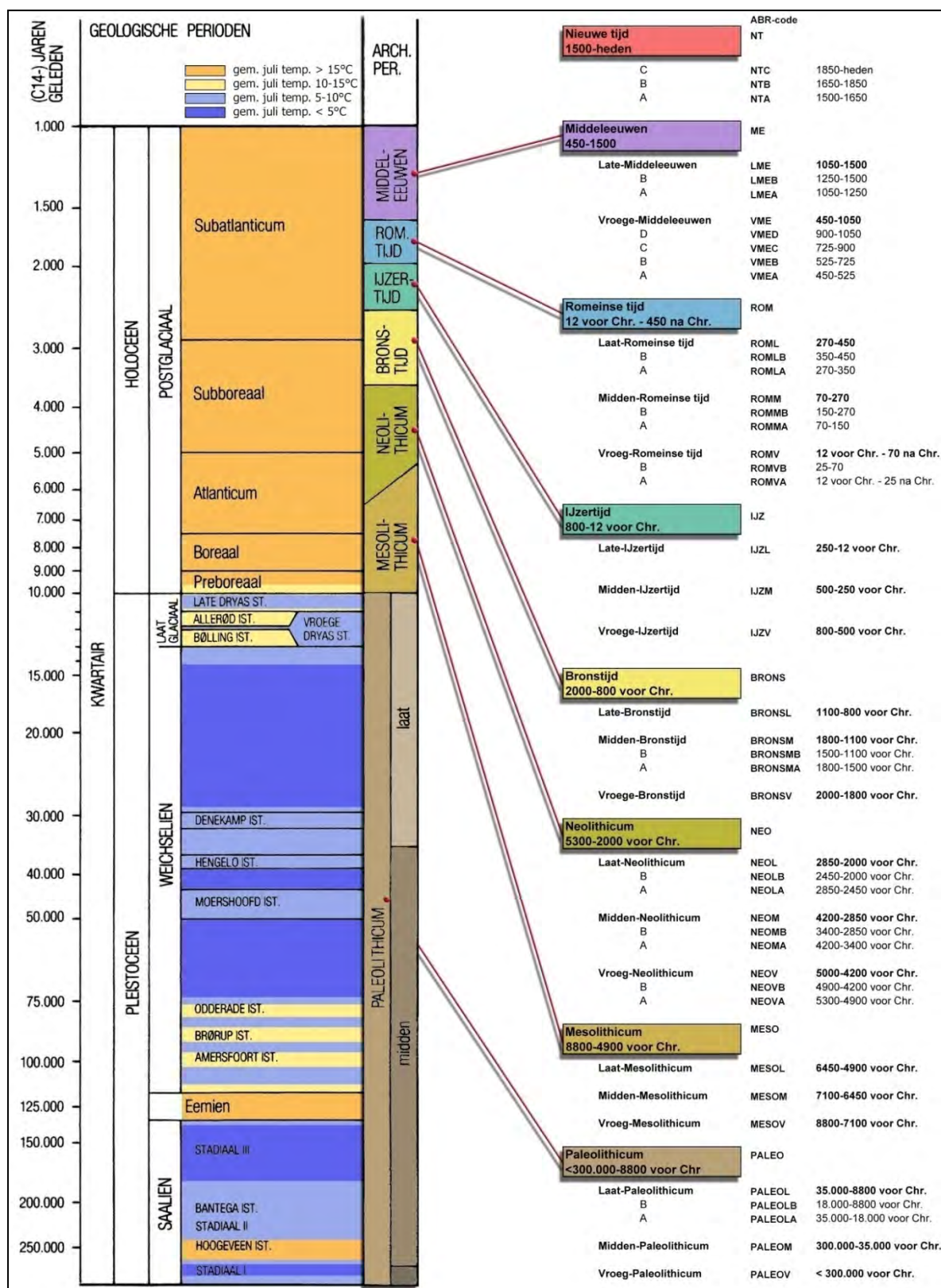
Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	6
Fig. 3.1: Klingkern met mogelijke gebruiksretouche (links, vnr. 130), een afslagkern (midden, vnr. 93) en een door sterke verbranding wit gekleurde en gecraqueleerde afslagkern (rechts, vnr. 21). Schaal 1:1.....	13
Fig. 3.2: a-spits (links, vnr. 133), b-spits (midden, vnr. 141) en transversaalspits (rechts, vnr. 82). Schaal 1:1.....	14
Fig. 3.3: Brede zijde (links) en smalle zijde (rechts) van de vuurstenen bijl (vnr. 23). Schaal 1:1.	15
Fig. 3.4: Fragment van een gepolijste bijl, gebruikt als afslagkern (vnr. 131). Schaal 1:1.....	16

Fig. 3.5: Kleine ronde schrabber (links, vnr. 40), kleine ovale schrabber (midden, vnr. 63) en zijdeschrabber (rechts, vnr. 33). Schaal 1:1.....	16
Fig. 3.6: Dubbele zijdeschrabber (links, vnr. 39) en holschrabber (rechts, vnr. 29). Schaal 1:1..	17
Fig. 3.7: Twee zijden van mogelijke steker (vnr. 88). Schaal 1:1.	17
Fig. 3.8: Gekerfde afslag (links, vnr. 36), afslag met gebruiksretouche (midden, vnr. 35) en brok met gebruiksretouche, gemaakt van bryozoënvuursteen (rechts, vnr. 92). Schaal 1:1.	18
Fig. 3.9: Brede zijde (boven) en smalle afgeronde zijde met butssporen (onder) van een klopsteen (vnr. 89). Schaal 1:1.	19
Fig. 3.10: Scherf trechterbekeraardewerk met diepgestoken lijnversiering (vnr. 73). Schaal 1:1..	19

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied in het algemeen.	8
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor de pingoruïne.	8
Tab. 3.1: Overzicht van tijdens de veldverkenning aangetroffen hoeveelheden vondsten per materiaalcategorie.	11
Tab. 3.2: Overzicht van tijdens de veldverkenning verzamelde categorieën vuursteen.	12
Tab. 4.1: Overzicht van in de boringen aangetroffen hoeveelheden vondsten per materiaalcategorie.	23
Tab. 4.2 Overzicht van de boringen met vuursteenartefacten.	23
Tab. 4.3: Overzicht van tijdens het booronderzoek verzamelde categorieën vuursteen.	24

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als kelleem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>korn</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oor		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondetermineerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Inrichtingsplan bosuitbreiding

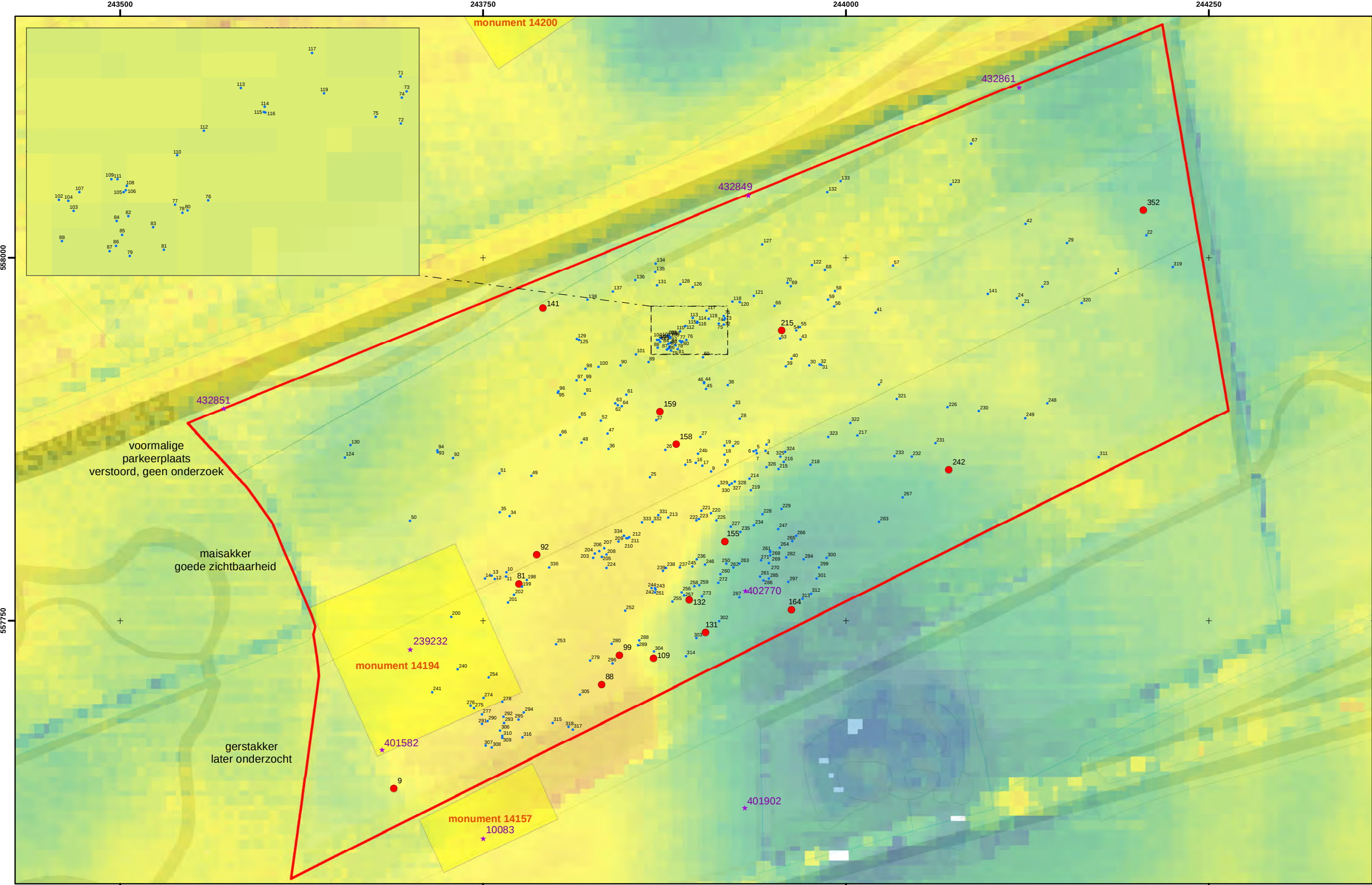
Inrichtingsplan



Legenda
Plangebied

Bijlage 5: Vondstverspreidingskaart

Vondstverspreidingskaart



Legenda

	Plangebied		Waarneming Archis
	artefacten veldverkenning		terrein van archeologische waarde
	artefact in boring		

Achtergrond: AHN1 (© ahn.nl) over Top10 (© kadaster)

N

0 25 50 100 m

ARCHEODIENST

61644_Eext_Eexterveld_IVO-K

Bijlage 6: Beschrijving oppervlaktevondsten

vnr_1	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
1		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
2		ja	vuursteen	productieafval	afslag		afslag met negatieven van microklingen		1		
3		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
4		ja	vuursteen	productieafval	brok		sterk verbrand		1		
5		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
6		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
7		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
8	1	ja	vuursteen	productieafval	kling	microkling	gebroken	MESO	1		
8	2	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
9		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	matig verbrand; 41x32x10 mm	MESO	1		
10		ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?				1		
11		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
12		ja	vuursteen	productieafval	afslag		licht verbrand		1		
13		ja	vuursteen	productieafval	afslag		2x bryozoënvuursteen		2		
14		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
15		ja	vuursteen	productieafval	afslag				2		
16		ja	vuursteen	productieafval	afslag				2		
17		ja?	vuursteen	productieafval?	brok?		bryozoënvuursteen		1		
18		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
19		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
20		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
21		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	sterk verbrand; 40x29x20 mm		1		
22		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
23		ja	vuursteen	werktuig	bijl	spitstoppige bijl met ovale dwarsdoorsnede	snede geslepen, rest grotendeels beschadigd; bryozoënvuursteen; 68x41x20 mm	NEO	1		
24	1	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
0	2	ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	32x25x10 mm		1		
25		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
26		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
27		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
28		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
29		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	holschrabber	23x29x6 mm		1		
30		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
31		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
32		ja	vuursteen	productieafval	brok		sterk verbrand		1		
33		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	zijdeschrabber	30x19x9 mm		1		
34		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	35x25x19 mm		1		

vnr_2	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
35		ja	vuursteen	werktuig	afslag met gebruiksretouche		16x17x4 mm		1		
36		ja	vuursteen	werktuig	gekerfde afslag		22x35x5 mm		1		
37		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
38		ja	vuursteen	werktuig	afslag met gebruiksretouche		25x25x5 mm		1		
39		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	dubbele schrabber	delen van geretoucheerde zijde afgebroken; 37x30x20 mm		1		
40		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	kleine ronde schrabber ('knoopschrabber')	19x21x9 mm		1		
41		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
42		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
43	1	ja	vuursteen	werktuig	schrabber	enkelvoudige schrabber	22x22x8 mm		1		
43	2	ja	vuursteen	productieafval	kling		breedte 8-11 mm; bryozoënvuursteen		1		
44		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
45		ja	vuursteen	werktuig	geretoucheerde afslag		23x38x10 mm	NEO-BRONS	1		
46		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
47		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
48		ja	vuursteen	productieafval	brok		sterk verbrand		1		
49		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	dubbele schrabber	38x25x5 mm		1		
50		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	kleine ronde schrabber ('knoopschrabber')	18x15x4 mm		1		
51		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
52		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
53		ja	vuursteen	werktuig	schrabber		gebroken fragment van schrabber; 24x16x9 mm		1		
54		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	30x18x17 mm		1		
55		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
56		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
57		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
58		ja	vuursteen	productieafval	afslag	kernvernieuwings-afslag	afkomstig van afslagkern		1		
59		ja	vuursteen	productieafval	afslag		1x matig verbrand		2		
60		ja	vuursteen	productieafval	kling				1		
61		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		

vnr_1	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
62		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
63		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	kleine ovale schrabber	24x16x8 mm		1		
64		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
65		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
66		ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?				1		
66		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
67		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
68		ja	vuursteen	productieafval	afslag		matig verbrand		1		
69		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
70		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	klingkern	negatieven van microklingen op gebroken grotere kling; 21x18x7 mm	MESO	1		
71		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
72		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
73		ja	keramiek	handgevormd aardewerk	trechterbeker		versierd met diepgestoken evenwijdige verticale lijnen	NEOMB	1		
74		ja	vuursteen	productieafval	afslag	decortificatieafslag			1		
75		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
76		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken		1		
77		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	enkelvoudige zijdeschrabber	22x22x8 mm		1		
78		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
79		ja	vuursteen	productieafval	afslag	kernvernieuwings-afslag	afkomstig van afslagkern		1		
80		ja	vuursteen	productieafval	afslag		bryozoënvuursteen		1		
81		ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?				1		
82		ja	vuursteen	werktuig	spits	transversaalspits	lengte (hoogte) 15 mm, breedte min.12-max.18 mm, dikte 3 mm; vermoedelijk TRB	NEOM	1		
83		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
84		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
85		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
86		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
87		ja	vuursteen	werktuig	geretoucheerde afslag		23x18x5 mm		1		
88		ja	vuursteen	werktuig	stekker?		50x12x11 mm		1		

vnr_	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
89		ja	zandsteen	werktuig	klopsteen		windkanter met butsen en grijze aanslag op bolle zijde		1		
90		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
91		ja	vuursteen	productieafval	brok		sterk verbrand		1		
92		ja	vuursteen	werktuig	brok met gebruiksretouche		mogelijk tevens gebruikt als steker; 42x29x8 mm		1		
93		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	44x49x14 mm		1		
94		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
95		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
96		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
97		ja	vuursteen	productieafval	afslag		grofkorrelige vuursteen		1		
98		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
99		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
100		ja	vuursteen	productieafval	afslag	kernvernieuwings-afslag	afkomstig van afslagkern		1		
101		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
102		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
103		ja	vuursteen	productieafval	afslag		matig verbrand		1		
104		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
105		ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
106		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
107		ja?	vuursteen	productieafval	afslag?				1		
108		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern	30x29x18 mm		1		
109		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
110		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	afslagkern			1		
111		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
112		ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?				1		
113		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
114		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
115		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
116		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
117		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
118		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
119		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
120		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
121		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
122		ja	vuursteen	werktuig	schrabber		gebroken fragment van schrabber; 21x14x7 mm		1		
123		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
124		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
125		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		

vnr_	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
126		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
127		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
128		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
129		ja	vuursteen	productieafval	brok		sterk verbrand		1		
130		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk	klingskern	plaatselijk ontdaan van cortex; mogelijke gebruiksretouche kan wijzen op gebruik als schrabber; 35x31x18 mm		1		
131		ja	vuursteen	werktuig	kernstuk	afslagkern	39x37x28 mm; fragment van een gepolijste bijl	NEO	1		
132		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
133		ja	vuursteen	werktuig	spits	a-spits	licht verbrand; 21x11x2 mm	MESO	1		
134		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
135		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
136		ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
137		ja	vuursteen	productieafval	klingskern		gebroken; bryozoënvuursteen		1		
138		ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?				1		
139		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
140		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
141		ja	vuursteen	werktuig	spits	b-spits	punt afgebroken; 20x9x2 mm	MESO	1		
198		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand, 13mm		1		
199		ja	vuursteen	productieafval	afslag		gebruiksretouche, 42mm		1		
200		ja	vuursteen	productieafval	afslag		gebruiksretouche, 32mm		1		
201		ja	vuursteen	productieafval	afslag		48mm		1		
202		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
203		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 25mm		1		
204		ja	vuursteen	werktuig	steker	a-a steker	op afslag, met cortex, 25mm		1		
205		ja	vuursteen	productieafval	afslag		18mm		1		
206		ja	vuursteen	productieafval	afslag		37mm		1		
207		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk		sterk verbrand, met cortex, 32mm		1		
208		ja	vuursteen	productieafval	afslag		licht verbrand, 30mm		1		
209		ja	vuursteen	productieafval	afslag		20mm		1		
210		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
211		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk		deels cortex, enkele afslagen		1		
212		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 25mm		1		

vnr_1	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
213		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 42mm		1		
214		ja	vuursteen	productieafval	afslag		32mm		1		
215		ja	vuursteen	productieafval	kling		beide uiteinden gebroken, met cortex, 14mm		1		
216		nee	kwartsitische zandsteen						1	ja	natuurlijk
217		ja	vuursteen	productieafval	brok		deels cortex, enkele smalle afslagen, 52		1		
218		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken, 22mm		1		
219		ja	graniet	werktuig	klopsteen		lichte klosporen, Ø35mm		1		
220		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken, 24mm		1		
221		ja	vuursteen	productieafval	afslag		27mm		1		
222		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 30mm		1		
223		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 21mm		1		
224		ja	vuursteen	productieafval	afslag		licht verbrand, 16mm		1		
225		ja	vuursteen	productieafval	kling		38mm		1		
226		ja	vuursteen	productieafval	afslag		22mm		1		
227		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken, 17mm		1		
228		ja	vuursteen	productieafval	afslag		32mm		1		
229		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
229		ja	vuursteen	productieafval	kern vernieuwingstuk		33mm		1		
230		ja	vuursteen	productieafval	afslag		26mm		1		
232		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
233		ja	vuursteen	productieafval	afslag		17mm		1		
234		ja	vuursteen	productieafval	afslag		17mm		1		
235		ja	vuursteen	productieafval	afslag		23mm		1		
236		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 25mm		1		
237		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken, 15mm		1		
238		ja	vuursteen	productieafval	kling		deels cortex, 60mm		1		
239		ja	vuursteen	werktuig	spits		basis geretoucheerd, punt gebroken, 29x10x2mm	PALEOLB-MESO	1		
240		ja	vuursteen	productieafval	afslag		17mm		1		
241		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	knoopschrabber	rondom geretoucheerd, 22mm		1		
242		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
243		ja	vuursteen	productieafval	afslag		14mm		1		
244		nee	vuursteen				sterk verbrand		1	ja	natuurlijk
245		ja	vuursteen	productieafval	brok		met afslagen, 42mm		1		

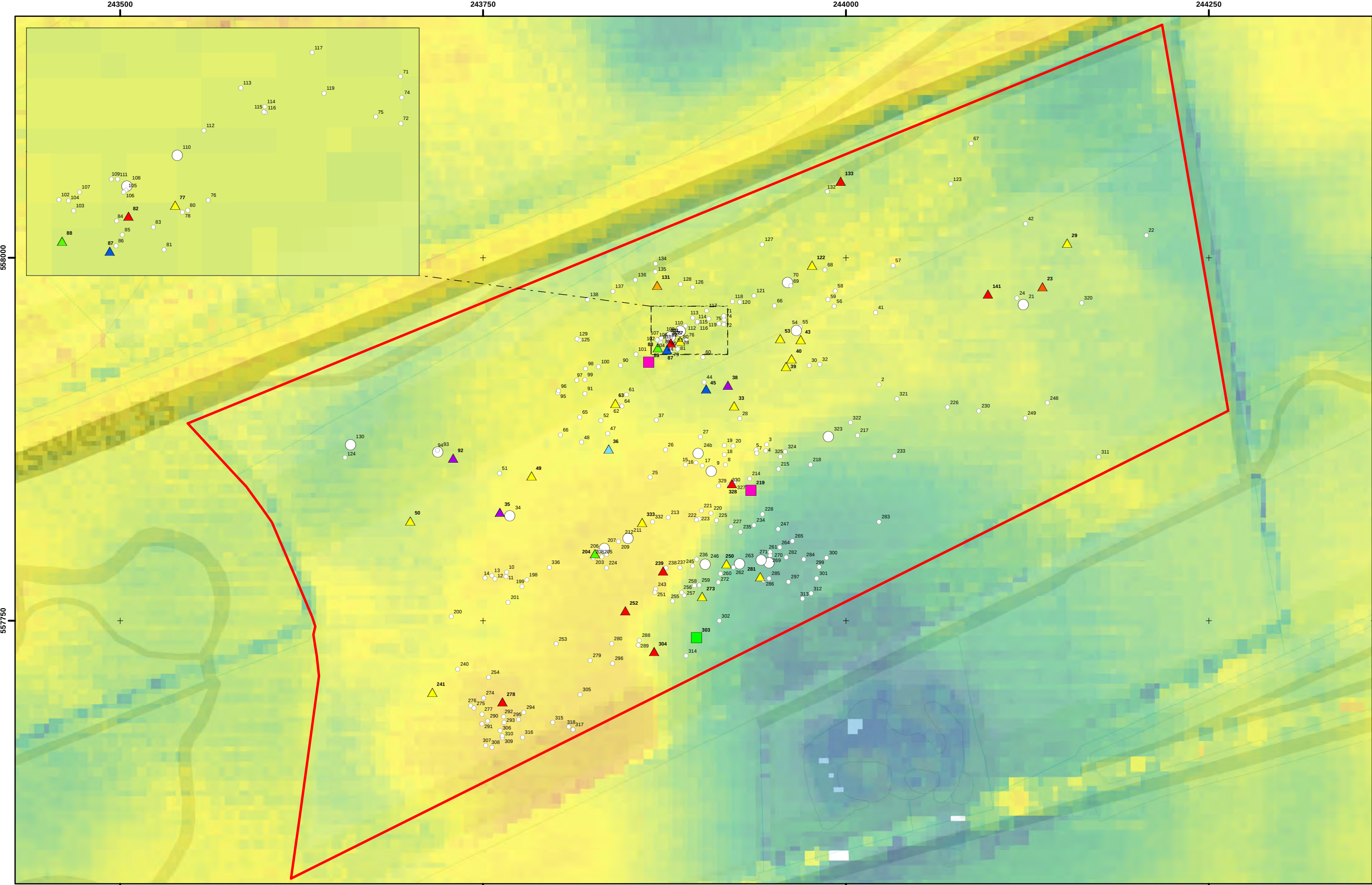
vnr_	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
246		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk		sterk verbrand, enkele afslagen, 45mm		1		
247		ja	vuursteen	productieafval	afslag		20mm		1		
248		ja	vuursteen	productieafval	afslag		28mm		1		
249		ja	vuursteen	productieafval	afslag		25mm		1		
250		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	knoopschrabber	rondom gebruiks retouche, 22mm		1		
251		ja	vuursteen	productieafval	afslag		met cortex, 25mm		1		
252		ja	vuursteen	werktuig	spits	B-spits	alleen basis iets geretoucheerd, heeft alle kenmerken van een spits, 20x12x2mm	MESO	1		
253		ja	vuursteen	productieafval	afslag		10mm		1		
254		ja	vuursteen	productieafval	afslag		15mm		1		
255		ja	vuursteen	productieafval	afslag		27mm		1		
256		ja	vuursteen	productieafval	afslag		30mm		1		
257		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken, 27mm		1		
258		ja	vuursteen	productieafval	afslag		16mm		1		
259		ja	vuursteen	productieafval	afslag		12mm		1		
260		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 27mm		1		
261		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 21mm		1		
262		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 30mm		1		
263		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk		deels cortex, korte afslagen, 32mm	MESO	1		
264		ja	vuursteen	productieafval	afslag		25mm		1		
265		ja	vuursteen	productieafval	afslag		23mm		1		
266		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
267		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
268		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
269		ja	vuursteen	productieafval	afslag		verbrand, 8mm		1		
270		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk		lange afslagen, 29mm	MESO	1		
271		ja	vuursteen	productieafval	kernvernieuwingsstuk		lange afslagen, 29mm		1		
272		ja	vuursteen	productieafval	afslag		23mm		1		
273		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	holschrabber	op natuurlijk stuk 2x een uitholling met retouche aangebracht, 78mm		1		
274		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 15mm		1		
275		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand, 15mm		1		
276		ja	vuursteen	productieafval	afslag		27mm		1		
277		ja	vuursteen	productieafval	afslag		23mm		1		

vnr_	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
278		ja	vuursteen	werktuig	spits	transversaalspits	transversaal hoge spits met geretoucheerde zijkanen, 22x13x2	NEO	1		
279		ja	vuursteen	productieafval	afslag		23mm		1		
280		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand, 9mm		1		
281		ja	vuursteen	werktuig	schrabber		gebruiks retouche op natuurlijk stuk, 50mm		1		
282		ja	vuursteen	productieafval	afslag		16mm		1		
283		ja	vuursteen	productieafval	afslag		21mm		1		
284		ja	vuursteen	productieafval	afslag		18mm		1		
285		ja	vuursteen	productieafval	afslag		30mm		1		
286		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 31mm		1		
287		nee	vuursteen				sterk verbrand		1	ja	natuurlijk
288		ja	vuursteen	productieafval	afslag		21mm		1		
289		ja	vuursteen	productieafval	afslag		17mm		1		
290		ja	vuursteen	productieafval	afslag		afslag van geslepen bijl, 21mm		1		
291		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 22mm		1		
292		ja	vuursteen	productieafval	afslag		27mm		1		
293		ja	vuursteen	productieafval	afslag		14mm		1		
294		ja	vuursteen	productieafval	afslag		kan als spits gebruikt zijn, 25mm		1		
295		ja	vuursteen	productieafval	afslag		verbrand, 15mm		1		
296		ja	vuursteen	productieafval	afslag		14mm		1		
297		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex. 25mm		1		
298		ja	vuursteen	productieafval	afslag		15mm		1		
299		ja	vuursteen	productieafval	afslag		22mm		1		
300		ja	vuursteen	productieafval	afslag		21mm		1		
301		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex. 30mm		1		
302		ja	vuursteen	productieafval	afslag		16mm		1		
303		ja	kwartssiet	werktuig	wrijfsteen		in 7 stukken gebroken ronde steen met polijssporen, 110x90x30				
304		ja	vuursteen	werktuig	spits	transversaalspits	sterk verbrand, transversaal hoge spits met geretoucheerde zijkanen, 15x11x2	NEO	1		
305		ja	vuursteen	productieafval	afslag		21mm		1		
306		ja	vuursteen	productieafval	afslag		11mm		1		
307		ja	vuursteen	productieafval	afslag		13mm		1		
308		ja	vuursteen	productieafval	afslag		18mm		1		
309		ja	vuursteen	productieafval	afslag		10mm		1		

vnr_1	volgnr	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
310		ja	vuursteen	productieafval	afslag		18mm		1		
311		ja	vuursteen	productieafval	kling		gebroken grote kling, 25mm		1		
312		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex. 25mm		1		
313		ja	vuursteen	productieafval	afslag		12mm		1		
314		ja	vuursteen	productieafval	afslag		28mm		1		
315		ja	vuursteen	productieafval	splinter		5mm		1		
316		ja	vuursteen	productieafval	afslag		17mm		1		
317		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex. 33mm		1		
318		ja	vuursteen	productieafval	splinter		23mm		1		
319		nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
320		ja	vuursteen	productieafval	afslag		18mm		1		
321		ja	vuursteen	productieafval	afslag		13mm		1		
322		ja	vuursteen	productieafval	afslag		32mm		1		
323		ja	vuursteen	productieafval	kernstuk		37mm		1		
324		ja	vuursteen	productieafval	afslag		13mm		1		
325		ja	vuursteen	productieafval	afslag		17mm		1		
326		nee	vuursteen				sterk verbrand		1	ja	natuurlijk
327		ja	vuursteen	productieafval	splinter		deels cortex, 28mm		1		
328		ja	vuursteen	halffabrikaat	halffabrikaat bladspits/sikkel		40x32x10		1		
329		ja	vuursteen	productieafval	brok		sterk verbrand, 15mm		1		
330		ja	vuursteen	productieafval	afslag		deels cortex, 29mm		1		
331		nee	vuursteen				sterk verbrand		1	ja	natuurlijk
332		ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand, 15mm		1		
333		ja	vuursteen	werktuig	schrabber	holschrabber	op natuurlijk stuk een uitholling met retouche aangebracht, 37mm		1		
334		nee	kwartssiet				rolkeitje		1	ja	natuurlijk
335		ja	vuursteen	productieafval	afslag		32mm		1		
336		ja	vuursteen	productieafval	afslag		32mm		1		

Bijlage 7: Vondstverspreidingskaart werktuigen

Vondstverspreidingskaart - vuursteenbewerkingsafval en werktuigen



Legenda

Plangebied

vuursteenbewerkingsafval

- kernstuk
- overige bewerkingsafval

werktuigen vuursteen

- spits
- bijl

bijlafslagkernstuk

- schrabber
- (mogelijke) steker

gekerfde afslag

- gekerfde afslag
- geretoucheerde afslag

werktuigen overig natuursteen

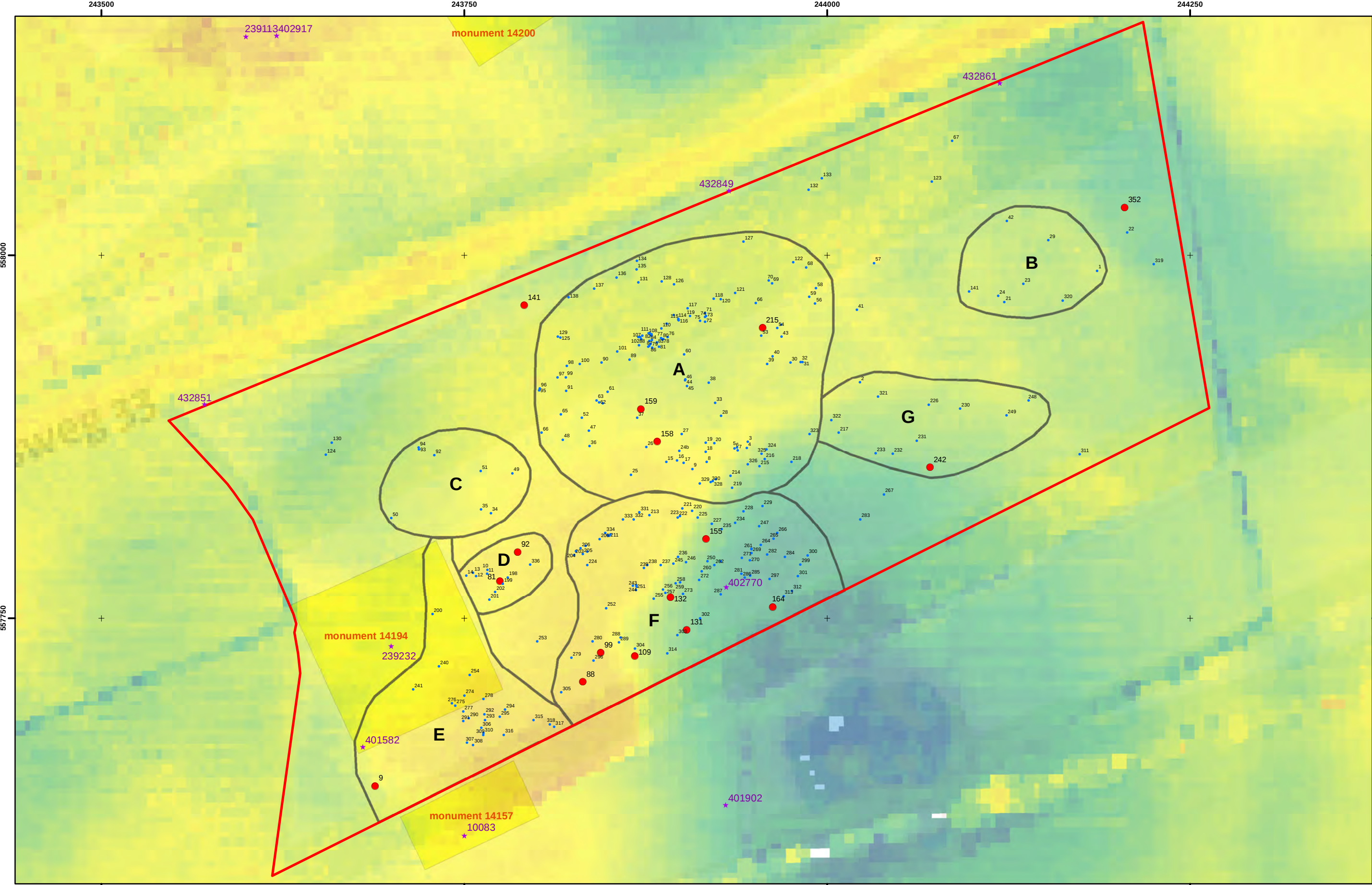
- kloppsteen
- wrijfsteen

stuk met gebruiksretouche

- stuk met gebruiksretouche

Bijlage 8: Vindplaatsenkaart

Vindplaatsenkaart

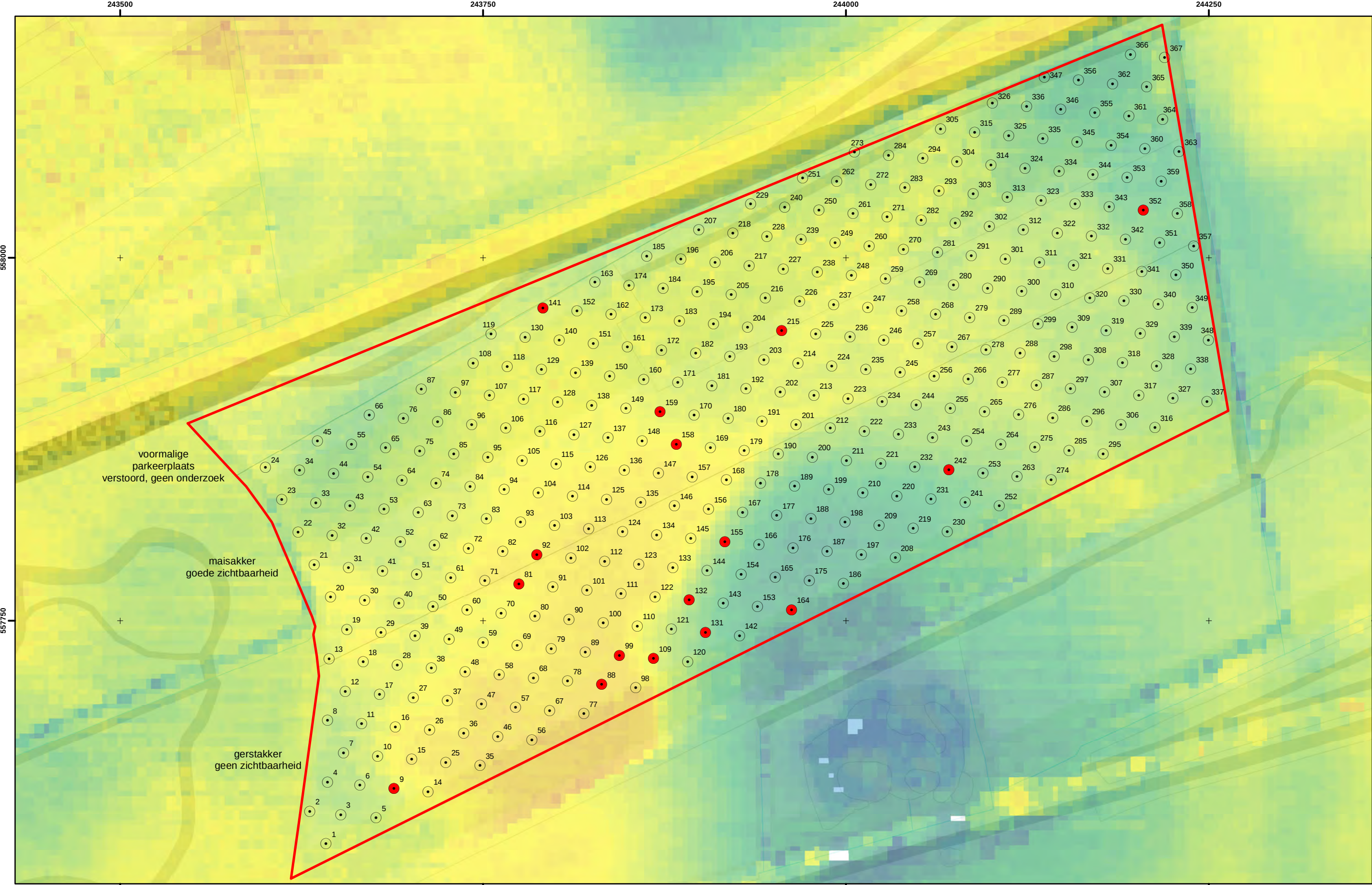


Legenda

- Plangebied
- Terrein van archeologische waarde
- artefacten veldverkenning
- artefact in boring
- Waarneming Archis
- vindplaats A t/m G

Bijlage 9: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



- Legenda**
- Plangebied
 - boring zonder artefact
 - artefact in boring

Achtergrond: AHN1 (© ahn.nl) over Top10 (© kadaster)

N
↑

0 25 50 100 m

ARCHEODIENST

61644_Eext_Eexterveld_IVO-K

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

[illegible]

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	60	Z2s1	h2	dbr/gr		E/B	verploegd	
	65	Z2s1	h1	br		Bhs		
	70	Z2s1		lbr		B/C		
	90	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	45	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	50	Z2s1	h1	dbr		Bhs		
	55	Z2s1		lbr		B/C		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	45	Z2s1	h1	gr		X/E	opgebracht	
	50	Z2s1	h1	br		X/Bs	verploegd	
	70	Z2s3g1		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
12	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h1	gr		E		
	55	Z2s3g1		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
13	45	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	65	Z2s1		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
14	40	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	45	Z2s1	h3	zw		Ap?	wenig	
	50	Z2s1	h1	gr		X/E	verrommeld	
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
15	35	Z2s1	h3	grzw		Ap	podzolbrokken	
	65	Z2s1		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
16	28	Z2s1	h3	grzw		Ap	podzolbrokken	
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	55	Z2s2		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
17	35	Z2s1	h3	grzw		Ap	podzolbrokken	
	45	Z2s1	h2	dbr		X/Bhs	verstoord	
	65	Z2s2		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
18	30	Z2s1	h2	grzw		Ap	podzolbrokken	
	65	Z2s1		lgegr		C		

[illegible]

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
28	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	brgr		X	verstoord podzolbrokken	
	35	Z2s1	h1	gr		E		
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
29	25	Z2s1	h2	grzw		Ap	podzolbrokken	
	50	Z2s1		lgegr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
30	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	65	Z2s1	h2	dgr		X	verstoord podzolbrokken	
	90	Z2s3		wit		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
31	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h1	brgr		X	verstoord podzolbrokken	
	45	Z2s1	h1	gr		E		
	50	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	55	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s3		lge		C		
	75	Lz1		gegr		C	keileem	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
32	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	brgr		X	verstoord podzolbrokken	
	35	Z2s1	h1	gr		E		
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
	75	Lz1		gegr			keileem	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
33	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	60	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	70	Z2s1		br		Bs		
	90	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
34	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
35	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1/h2	gr/zwgr		E/Bh	verploegd	ja
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1g2		ge		C	sg	

[illegible]

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
45	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1		dbr/bror		Bh		
	40	Z2s1		geor		Bs		
	60	Z2s1		ge		C	mg	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
46	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	60	Z3s1g2		ge		C	sg	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
47	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z3s1g2		ge		C	sg	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
48	25	Z3s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z3s1g2	h1	br/grzwgr		E/Bh/Bs	verstoord	
	50	Z3s1g2		br/ge		Bs/C	verstoord	
	60	Z3s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
49	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1	brge/zwgr		Ap/Bs	verploegd	
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
50	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
51	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
52	40	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	45	Z2s1	h1	br		Bh		
	55	Z2s1		brge		Bs		
	80	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
53	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	gr/zw		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		gebr		Bs		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
54	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	45	Z2s1		bror		Bs		
	70	Z2s1		orge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
55	30	Z2s1	h2	grzw		Ap	opgebracht	
maisakker	50	Z3s1	h1	gr		X	opgebracht	
	55	Z3s1	h1	grzw		Apb		
	70	Z3s1	h1	dbr/dbror		Bhsb		
	90	Z3s1		orge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
56	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1		grzw/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	50	Z2s1g1		brge		Bs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
57	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
gerst	35	Z2s1	h1	grzw/brge		Ap/Bhs	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
58	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1	grzw/zw		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		gebr		Bs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
59	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1	h1	grzw/br		Bh/Bs	verploegd	
	50	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
60	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1	h1	grzw/gr/br		Ap/E/Bh	verploegd	
	35	Z2s1	h2	dbge		Bhs		
	45	Z2s1		brgr		Bs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
61	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	grzw/br/ge		Ap/Bhs/C	verploegd	
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
62	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	50	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
63	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	grzw/brge		Ap/Bhs/C	verploegd	
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
64	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	grzw/br/gr		Ap/Bh/E	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
65	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	bror		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
66	25	Z2s1	h2	grzw		Ap	opgebracht	
maisakker	45	Z3s1	h1	gr		X	opgebracht	
	70	Z3s1	h1	dbr		Bhb		
	85	Z3s1		bror		Bsb		
	120	Z3s1		orge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
67	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		gr		E		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
68	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		gr		E		ja
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
69	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	zw		Abp		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
70	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1g1		br		Bs		
	70	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
71	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1g1		br		Bs		
	70	Z2s1g1		wi		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
72	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
73	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	zs1		gr		E		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
74	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	br		Ap/B	verploegd	
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
75	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	gr		E/B	verploegd	
	60	Z2s1g1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
76	25	Z2s1	h3	grzw		Ap	E brokken	
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	35	Z2s1		lbr		Bs		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
77	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	lbr		X	verploegd	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
78	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	60	Z2s1		lbr		Bs	veel natuurlijk vuursteen	ja
	80	Z2s1g1		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
79	40	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	55	Z2s1	h1	lgrbr		X	verploegd	
	65	Z2s1g1		lbr		Bs	veel natuurlijk vuursteen	
	90	Z2s1g1		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
80	30	Z2s1	h3	grzw		Ap	E brokken	ja
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1g1		lbr		Bs		
	70	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
81	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	65	Z2s1g1		lbr		Bs	veel natuurlijk vuursteen	
	85	Z3s1g1		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
82	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	lgrbr		X	verploegd	
	45	Z2s1		lbr		Bs		
	65	Z2s1		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
83	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	27	Z21	h1	lgrbr		X	verploegd	
	50	Z2s1		lbr		Bs		
	75	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
84	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
85	25	Z2s1	h3	grzw		Ap	podzolbrokken	
	60	Z2s1g1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
86	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s3g1		lge		C		
	60	Lz1		lgegr		C	keileem	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
87	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	35	Z2s1		lbr		Bs		
	85	Z3s1		lgeor		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
88	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	35	Z2s1		gr		E		ja
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z2s1		br		Bs		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
89	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	65	Z3s2g1		lgebr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
90	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		grbr		X	verploegd, podzolbrokken	
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z3s2		br		Bs		
	65	Z3s2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
91	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1		lbr		Bs		
	75	Z3s2g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
92	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	35	Z2s1		grbr		X	verploegd, podzolbrokken	
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z3s2g2		br		Bs	veel natuurlijk vuursteen	
	65	Z3s2g2		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
93	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	33	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1g2		br		Bs	veel natuurlijk vuursteen	
	65	Z2s1g2		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
94	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h2	dbr		X	verploegd, podzolbrokken	
	65	Z2s1g1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
95	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	55	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
96	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h2	dbr		X	verploegd, podzolbrokken	
	65	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
97	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	27	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	35	Z2s1		br		Bs	veel natuurlijk vuursteen	
	65	Z2s1		lge		C	veel natuurlijk vuursteen	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
98	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	50	Z3s1g3		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
99	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1		brge/ge		Bhs/C	verploegd	ja
	50	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
100	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1	h1	gr/zwgr/brge		Ap/E/Bh	verploegd	
	50	Z3s1g1		brge		Bs		ja
	70	Z3s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
101	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1	h2	gr/zwgr/brge		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1g1		brge		Bs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
102	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h2	gr/zwgr/brge		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
103	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h2	zwgr/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
104	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g2		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
105	25	Z2s1	h2	grzwgr/br		Ap/E/Bh	verploegd	
maisakker	35	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
106	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		gr/zwgr		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z3s1g1		brge		Bs		
	70	Z3s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
107	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	gr/zwgr/br		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z3s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
108	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1		brge		Bs		
	50	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
109	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
gerst	30	Z2s2		grzw/lge		Ap/C	verploegd	
	50	Z2s2		gegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
110	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z3s1g2		brge		Bs		
	60	Z3s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
111	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1	gr/dbr		E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1g2		brge		Bs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
112	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
gerst	30	Z2s1	h1	gr/dbr/zwgr		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
113	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	gr/dbr/zwgr		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
114	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	brge/zwgr		Ap/Bs	verploegd	
	60	Z2s1g2		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
115	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	br/zwgr/gr		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
116	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	br/zwgr		Ap/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
117	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	br/zwgr/gr		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
118	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	brge/zwgr/		Ap/Bhs	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
119	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	brge/zwgr		Ap/Bhs	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
120	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	35	Z2s1g2		br		Bs		
	65	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
121	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		gr		E		
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	60	Z2s1		br		Bs		
	85	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
122	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	32	Z2s1g3		br		Bs	grindlaag	
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
123	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	27	Z2s1		gr		E		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1g2		br		Bs		
	60	Z2s1g2		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
124	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	28	Z2s1		gr		E		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z2s1g2		br		Bs		
	70	Z2s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
125	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	33	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z2s1g2		br		Bs		
	70	Z2s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
126	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	33	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	37	Z2s1g1		br		Bs		
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
127	15	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	20	Z2s1	h2	dbr/gr		X	verploegd, E brokken	
	30	Z2s1		br		Bs		
	50	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
128	30	Z2s1	h3	grzw		Ap	E brokken	
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
129	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	25	Z2s1	h2	dbr/gr		X	verploegd, E brokken	
	35	Z2s1		br		Bs		
	50	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
130	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
131	25	Z2s1	h3	grzw		Ap	E brokken	
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	55	Z2s3		lbr		Bs		ja
	80	Z2s3	g1	lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
132	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	60	Z2s1	h2	gr/dbr		E/B	verploegd	ja
	65	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	70	Z2s3		lbr		Bs		
	90	Z2s3g1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
133	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	32	Z2s1		gr		E		
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	55	Z2s1		br		Bs		
	80	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
134	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	32	Z2s1		gr		E		
	34	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	36	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
135	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
136	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		br		Bs		ja
	60	Z2s1		lgebr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
137	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lgebr		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
138	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br/gr		X	verploegd, podzolbrokken	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
139	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	35	Z2s1		gr		X	E brokken	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
140	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		gr		E		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
141	40	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	42	Z2s1		gr		E		
	55	Z2s1	h2	dbr		Bhs		ja
	60	Z2s1		br		Bs		
	80	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
142	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1		gr		E		
	60	Z2s1		br		Bs		
	80	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
143	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
144	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h2	gr/br		E/Ap	verploegd	ja
	45	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	70	Z2s1		br		Bs		
	90	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
145	20	Z2s1	h3	zw/ge		Ap/C	verploegd	
	50	Z2s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
146	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h1	gr/br		X	verploegde podzol	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
147	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
148	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
149	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	Z2s1	h1	gr/br		E/Ap	verploegd	
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	35	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
150	20	Z3s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z4s1		br		Bs		
	70	Z4s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
151	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	Vz1		zw		Ap?		
	30	Z2s1		br/ge		X	verploegde podzol	
	70	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
152	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br		Bs		
	50	Z3s2		ge		C		
	70	Z3s2g2		lge		C	keizand	
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
153	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		ja
	30	Z2s1		lgr		E		
	40	Z2s2	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s2		br		Bs		
	80	Z3s2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
154	20	Z2s1	h2	grzw		Ap		ja
	35	Z2s2		br		Bs		
	60	Z3s2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
155	25	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgrbr		E/Ap	verploegd	ja
	37	Z2s1		lgr		E		
	40	Z2s2	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s2		br		Bs		
	70	Z2s2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
156	30	Z2s1	h2	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
157	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		br		Bs		
	60	Z3s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
158	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		dbr		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		ja
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
159	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	35	Z2s1		dbrgr		X	verploegd, podzolbrokken	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
160	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
161	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	60	Z2s1g1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
162	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1		dbrgr		X	verploegd, podzolbrokken	
	60	Z3s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
163	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
164	40	Z2s1	h2	zwgr		Ap		ja
	55	Z2s1	h1	gr/ge		X	opgebracht	
	70	Vm		br		C		
	100	Z2s1/Vm		dgr		X/C	mogelijk verstoord	
	125	Z2s3	h2	dbr		C		
	150	2s1		lbr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
165	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	60	Z2s1	h1	dorbr		Bh	restjes E-horizont	
	80	Z2s1		br		Bs		
	120	Z3s1		lbrge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
166	25	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	50	Z2s1	h1	dorbr		Bh	restjes E-horizont	
	70	Z3s1		lbrge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
167	40	Z2s1	h3	zw	hk1	Ap	donkerder dan de rest	
	70	Z2s1		gr		E?	gevekt, spoor of verstoring	
	90	Z2s1		gebr		BC		
	120	Z2s1		gegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
168	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	dorbr		Bh		
	60	Z3s1		lbrge	grote brokken vuursteen	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
169	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	dorbr		Bh		
	60	Z3s1		orge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
170	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dorbr		Bh		
	60	Z3s1		orge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
171	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	35	Z2s1		gr		E		
	45	Z2s1	h1	orbr		Bhs		
	60	Z3s1		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
172	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	br		BC		
	60	Z3s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
173	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z3s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
174	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z3s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
175	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		ja
	60	Z4s1		gr/zw		X	opgebracht	
	100	LZ3g1	h1	dbr		C	keileem	
	120	LZ3g1		lbr		C	keileem	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
176	25	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	60	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	80	Z2s1		lbr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
177	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
178	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z2s4		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
179	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
180	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
181	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
182	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap/E	verploegd	
	50	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	70	Z2s1		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
183	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z3s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
184	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z3s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
185	25	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z3s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
186	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		ja
	60	Z2s1		gr		E		
	80	Z2s3	h1	zwgr	hout	C		
	120	Z4s1g1		lgr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
187	15	Z2s1	h3	zwgr		Ap		ja
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z2s1		gebr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
188	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		ja
	60	Z3s1	h1	dbr		Bh		
	80	Z4s1		br		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
189	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	50	Z3s1	h1	dbr		Bh		
	80	Z4s1		brge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
190	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	50	Z2s1	h1	dbr		Bh	boring gestuit op steen	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
191	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr		Bh		
	60	Z2s2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
192	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	40	Z2s1		br		BC		
	60	Z2s2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
193	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	orbr		Bh		
	50	Z2s3		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
194	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	orbr		Bh		
	50	Z2s3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
195	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	orbr		Bh		
	50	Z2s1		br		BC		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
196	25	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
	30	Z2s1	h1	orbr		Bh		
	50	Z2s3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
197	30	Z2s1	h2	grzw		Ap		
gerst	45	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		orge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
198	35	Z2s1	h2	dbr		Ap		ja
gerst	40	Z2s1		dbr/gr		Ap/E?	verploegd	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
199	30	Z2s1	h2	dbr		Ap		
gerst	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
200	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1	h2	dbr		Bh		
	40	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
201	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
202	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h2	dbr		Bh		
	40	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
203	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1g1	h1	brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
204	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	grzw/gr/dbr		Ap/Bh/E	verploegd	
	40	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
205	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
206	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	grzw/gr/dbr		Ap/E/Bhs	verploegd	
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
207	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	45	Z3s1g1	h2	brzw		Bh		
	60	Z3s1g1	h1	br		Bhs		
	70	Z3s1g2		brge		Bs		
	90	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
208	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
gerst	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
209	30	Z2s1	h2	gr		Ap		
gerst	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
210	30	Z2s1	h2	dbr		Ap		ja
gerst	40	Z2s1		gebr		Bhs		
	50	Z2s1g1		brge		Bs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
211	25	Z2s1	h2	grzw/brge		Ap		
gerst	30	Z2s1		brge/grzw		Ap/Bhs	verploegd	
	70	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
212	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1		grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
213	40	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
214	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
215	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
maisakker	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
216	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	45	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
217	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h2	dbr		Bh		
	40	Z2s1g2		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
218	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h2	dbr		Bh		
	35	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
219	35	Z2s1	h2	gr/brge		Ap	gevekt	
gerst	55	Z3s1g1		brge/ge		X	verstoord	
	80	Z3s1g3		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
220	35	Z2s1	h2	dbr		Ap	gevekt	
gerst	60	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
221	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
222	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1		grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	40	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
223	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		grzw/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
224	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h1	grzw/brge		Ap/Bhs	verploegd	
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
225	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	brge		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
226	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
227	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
228	30	Z2s1	h3	dbr		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h2	grzw		Ahb		
	50	Z2s1		dbr		Bhb		
	60	Z2s1g2		brge		Bs		
	80	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
229	30	Z2s1	h3	dbr		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h3	grzw		Ahb		
	50	Z2s1		dbr		Bhb		
	65	Z2s1		brge		Bs		
	80	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
230	25	Z2s1	h2	dbr		Ap		
gerst	30	Z2s1	h1	dbr/gr		Ap/E	verploegd	
	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
231	30	Z2s1	h2	dbr		Ap		
gerst	40	Z2s1		orge		Bs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
232	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1		brge		Bhs		
	45	Z2s1		orge		Bs		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
233	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
234	10	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1		grzw/ge		Ap/C	verploegd	
	60	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
235	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h2	grzw/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bhs		ja
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
236	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h2	grzw/dbr		Ap/Bh/Bhs	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1g2		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
237	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	grzw/gr/br		Ap/E/Bhs	verploegd	
	35	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
238	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	grzw/gr/br		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
239	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z3s1		orge		Bs		
	60	Z3s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
240	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	45	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
241	30	Z2s1	h2	dbz		Ap		
gerst	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
242	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
gerst	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
243	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
244	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1		grzw/gr/dbz		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1g1		brge		Bs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
245	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	dbz		Bh		
	40	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
246	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
247	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		dbr		Bh		
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
248	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	grzw/gr/dbr		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
249	30	Z2s1	h2	dbr		Ap		
maisakker	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
250	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h1	gr		E		
	35	Z2s1	h2	brzw		Apb		
	45	Z2s1g1		brge		Bhsb		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
251	25	Z2s1	h2	dbr		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h1	gr		E	verploegd	
	45	Z3s1	h3	brzw		Apb		
	50	Z3s1	h2	dbr		Bhb		
	55	Z4s1g1		bror		Bhs		
	65	Z4s1g2		or		Bs		
	80	Z4s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
252	30	Z2s1	h2	dbr		Ap		
gerst	40	Z2s1	h1	gebr		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
253	30	Z2s1	h2	dbr		Ap		
gerst	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
254	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1		grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	40	Z2s1		grzw/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	50	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
255	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1		grzw/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	50	Z2s1		grzw/orbr		Ap/Bhs	verploegd	
	60	Z2s1g1		brge		Bhs		
	80	Z2s1g2		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
256	10	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	20	Z2s1	h1	grzw/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	30	Z2s1	h1	grzw/gr/brge		Ap/E/Bhs	verploegd	
	50	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
257	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
258	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		brge		Bs		
	50	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
259	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		brge		Bs		
	50	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
260	20	Z2s1	h2	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1		grzw/gr/br		Ap/E/Bhs	verploegd	
	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
261	30	Z2s1	h2	grzw		Ap		
maisakker	50	Z2s1	h2	grzw/gr/br		Ap/E/Bhs	verploegd	
	60	Z2s1g1		brge		Bs		
	80	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
262	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h2	zwgr/dbr		Ap/Bh	verploegd	
	50	Z3s1g2		gebr		Bhs		
	60	Z3s1g2		brge		Bs		
	80	Z3s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
263	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br		Bs		
	35	Z2s1		lbr		B/C		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
264	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br		X/Bs	verploegd, podzolbrokken	
	50	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
265	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	45	Z3s1g1		lbr		B/C		
	70	Z3s1g1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
266	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	70	Z3s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
267	22	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	Z2s1		gr		E		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	35	Z2s1		br		Bs		
	40	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
268	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	70	Z3s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
269	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br		B/C		
	50	Z3s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
270	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1		br		Bs		
	35	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
271	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
272	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	120	Z2s1g2		br/gr		X	verstoord	
	150	Z3s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
273	15	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z3s1g2		br/gr		X	verstoord/verploegd podzolbrokken	
	70	Z3s1g2		lge	fe1 vlekken	C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
274	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
275	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	28	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	32	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	70	Z3s1g2		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
276	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		ja
	50	Z2s1		br		Bs		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
277	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	dgr		E		
	35	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
278	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	45	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
279	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h1	gr		E		
	40	Z2s1		br		Bs		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
280	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		ja
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
281	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	ja
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		lbr		B/C		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
282	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	45	Z2s1	h1	lgrbr		X	verstoord	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
283	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	25	Z2s1		br		Bs		
	30	Z2s1		lbr		B/C		
	50	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
284	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E/Bhs	verploegd	
	45	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	55	Z2s1		lbr		B/C		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
285	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		orbr	fe2	Bs		
	60	Z3s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
286	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		orbr	fe2	Bs		
	70	Z3s1g1		lge	fe1	C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
287	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		br		Bs		
	60	Z3s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
288	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h1	gr		E		
	45	Z2s1	h2	dbr		Bhs		ja
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z3s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
289	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd, podzolbrokken	
	50	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
290	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd, podzolbrokken	
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
291	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	45	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
292	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z3s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
293	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1		lbr		B/C		
	60	Z3s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
294	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	38	Z2s1	h2	dbi		Bhs		
	50	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
295	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1	gebr		Bh		
	40	Z2s1		brge		Bs		
	50	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
296	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h1	grzw/gr/brge		Ap/E/Bhs	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bhs		
	45	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
297	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	50	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
298	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
gerst	40	Z2s1	h2	dbi		Bh		
	50	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
299	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1	h2	dbi		Bh		
	50	Z2s1g1		brge		Bs		
	70	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
300	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
301	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h2	grzw/dbi		Ap/Bh	verploegd	
	50	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
302	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h2	grzw/dbi		Ap/Bh	verploegd	
	50	Z2s1g2		brge		Bhs		
	70	Z2s1g2		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
303	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1	h2	grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	35	Z4s1g1	h2	dbf		Bh		
	45	Z4s1g3		brge		Bhs		
	70	Z4s1g3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
304	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h2	grzw/dbf		Ap/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
305	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h2	grzw/gr/dbf		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
306	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	50	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
307	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
308	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1	h2	grzw/dbf		Ap/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
309	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
gerst	40	Z2s1g3		brge		Bhs		
	60	Z2s1g3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
310	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		grzw/brge		Ap/Bhs	verploegd	
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
311	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
312	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1		brge		Bhs		
	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
313	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	30	Z2s1		grzw/gr/brge		Ap/E/Bhs	verploegd	
	50	Z2s1		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
314	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	45	Z2s1g2	h2	brge		Bhs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
315	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	30	Z2s1g2	h2	dbr		Bh		
	40	Z2s1g2		brge		Bhs		
	60	Z2s1g3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
316	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1	h2	grzw/gr/brgr		Ap/E/Bhs	verploegd	
	35	Z2s1		brge		Bhs		
	50	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
317	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	50	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
318	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1		brge		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
319	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	35	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
320	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	30	Z2s1	h1	gr		E		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bh		
	45	Z2s1g1		brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
321	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		br		Bs		
	70	Z3s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
322	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
323	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		gr/ge		X	verstoord	
	60	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
324	50	Z3s1	h3	grzw		Ap		
	70	Z3s1g2	h1	gr/ge		X	verstoord	
	90	Z3s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
325	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	30	Z2s1	h1	grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	40	Z2s1g1	h2	brge		Bhs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
326	60	Z2s1	h3	grzw/br		Ap/X	verstoord/opgebracht	
	70	Z2s1	h1	gr		X/E	verstoord/opgebracht	
	75	Z2s1	h2	dbr		Bhsb		
	80	Z2s1		br		Bsb		
	85	Z2s1		lbr		B/C		
	95	Z3s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
327	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	50	Z2s1	h2	dgr		X/E	verstoord	
	70	Z2s1		lbr/ge		X/Bhs/C	verstoord	
	90	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
328	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		lbr		B/C		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
329	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	35	Z2s1	h2	dgr		X/E	verploegd	
	45	Z2s1		br		Bs		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
330	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
331	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		X/Bhs	verploegd	
	45	Z2s1		br		Bs		
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
332	30	Z2s1	h3	grzw		Ap	brokken podzol	ja
	65	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
333	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	45	Z2s1		br		Bs		
	70	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
334	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
	30	Z2s1	h1	gr		X/E	verploegd	
	40	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	50	Z2s1		br		Bs		
	55	Z2s1		lbr		B/C		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
335	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	30	Z2s1	h2	dbr		X/Bhs	verploegd	
	35	Z2s1		br		Bs		
	55	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
336	35	Z2s1	h3	dbrzw		Ap	brokken podzol	ja
	65	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
337	20	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
338	25	Z2s1	h3	grzw		Ap	podzolbrokken	
	35	Z2s1		lbr		B/C		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
339	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		br		Bs		
	55	Z2s1		lbr		B/C		
	75	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
340	35	Z2s1	h3	dbrzw		Ap	brokken podzol	
	65	Z2s1g1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
341	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h1	grbr		X	verploegd	
	45	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
342	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1		gr		E		
	40	Z2s1		dbr		Bhs		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
343	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		

Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
344	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	40	Z2s1		br		Bs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
345	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	45	Z2s1	h1	grbr		X	verploegd	
	50	Z2s1		gr		E		
	55	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	65	Z2s1		br		Bs		
	90	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
346	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
	35	Z2s1	h1	grbr		X	verploegd	
	50	Z2s1		lbr		B/C		
	70	Z2s1		lge		C		
Boring		Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
347	40	Z3s1g1	h2	brgr		X	verstoord	
	65	Z3s1g2	h1	lgrge		X	verstoord	
	105	Z3s1g1	h1	br/gr		X	verstoord, podzolbrokken	
	125	Z3s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
348	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1g1		brge		Bs		
	60	Z2s1g1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
349	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	40	Z2s1		brge		Bhs		
	60	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
350	40	Z2s1	h3	grzw		Ap		
gerst	50	Z3s1g3		brge		Bhs		
	70	Z3s1g3		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
351	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1		grzw/dbr/brge		Ap/Bh/Bhs	verploegd	
	50	Z2s1g1		brge		Bs		
	70	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
352	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
maisakker	40	Z2s1		gebr		Bhs		
	45	Z2s1g2		brge		Bs		
	70	Z2s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
353	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1		gebr		Bhs		
	50	Z3s1g2		brge		Bs		
	70	Z3s1g2		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
354	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	50	Z2s1	h2	grzw/gr/dbr		Ap/E/Bh	verploegd, opgebracht?	ja
	60	Z2s1		gebr		Bhs		ja
	70	Z2s1g2		brge		Bs		
	90	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
355	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	50	Z2s2	h2	grzw/dbr/brge		Ap/Bh/Bhs	verploegd	
	70	Z2s2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
356	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
boomkwekerij	40	Z2s2	h2	grzw/dbr/brge		Ap/Bh/Bhs	verploegd	
	50	Z3s1g2		br e		Bs		ja
	70	Z3s1g2		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
357	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z2s1	h1	grzw/gr/brge		Ap/E/Bhs	verploegd	
	60	Z2s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
358	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	40	Z3s1g1		brge		Bhs		
	60	Z3s1g1		lge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
359	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		ja
maisakker	30	Z2s1g1		brge		Bs		
	50	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
360	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	35	Z2s1	h2	grzw/gr/dbr		Ap/E/Bh	verploegd	
	40	Z2s1	h1	gebr		Bhs		
	50	Z2s1g2		orge		Bs		
	70	Z2s1g2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
361	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	55	Z2s1	h2	grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	60	Z2s1g2	h1	br		Bh		
	70	Z2s1g2		orge		Bhs		
	90	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
362	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	40	Z2s1	h2	grzw/gr		Ap/E	verploegd	
	60	Z2s1	h2	grzw/gr/br		Ap/E/Bhs	verploegd/opgebracht	
	65	Z2s1		brge		Bhs		
	70	Z2s1		orge		Bs		
	90	Z2s1		ge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
363	55	Z2s1	h3	grzw		Ap		
maisakker	60	Z3s1g3		gebr		Bhs		
	70	Z3s1g3		orge		Bs		
	90	Z3s1g3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
364	30	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	70	Z2s1		grzw/brge		Ap/Bhs	verploegd/opgebracht	
	80	Z2s2		brge		Bs		
	100	Z2s2		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
365	35	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	40	Z2s1	h2	grzw/gr/dbr		Ap/E/Bh	verploegd	
	50	Z3s1g3		or		Bs		
	70	Z3s1g3		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
366	25	Z2s1	h3	grzw		Ap		
boomkwekerij	35	Z2s1	h2	grzw/gr/dbr		Ap/E/Bh	verploegd	
	45	Z2s1		brge		Bs		
	70	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
367	30	Z3s1g1	h2	brgr		X	verstoord	ja
	45	Z3s1g2	h1	grbr		X	verstoord, podzolbrokken	
	47	Z2s1		gr		E		
	50	Z2s1	h2	dbr		Bhs		
	60	Z2s1		br		Bs		
	85	Z2s1		lge		C		

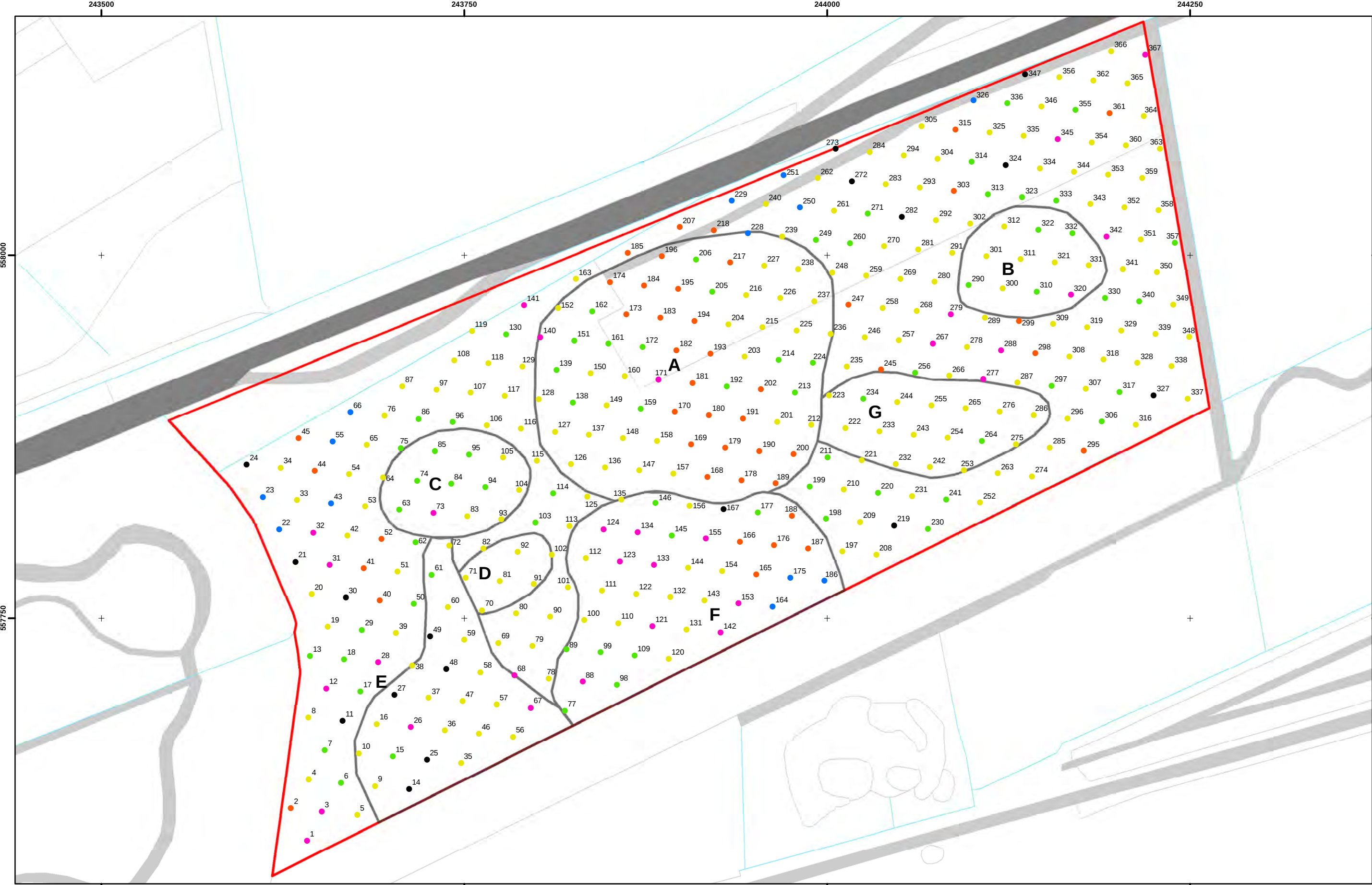
Bijlage 11: Beschrijving vondsten uit boringen

vnr	volgnr	boornr.	diepte	horizont	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
142		009	0-25	Ap	ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?		afslag of natuurlijk splijstuk		1		
143		035	25-35	E/Bhp	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
144		057	20-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
145		068	20-30	E	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
146		078	30-60	Bs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
147		080	0-30	Ap	nee	vuursteen	natuurlijk stuk			sterk verbrand		1		
148	1	081	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
148	2	081	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
149		088	0-25	Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
150		088	25-35	E	ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
151		092	0-30	Ap	ja	vuursteen	werkuig	schrabber	kleine ronde schrabber ('knoopschrabber')	18x16x5 mm	MESO-BRONS	1		
152		099	25-35	Bhs/Cp	ja	vuursteen	productieafval	kernvernieuwingsstuk				1		
153		100	40-50	Bs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
154	1	109	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
154	2	109	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
155		112	0-25	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
156		129	0-20	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
157		131	30-55	Bs	ja	vuursteen	productieafval	afslag		licht verbrand		1		
158		132	0-30	Ap	ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?		afslag of natuurlijk splijstuk		1		
159	1	132	30-60	E/Bp	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
159	2	132	30-60	E/Bp	ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
160		136	30-35	Bs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
161		139	0-25	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
162		141	42-55	Bhs	ja?	vuursteen	productieafval?	afslag?		afslag of natuurlijk splijstuk		1		
163		144	25-40	E/Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
164		147	0-30	Ap	nee	kwartsiet						1	ja	natuurlijk
165		153	0-25	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
166		154	0-20	Ap	nee	vuursteen						2	ja	natuurlijk
167	1	155	25-35	E/Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
167	2	155	25-35	E/Ap	ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
168		158	35-60	C	ja	vuursteen	productieafval	afslag	afslag van een gepolijste bijl	17x12x3 mm	NEO	1		
169		159	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag		sterk verbrand		1		
170		164	0-40	Ap	ja	vuursteen	productieafval	brok				1		
171		175	0-30?	Ap?	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
172		186	0-30?	Ap?	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
173		187	0-30?	Ap?	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
174		188	0-30?	Ap?	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
175		198	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
176		210	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
177		215	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	kling	slordig afgeslagen kling			1		
178		235	30-40	Bhs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
179		242	0-25	Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
180		272	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk

vnr	volgnr	boornr.	diepte	horizont	artefact	materiaalsoort	categorie	soort object	type	opmerking	datering	aantal	deselecteren	reden
181		276	30-35	Bhs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
182		280	35-40	Bs	nee	vuursteen						2	ja	natuurlijk
183		281	30-35	X/Ep	nee	vuursteen						2	ja	natuurlijk
184		288	35-45	Bhs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
185		298	0-35	Ap	nee	vuursteen						2	ja	natuurlijk
186		309	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
187		329	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
188		332	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
189		334	0-25	Ap	nee	vuursteen						2	ja	natuurlijk
190		336	35-65	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
191	1	352	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	afslag				1		
191	2	352	0-30	Ap	ja	vuursteen	productieafval	splinter				1		
191	3	352	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
192		354	30-50	Ap/E/Bh	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
193		354	50-60	Bhs	nee	vuursteen						2	ja	natuurlijk
194		356	0-30	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
195		356	40-50	Ap/Bh/Bhs	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
196		359	0-25	Ap	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk
197		367	0-30	X	nee	vuursteen						1	ja	natuurlijk

Bijlage 12: Vindplaatsenkaart en bodemopbouw

Vindplaatsenkaart - bodemopbouw



Legenda

Plangebied

Boringen (bodem)

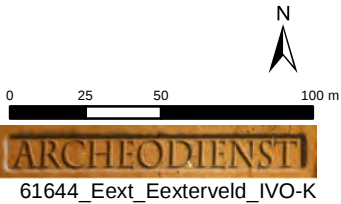
- podzol intact vanaf E-horizont
- podzol intact vanaf Bh-horizont

podzol intact vanaf Bhs/Bs-horizont

vindplaats A t/m G

- A op C profiel
- begraven podzol/bodem
- verstoord

Achtergrond: Inrichtingsplan over Top10 (© kadaster)



Bijlage 13: Vindplaatsenkaart op inrichtingsplan

Vindplaatsenkaart - projectie op inrichtingsplan



Legenda
Plangebied vindplaats A t/m G