

Bureau voor Archeologie Rapport 305

Valkenburgerweg 128, Schin op Geul, gemeente Valkenburg aan de Geul: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 305. Valkenburgerweg 128,
Schin op Geul, gemeente Valkenburg aan de Geul: een bureau-
en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur: M. Hanemaaijer (KNA prospector Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 20 april 2016

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

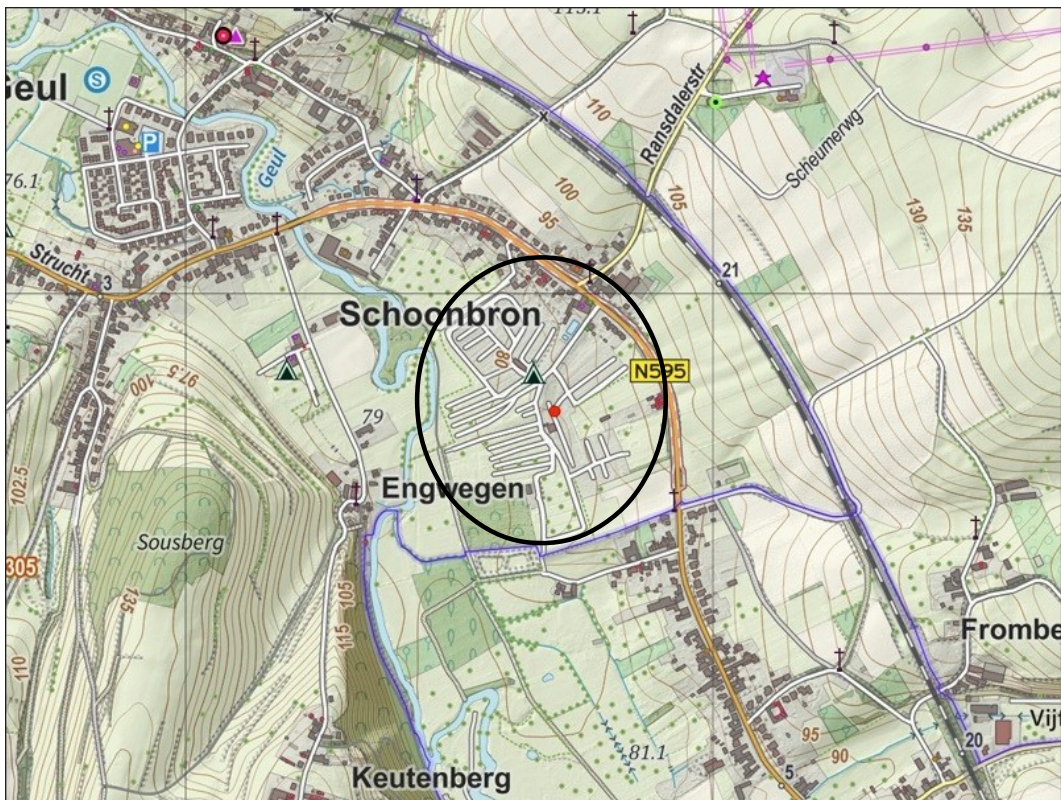
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2016012706
Provincie	Limburg
Gemeente	Valkenburg aan de Geul
Plaats	Schin op Geul
Toponiem	Valkenburgerweg 128
Centrum locatie (m RD)	189.660; 317.790 (x; y)
Omvang plangebied	125.600 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	Bureauonderzoek: 3992380100 Booronderzoek: 3992389100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Buro Boot Dhr. W. Franken wj.franken@buroboot.nl
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, Bureauonderzoek en rapportage: M. Hanemaaijer (prospector) Veldwerk: F. Miedema (senior prospector) Senior redactie: A. de Boer
Kaartblad	69B
Periode van uitvoering	Maart en april 2016
Bevoegd gezag	Gemeente Valkenburg aan de Geul contactpersoon dhr. W. Felder w.felder@valkenburg.nl
Deskundige namens bevoegde overheid	Mevr. N. van Waveren
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot, Vondstdocumentatie: Voorlopig Bureau voor Archeologie, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	13
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten.....	16
	3.3 Interpretatie.....	18
	3.4 Vondsten.....	19
4	Conclusie.....	20
5	Advies.....	22
6	Literatuur.....	23
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	38

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.....	8
Figuur 3: Luchtfoto.....	24
Figuur 4: Dalopbouw ten westen van Valkenburg (Van Wijk en Orbons 2009)....	25
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Van den Berg 1989).....	26
Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014).....	27
Figuur 7: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	28
Figuur 8 Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).....	29
Figuur 9: Bonnekaart 1926.....	30
Figuur 10: Topografische kaart 1989.....	31
Figuur 11: AMK terreinen (rood) en waarnemingen (geel) (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).....	32
Figuur 12: Beleidskaart gemeente Valkenburg aan de Geul (Van Wijk en Orbons 2009).....	33
Figuur 13: Boorpunten met interpretatie.....	34
Figuur 14 Schematisch profiel boring 74-1.....	35
Figuur 15: Boorprofielen (blauw) met één of twee begraven A-horizonten.....	36
Figuur 16: Boringen met archeologische indicatoren.....	37

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	14
Tabel 3: Humeuze lagen/ begraven A-horizonten in pakket 2.....	17
Tabel 4: Beschrijving vondsten.....	19

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een bungalowpark aan de Valkenburgerweg 128 te Schin op Geul.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een daluitspoelingswaaier bedekt met löss en een lösswand. De löss is secundair en tussen 80 en 120 cm dik. Hieronder ligt löss in situ, in de top hiervan kan nog een briklaag aanwezig zijn. Indien een briklaag aanwezig is kunnen archeologische resten uit alle perioden aanwezig zijn. In de diepere ondergrond kunnen ook ingangen van mijnen/groeven vanaf het Neolithicum voorkomen. Deze bevinden zich waarschijnlijk onder het verstoringsniveau.

Het westelijk deel van het plangebied ligt in het Geuldal. In het Geuldal kunnen resten van bewoning uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen aanwezig zijn.

In het plangebied zijn 73 boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een daluitspoelingswaaier bedekt met löss (oosten) en beekdalafzettingen (westen).

Ter plaatse van de daluitspoelingswaaier bedekt met löss is de bodem omgewerkt tot in de C-horizont. Twee boringen zijn gestuit. Mogelijk liggen hier de resten van een boerderij of een bijgebouw die teruggaat tot in de 19^e eeuw of vroeger.

Ter plaatse van de beekdalafzettingen is de top van de bodem omgewerkt. Hier bevinden zich twee begraven A horizonten die herkenbaar zijn als een archeologisch niveau. In niveau 1 zijn in één boorprofiel fosfaatvlekken en is een Romeins aardewerkfragment aangetroffen. De toppen van deze potentiële archeologische niveaus liggen op 78,89 m NAP (niveau 1) en 76,88 m NAP (niveau 2).

Geadviseerd wordt om in het westelijk deel van het plangebied niet dieper te graven dan 78,89 m NAP. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van archeologische resten in de twee begraven A horizonten in kaart te brengen.

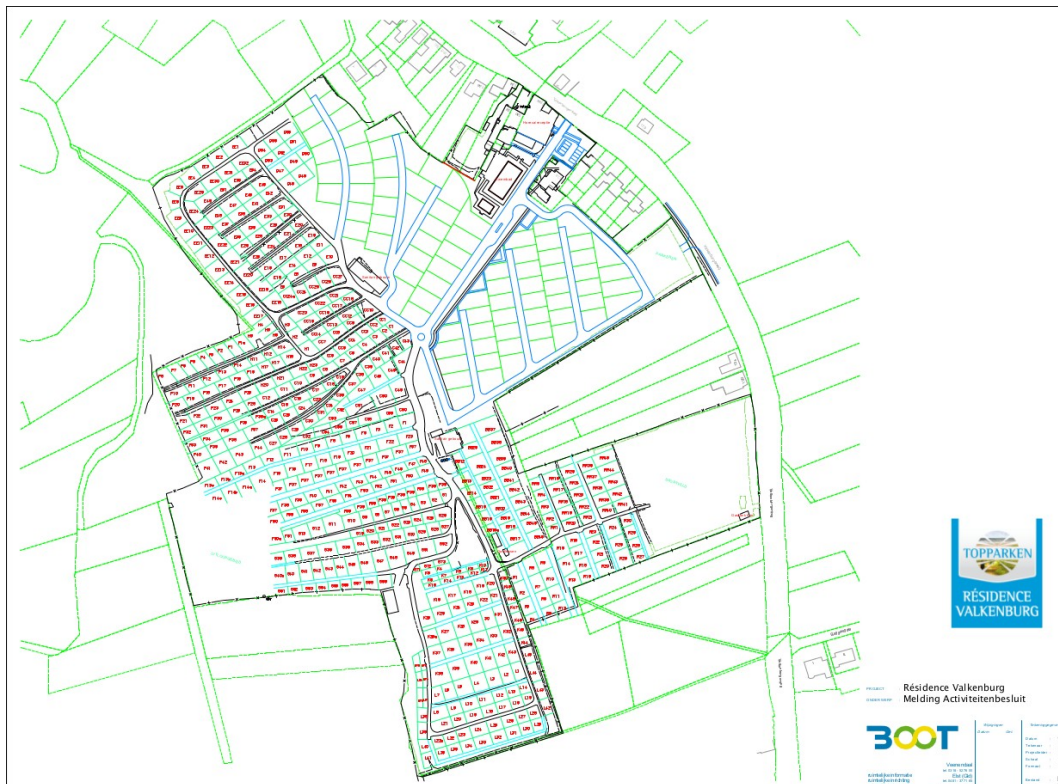
Ook wordt geadviseerd om graafwerkzaamheden binnen een straal van 20 m vanaf boorprofielen 34 en 51 te vermijden.

Het resterende deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Valkenburg aan de Geul.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een bungalowpark aan de Valkenburgerweg 128 te Schin op Geul.



Figuur 2: Voorlopige ontwerpkaart van het plangebied.

In het gebied gelden de dubbelbestemming archeologie waarde 5 (westelijk deel), 4 (zuidoostelijk deel) en 6 (noord oostelijke deel). Archeologie waarde 4 houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij verstoringen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv. Archeologie waarde 5 houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij verstoringen groter dan 1000 m² en dieper dan 40 cm -mv. Archeologie waarde 6 houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden kleiner dan 25.000 m² en dieper dan 40 cm -mv.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 125.600 m² zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot bodemverstoringen van 40 cm -mv en dieper. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

In Nederland wordt voor het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) gehanteerd. Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Valkenburg aan de Geul heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de criteria die in de KNA staan geformuleerd.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de verkennende vorm.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waar ligt de grens tussen de beekdalbodem in het westen van het plangebied de daluitspoelingswaaier bedekt met löss in het oosten van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Hoewel niet het doel van het onderzoek: Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naarvalkenburg verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.¹

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.² In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Valkenburg aan de Geul in de plaats Schoonbron. Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 125.600 m². Het plangebied was tot voor kort in gebruik als camping. In het noordoosten bevinden zich enkele gebouwen en een zwembad. In het midden deel van het plangebied bevinden stacaravans. Tot voor kort bevonden deze zich ook in het oostelijk deel. Tijdens het veldwerk vonden hier graafwerkzaamheden plaats in het kader van herinrichting van het terrein. In het middendeel van het plangebied bevinden zich stacaravans. In het westelijk deel ligt grasland.

Het plangebied wordt begrensd door het Geuldal in het westen, landbouwgrond in het noorden en zuiden en de Valkenburgerweg en bebouwing in het oosten.

De beoogde ingreep bestaat uit de herinrichting van het recreatieterrein (fig. 2). De exacte invulling is nog niet uitgewerkt. De werkzaamheden omvatten globaal:

- Herprofilen en aanleggen van een wegcunet, de verstoring blijft voornamelijk binnen 40 cm -mv, plaatselijk dieper dan 40 cm -mv
- Plaatsen van riool en nutsleidingen, diepte van de verstoring nog onbekend.
- Mogelijk het uitgraven van vijvers, diepte van de verstoring nog onbekend.
- Realisatie van chalets, verstoring tot 40 cm -mv.
- Realisatie van verblijfsrecreatieve objecten, verstoring tot 80 cm -mv.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

1 (CCvD 2013)

2 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Limburgse lössgebied. Het gebied kent een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf met grote hoogteverschillen. In het Tertiair (65 tot 2,6 miljoen jaar geleden) ontstaat een schiervlakte. Vervolgens wordt dit landschap in het Kwartair versneden tot een terrassenlandschap door de Maas. De rivierterrassen van de Maas bestaan uit enkele tot tientallen meters grof zand en grind.

Door tektonische opheffing snijdt de Maas zich steeds dieper in. Als gevolg van klimaatwisselingen en daarmee samenhangende zeespiegelstijgingen treedt er een voortdurende afwisseling op tussen perioden van insnijding en accumulatie. Dit heeft geleid tot 31 terrasniveaus. Het hoogteverschil tussen de terrassen bedraagt maximaal enkele meters. De terrasranden zijn soms afgedekt door löss dat in de voorlaatste ijstijd, het Saalien, en de laatste ijstijd, het Weichselien is afgezet.

In het westen van het plangebied is de Geul actief. Nadat de Maas richting het westen is opgeschoven snijdt de Geul zich in in het plateau. De huidige ligging van de Geul en de vorming van de dalbodem heeft sinds het einde van de laatste ijstijd gestalte gekregen. De huidige Geul stroomt zo'n 2 tot 3 meter dieper dan het daloppervlak in een bedding van grind. Dit is het oude oppervlak van de vermoedelijk laatglaciale Geul, die toen een vlechtende rivier was met hoofdzakelijk grindtransport. Bovenop het grind ligt een dun pakket fijn zand met veel organische resten en daarbovenop ligt een 2 tot 3 meter dik pakket verspoelde löss. Dit pakket overstromingssedimenten is kan worden gekoppeld aan verschillende ontginningsfasen in Zuid-Limburg. Het pakket verspoelde löss dateert grotendeels uit de ijzertijd en Romeinse Tijd.³ In fig. 4 is een doorsnede van het Geuldal opgenomen.

Het plangebied ligt aan de oostzijde op een daluitspoelingswaaier bedekt met löss en een lösswand.⁴ Het westelijk deel maakt deel uit van een relatief laaggelegen beekdal.(fig. 5).

Op een hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 is het hoogteverschil tussen het westen en het oosten van het plangebied duidelijk zichtbaar (fig. 6).⁵ Het hoogteverschil bedraagt ongeveer 13 meter.

In het oostelijk deel van het plangebied hebben zich ooivaaggronden in de siltige leem gevormd. Deze gronden bestaan uit oude secundaire löss waarin zich lokaal een zwak ontwikkelde B-horizont kan hebben ontwikkeld. De secundaire löss is meestal dikker dan 120 cm, maar in uitspoelingswaaiers vaak tussen 80 en 120 cm dik. In dit geval is er vaak een briklaag aanwezig in de onderliggende löss in situ. De gronden hebben een 25 à 30 cm dikke, donker grijs bruine humeuze bovengrond. Ten westen hiervan komen kalkloze poldervaaggronden, zware zavel en lichte klei, profiel verloop 5 voor. Deze gronden worden aangetroffen in het dal van de Geul en vormen veelal relatief lage delen die in perioden van grote waterafvoer kortstondig overstromen. Ze beschikken over een 20 à 30 cm dikke humeuze bovengrond. Onder de bouwvoor ligt een humusarme roestige grijsbruine laag. Binnen 120 cm -mv begint is het sediment gereduceerd. Ten westen hiervan liggen kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel. Dit zijn de oeverwallen van de Geul. Ze beschikken over een 20 à 30 cm dikke donker grijsbruine humeuze bovengrond, op een lichtbruine humusarme laag, vanaf 60 à 90 cm -mv komen roestvlekken voor en wordt de kleur grijsbruin (fig. 7).⁶

3 (Van Wijk en Orbons 2009)

4 (Alterra 2004)

5 (Kadaster en PDOK 2014)

6 (Vleeshouwer e.a. 1990)

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>
Geologie ⁷	Formatie van Boxtel Beekleem en -zand (oeverafzettingen)
Geomorfologie (fig. 5) ⁸	Van west naar oost Beekdalbodem, relatief laaggelegen (3T2); Daluitspoelingswaaier, met dekzand/löss (4G5); Lösswand (11/10A4)
AHN (fig. 6) ⁹	NAP maaiveld tussen 77 en 90 m NAP
Bodemkunde (fig. 7) ¹⁰	Van west naar oost: Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel; Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5; Ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 80 cm; siltige leem; colluviaal in hellingvoet of uitspoelingswaaier

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Het oostelijk deel ligt op een daluitspoelingswaaier bedekt met löss en een lösswand. Het westelijk deel van het plangebied ligt in Het westelijk deel van het plangebied ligt op een dalbodem. De daluitspoelingswaaier is vanaf het Paleolithicum bewoonbaar. Langs de lösswand kunnen mijningangen vanaf het Midden Neolithicum voorkomen. Het Geuldal was in de prehistorie bewoonbaar. Veel resten zullen echter zijn opgeruimd door laterale erosie van de Geul. Echter, op enkele plaatsen blijken vindplaatsen bewaard te zijn gebleven en te zijn afgedekt door overstromingsafzettingen. Het betreft twee vindplaatsen uit de IJzertijd (ARCHIS waarnemingen 35.381 en 35.383) en een vindplaats uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd (ARCHIS waarneming 408.371).¹¹ De vindplaatsen liggen ten westen van Valkenburg, ongeveer 5 kilometer ten westen van het plangebied.

Binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul zijn diverse Romeinse villae en begravingen bekend. Deze bevinden zich met name ten noorden van het Geuldal. Het ontbreken van resten uit de Romeinse tijd elders binnen de gemeente is waarschijnlijk het gevolg van een onderzoekslacune.¹²

Veel dorpen in het Geuldal gaan terug tot vóór het jaar 1000 A.D. Van het dorp Schoonbron zijn weinig archeologische of historische gegevens bekend. De plaatsnaam betekent zuivere bron. Mogelijk is het ondanks de ligging in het Geuldal een jonge nederzetting en kent het een oorsprong in de Nieuwe tijd.

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is in het noordoosten van het plangebied een pand afgebeeld. Het resterende deel van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als grasland (fig. 8). In het zuidoosten is een strook in gebruik als akkerland. De bebouwing van het dorpje Schoonbron is voornamelijk ten noordwesten van het plangebied gesitueerd

⁷ (De Mulder 2003)

⁸ (Van den Berg 1989)

⁹ (Kadaster en PDOK 2014)

¹⁰ (Alterra Wageningen UR 2007)

¹¹ (Van Wijk en Orbons 2009)

¹² (Van Wijk en Orbons 2009)

Ook op de Bonnekaart uit 1926 is het plangebied grotendeels onbebouwd en in gebruik als grasland (fig. 9). Op de topografische kaart uit 1989 is het huidige gebruik van het plangebied als camping afgebeeld (fig. 10)

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen en waarnemingen staan weergegeven in fig. 11 en staan toegelicht in tabel 2. In het onderzoeksgebied liggen geen onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen. Een uitsnede uit de gemeentelijke kaart staat in fig. 12

Het noordoosten van het plangebied maakt deel uit van een AMK terrein. Het betreft de historische kern van het dorpje Schoonbron (monument 16.767). Op de beleidskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul wordt de historische dorpskern echter 180 m ten noordwesten van het plangebied gesitueerd (fig. 12). Deze laatste aanname lijkt meer correct: Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (fig. 8) ligt de bebouwing van Schoonbron voornamelijk ten noordwesten van het plangebied. Ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied ligt het dorpje Etenaken (monument 16.475). De bebouwing van deze dorpen kan teruggaan tot in de Late Middeleeuwen.

Ongeveer 285 m ten zuidoosten van het plangebied zijn onder andere aardewerkfragmenten, een bronzen gordel en inhumatiegraf aangetroffen (waarneming 35.958). De resten worden mogelijk gedateerd in de Vroege Middeleeuwen, maar de datering is onzeker.

Op de beleidskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul heeft het plangebied een middelhoge (categorie 5, westen), lage trefkans (categorie 6, noordoosten) en een hoge trefkans (categorie 4, zuidoosten)

Het westen heeft een middelhoge trefkans vanwege de ligging in het Geuldal. In het Geuldal kunnen resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd voorkomen. De lage trefkans heeft betrekking op steile helling die hier aanwezig is (meer dan 5°). Hier kunnen wel ingangen van mijnen/groeven voorkomen. De hoge verwachting heeft ook betrekking op de ligging op het lössplateau en een hellingsgraad (tussen 2 en 5°).

In het plangebied zijn geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	<p>16.767 Valkenburg aan de Geul - Schoonboren¹³; Schoonbron - Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Schoonbron. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19e-eeuwse en vroeg 20^e eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning</p>

¹³ Schoonboren is waarschijnlijk een administratiefout, de juiste benaming is Schoonbron

Bron	omschrijving
	<p>in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p> <p>16.475 - Gulpen-Wittem - Etenaken - Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Etenaken. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19e-eeuwse en vroeg twintigste-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p>
Waarnemingen	<p>35.958 - Etenaken - Etenaken – Weg Valkenburg – Wijlre nr. 6</p> <p>Onder andere aardewerkfragmenten en bronzen gordel uit de Vroege Middeleeuwen, mogelijk inhumatiegraf. Maar complex en datering onder voorbehoud in verband met beperkte gegevens.</p>
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	geen
Gemeentelijke kaart	<p>Westelijk deel waarde 5, middelhoge trefkans, (Geuldal)</p> <p>Oostelijk deel waarde 6, lage trefkans (steilrand langs de Geul, mogelijk groeves vanaf het Laat Neolithicum)</p> <p>Zuidoostelijk deel waarde 4, hoge trefkans (lössplateau)</p>
Bouwhistorische waarden	Geen binnen plangebied

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een daluitspoelingswaaier bedekt met löss en een lösswand. De löss is secundair en tussen 80 en 120 cm dik. Hieronder ligt löss in situ, in de top hiervan kan nog een briklaag aanwezig zijn. Indien een briklaag aanwezig is kunnen archeologische resten uit alle perioden aanwezig zijn. In de diepere ondergrond kunnen ingangen van mijnen/groeven vanaf het Neolithicum voorkomen. Deze bevinden zich waarschijnlijk onder het verstoringsniveau.

Het westelijk deel van het plangebied ligt in het Geuldal. In het Geuldal kunnen resten van bewoning uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen aanwezig zijn. De bewoning gedurende de IJzertijd en de Romeinse tijd vond plaats tijdens een rustige afzettingsfase van de Geul. Vervolgens wordt de Geul actiever en zijn de IJzertijd en Romeinse tijd vindplaatsen mogelijk opgeruimd.

De archeologische verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1, daluitspoelingswaaier bedekt met löss:

1. Datering: Alle archeologische perioden.
2. Complextype: Onbekend.

3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: In briklaag, naar verwachting tussen 80 en 120 cm -mv.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van erosie en door de huidige inrichting van het plangebied.
6. Locatie: Oostelijk deel plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingsresten manifesteren zich als een strooiing van vuursteen en/of aardewerkfragmenten en grondsporen.

Niveau 2, Geuldal

1. Datering: IJzertijd, Romeinse tijd
2. Complextype: Nederzetting
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld of onder recente geulafzettingen.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk goed bewaard onder recentere geulafzettingen, maar mogelijk ook geërodeerd door de Geul.
6. Locatie: Westelijk deel plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingsresten manifesteren zich als een strooiing van vuursteen en/of aardewerkfragmenten en grondsporen.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,¹⁴ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied, de archeologische verwachting en de norm van 6 boringen per hectare waren oorspronkelijk 75 boringen gepland. Drie boorlocaties waren onbereikbaar vanwege de aanwezigheid van gronddepots, begroeiing en opstallen en zijn daarom komen te vervallen. Uiteindelijk zijn 73 boringen geplaatst. Deze zijn voor zover mogelijk geplaatst in een grid van 40 x 50 cm.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts tot op maximaal 400 cm -mv.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrekken. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.¹⁵ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 3.4. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 en 31 maart en 1 april 2016 door F. Miedema (KNA Senior Prospector).

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 13 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 14.

Globaal zijn vier verschillende pakketten aanwezig. Deze worden van onder naar boven beschreven:

Pakket 1: Matig siltig, grindig, uiterst grof zand: Dit pakket is aanwezig in boorprofielen 45, 46, 53, 57, 59, 60, 63 tot en met 66 en 73 tot en met 75. De top ligt tussen 256 en 385 cm -mv (73,92 en 75,63 m NAP). In het pakket komen kleilagen voor.

Pakket 2: Zandige leem en sterk tot uiterst siltige klei. Dit pakket is aanwezig in boorprofielen 26 tot en met 42, 44 tot en met 50, 52 tot en met 66 en

14 (CCvD 2013)

15 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

73 tot en met 75. Het onderste deel van het pakket bestaat vaak uit zandige leem en het bovenste deel uit siltige klei. In boorprofielen 30 en 31 ligt de top van het pakket op 160 en 360 cm -mv (80,36 m NAP) en wordt het afgedekt door pakket 4. In de overige boorprofielen ligt de top van het pakket aan het maaiveld. In deze boorprofielen is de top omgewerkt. Het pakket is overwegend licht bruin of licht grijs van kleur. In veel boorprofielen komen in het pakket meestal dunne humeuze lagen en veenlagen voor. In boorprofielen 28, 30, 33, 35, 39, 45 t/m 47, 56 t/m 58, 60, 73, 74 komen in het pakket dikke (tussen 10 en 30 cm) donker gekleurde humeuze lagen voor. De ligging van deze lagen wordt in onderstaande tabel weergegeven:

Boorprofiel	Top niveau 1	Basis niveau 1	Top niveau 2	Basis niveau 2
28			330 cm-mv 76,58 m NAP	350 cm-mv 76,38 m NAP
30	360 cm-mv 78,36 m NAP	370 cm -mv 78,26 m NAP		
33			360 cm-mv 76,88 m NAP	380 cm-mv 76,68 m NAP
35			320 cm -mv 76,29 m NAP	340 cm-mv 76,09 m NAP
39			350 cm-mv 75,98 m NAP	370 cm-mv 75,78 m NAP
45	95 cm -mv 78,17 m NAP	110 cm-mv 78,02 m NAP	330 cm -mv 75,82 m NAP	350 cm -mv 75,62 m NAP
46	130 cm -mv 77,86 m NAP	140 cm-mv 77,96 m NAP		
47	245 cm-mv 77,54 m NAP	270 cm-mv 77,36 m NAP		
56	130 cm-mv 77,54 m NAP	140 cm-mv 77,44 m NAP		
57	90 cm -mv 77,90 m NAP	110 cm -mv 77,70 m NAP	335 cm -mv 75,45 m NAP	365 cm -mv 75,15 m NAP
58			315 cm-mv 75,86 m NAP	330 cm-mv 75,71 m NAP
60	100 cm-mv 78,89 m NAP	120 cm-mv 77,09 m NAP		
73	80 cm-mv 77,53 m NAP	95 cm -mv 77,38 m NAP		
74			310 cm -mv 75,84 m NAP	325 cm-mv 75,69 m NAP

Tabel 3: Humeuze lagen/ begraven A-horizonten in pakket 2.

In boorprofiel 30 is in een humeuze laag op een diepte van 360-370 cm -mv een dik fragment handgevormd aardewerk aangetroffen dat wordt gedateerd in de Romeinse tijd. In de humeuze laag zijn ook

fosfaatvlekken aanwezig.

Pakket 3: Mineraalarm en kleilig veen Dit pakket is aanwezig in boorprofielen 27, 28, 35, 36, 38, 41, 41, 44 tot en met 50, 52 t/m 59, 61, 63, 64, 66 en 73.

pakket 4: Zandige leem. Dit pakket is aanwezig in het oostelijk deel van het plangebied in boorprofielen 1 t/m 25, 30, 31, 43, 51 en 67 t/m 72. In boorprofielen 30 en 31 ligt het pakket op pakket 2, in de overige boorprofielen is het pakket het enige aangetroffen pakket. In het pakket komen ijzervlekken voor en het pakket is overwegend licht geel bruin van kleur. De top van het pakket is donker geelbruin van kleur en humeus. In boorprofiel 12 ligt tussen 110 en 130 cm -mv een donker gekleurde humeuze laag aanwezig. Hierin zijn drie brokken mergel en een baksteenfragment aangetroffen. In boorprofiel 13 ligt tussen 90 en 110 cm -mv ook een humeuze laag. In hetzelfde boorprofiel is op een diepte van 165 cm -mv, in het licht geelbruin gekleurde pakket, een mogelijk bewerkt vuursteenfragment aangetroffen. In boorprofiel 7 is tussen 155-165 cm een aardewerkfragment dat wordt gedateerd in de Vroege en de Late Middeleeuwen aangetroffen.

Boringen 34 en 51 in het noorden van het plangebied zijn op een diepte van 180 en 110 cm -mv gestuit. Mogelijk liggen hier funderingen in de ondergrond.

3.3 Interpretatie

Pakket 1 wordt op basis van de lithologische samenstelling en de landschappelijke ligging geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Geul.

Pakket 2 wordt geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen van de Geul. Het onderste deel bestaat uit zandige leem. Dit zandige leem is waarschijnlijk verspoelde löss die in een latere fase weer is overdekt door kleiige overstromingsafzettingen. In het pakket komen veen- en humeuze lagen voor. De dikkere humeuze lagen die in het pakket aanwezig zijn worden geïnterpreteerd als een begraven A-horizont. Deze wijzen erop dat bodemvorming heeft plaatsgevonden en dat het landschap voor een bepaalde periode stabiel was en mogelijk geschikt voor bewoning.

Op basis van de variatie in diepteligging (zie tabel 3) wordt geconcludeerd dat sprake is van twee verschillende potentiële archeologische niveaus. Niveau 1 ligt tussen 78,89 en 77,09 m NAP en niveau 2 ligt tussen 76,88 en 75,15 m NAP. In boorprofiel 30 zijn in de begraven A-horizont die in dit boorprofiel tussen 78,36 en 78,26 m NAP ligt (niveau 1) fosfaatvlekken en een handgevormd aardewerkfragment aanwezig dat wordt gedateerd in de Romeinse tijd. De ligging van de boorprofielen waarin één of twee begraven A-horizont(en) aanwezig zijn is weergegeven in fig. 15.

Pakket 3 betreft een veenpakket dat is gevormd als gevolg van het ontbreken van sedimentatie en hoge (grond)waterstanden. Het pakket ligt tussen 78,48 en 73,92 m NAP. Het veenpakket scheidt de twee begraven A horizonten van elkaar.

Op basis van het booronderzoek is niet met zekerheid vast te stellen wanneer de overstromingsafzettingen en het veenpakket zich hebben gevormd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de Geul met name vanaf de Romeinse Tijd een aanzienlijke toename van sedimentatie in de overstromingsvlakte heeft gekend waarbij oudere Geulafzettingen zijn opgeruimd. Ten westen van Valkenburg is

een veenlaag aan de rand van het Geuldal gedateerd tussen 657-774 AD.¹⁶ Indien het veenpakket in onderhavig onderzoek dezelfde datering heeft zou het bovenliggende pakket kleiige overstromingsafzettingen en het archeologische niveau rond 78 m NAP een oorsprong in de Middeleeuwen of de Nieuwe tijd hebben. Het aardewerkfragment in niveau 1 wordt echter gedateerd in de Romeinse tijd.

Pakket 4 wordt geïnterpreteerd als löss. Het betreft waarschijnlijk colluvium dat door natuurlijke hellingsprocessen is afgezet. Als gevolg de jonge aard van het sediment is geen B-horizont aanwezig. De humeuze laag in boorprofielen 12 en 13 is waarschijnlijk de A-horizont van de onderliggende löss in situ. Onder de humeuze laag is geen briklaag aanwezig. In de overige boorprofielen is geen humeuze laag en geen briklaag aanwezig die wijzen op een intacte top van de onderliggende löss in situ.

In boring 51 is gestuit op een mogelijke fundering. Hier zou zich een minstens 150 jaar oude boerderij hebben bevonden.¹⁷ Deze zou zijn afgebroken in 1960. In nabijgelegen boring 34 is eveneens gestuit op ondoordringbaar puin. Mogelijk betreft dit ook een fundering. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is ten noorden van de boorlocaties een boerderij afgebeeld (fig. 8). Mogelijk is gestuit op een voorganger van deze boerderij of op bijgebouwen die zich op het erf bevonden.

In twee boorprofielen in het midden van het plangebied (30 en 31) is de löss aanwezig op het overstromingsafzettingen van de Geul. Het is waarschijnlijk dat de in deze boorprofielen aangetroffen löss colluvium betreft of door menselijk toedoen is opgebracht op het overstromingspakket van de Geul.

3.4 Vondsten

Naast de hierboven beschreven vondst in boorprofiel 30 zijn in nog drie boorprofielen archeologische indicatoren aangetroffen. Deze worden in onderstaande tabel beschreven.

boornr.	Boven en ondergrens van de laag	Beschrijving	Context	Datering
7	155-165 cm -mv	Fragment handgevormd aardewerk, mogelijk kogelpot	C-horizont/colluvium, löss	VMED-LMEA
12	110-130 cm -mv 78,36-78,26 m NAP	Drie brokken mergel en baksteenfragment	Humeuze laag/ begraven A-horizont, Löss	LME-NT
13	165-170 cm -mv	Mogelijk bewerkt vuursteenfragment	C-horizont/colluvium, löss	PALEO-NEO
30	360-370 cm -mv 78,36-78,26 m NAP	Fragment handgevormd aardewerk, potgruis magering	Begraven A-horizont, overstromingsafzettingen, zandige leem	ROM

Tabel 4: Beschrijving vondsten

¹⁶ (De Moor e.a. 2008)

¹⁷ Mondelinge mededeling voormalig eigenaar d.d. 31 maart 2016.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waar ligt de grens tussen de beekdalbodem in het westen van het plangebied de daluitspoelingswaaier bedekt met löss in het oosten van het plangebied?*

De grens tussen het voorkomen van löss en de beekdalbodem is weergegeven in fig. 13. In boorprofielen 30 en 31 zijn in de diepere ondergrond beekdalafzettingen aanwezig. Deze worden afgedekt door löss. Dit betreft colluvium of door menselijk handelen opgebracht.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In het oostelijk deel van het plangebied is geen B-horizont aanwezig. Geconcludeerd wordt dat hier de bodem is omgewerkt tot in de C-horizont. In het westelijk deel is de top van beekdalafzettingen omgewerkt. Op twee diepere niveaus zijn begraven A-horizonten aanwezig die in het verleden een loopvlak vormden.

- *Hoewel niet het doel van het onderzoek: Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

De begraven A-horizonten die in het westelijk deel van het plangebied zijn aangetroffen wijzen erop dat er sprake is van twee potentiële archeologische niveaus, één tussen 78,89 en 77,09 m NAP (niveau 1) en één tussen 76,88 en 75,15 m NAP (niveau 2). In boorprofiel 30 is in niveau 1 een aardwerkfragment dat wordt gedateerd in de Romeinse tijd aangetroffen. In dit boorprofiel bevat de begraven A-horizont ook fosfaatvlekken.

Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het beekdal gedurende twee perioden bewoonbaar was. Het is voor de hand liggend dat lagere deel van het beekdal zelf niet werd gewoond, maar dat hier activiteiten als jagen/verzamelen plaatsvonden. De bewoning vond waarschijnlijk plaats op de overgang tussen het beekdal en de löss. Het boorprofiel waarin het aardwerkfragment is aangetroffen ligt in deze overgangszone.

In het oostelijk deel van het plangebied is geen intacte bodem aanwezig. In boorprofielen 7, 12 en 13 zijn indicatoren aangetroffen. De indicatoren in boorprofiel 7 en 13 bevinden zich vermoedelijk in colluvium en niet in context. De mergel en baksteenfragmenten in boorprofiel 12 bevinden zich wel in context, maar worden niet gezien als harde archeologische indicatoren en wijzen waarschijnlijk niet op een vindplaats.

Boringen 34 en 51 in het noorden van het plangebied zijn gestuit. Mogelijk liggen hier de resten van een boerderij of een bijgebouw die teruggaan tot in de 19^e eeuw of vroeger.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Daar waar de graafwerkzaamheden dieper gaan dan 78,89 m NAP (meest ondiepe voorkomen archeologisch niveau) zullen de potentiële

archeologische niveaus worden aangetast. Bij graafwerkzaamheden rond boorprofielen 34 en 51 worden de resten een 19^e eeuwse en mogelijk oudere boerderij of bijgebouw aangetast.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Geadviseerd wordt om in het westelijk deel van het plangebied niet dieper te graven dan 78,89 m NAP. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren.

Ook wordt geadviseerd om graafwerkzaamheden binnen een straal van 20 m vanaf boorprofielen 34 en 51 te vermijden.

5 Advies

Geadviseerd wordt om in het westelijk deel van het plangebied niet dieper te graven dan 78,89 m NAP. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren. Ook wordt geadviseerd om graafwerkzaamheden binnen een straal van 20 m vanaf boorprofielen 34 en 51 te vermijden.

Het resterende deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Valkenburg aan de Geul.

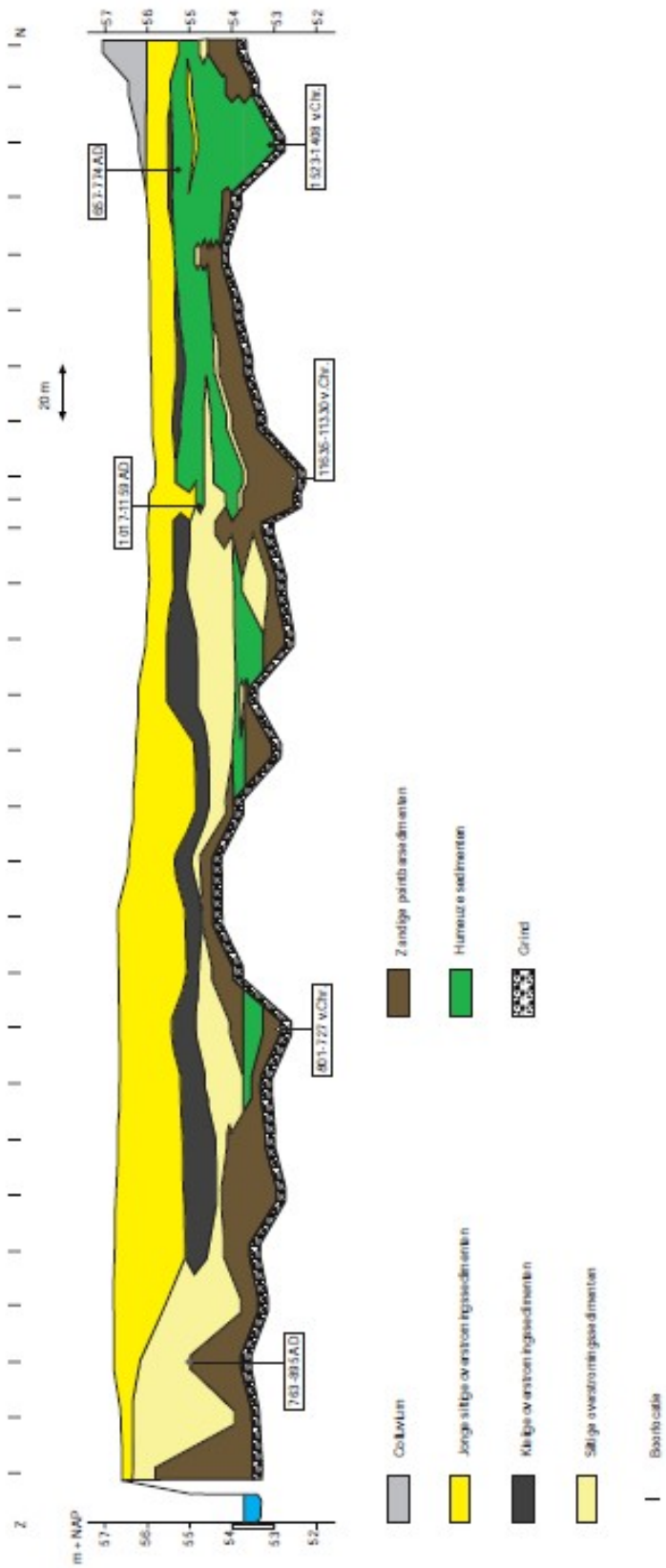
6 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. "Archis". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- van den Berg, M.W. 1989. "Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: Toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen". Wageningen [etc.]: Staring Centrum [etc.].
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3". Centraal College van Deskundigen.
- De Moor, J.J.W., C. Kasse, R. Van Balen, J. Vandenberghe, en J. Wallinga. 2008. "Human and climate impact on catchment development during the Holocene - Geul River, the Netherland". *Geomorphology* 98: 316–339.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://watwaswaar.nl/>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Van Wijk, I.M., en J. Orbons. 2009. "Verleden met toekomst Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul". Archol rapport 121.
- Vleeshouwer, J.J., J.H. Damoiseaux, G.G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma, en C. Hamming. 1990. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 61 - 62 west en oost, Maastricht - Heerlen". Wageningen: Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117848>.

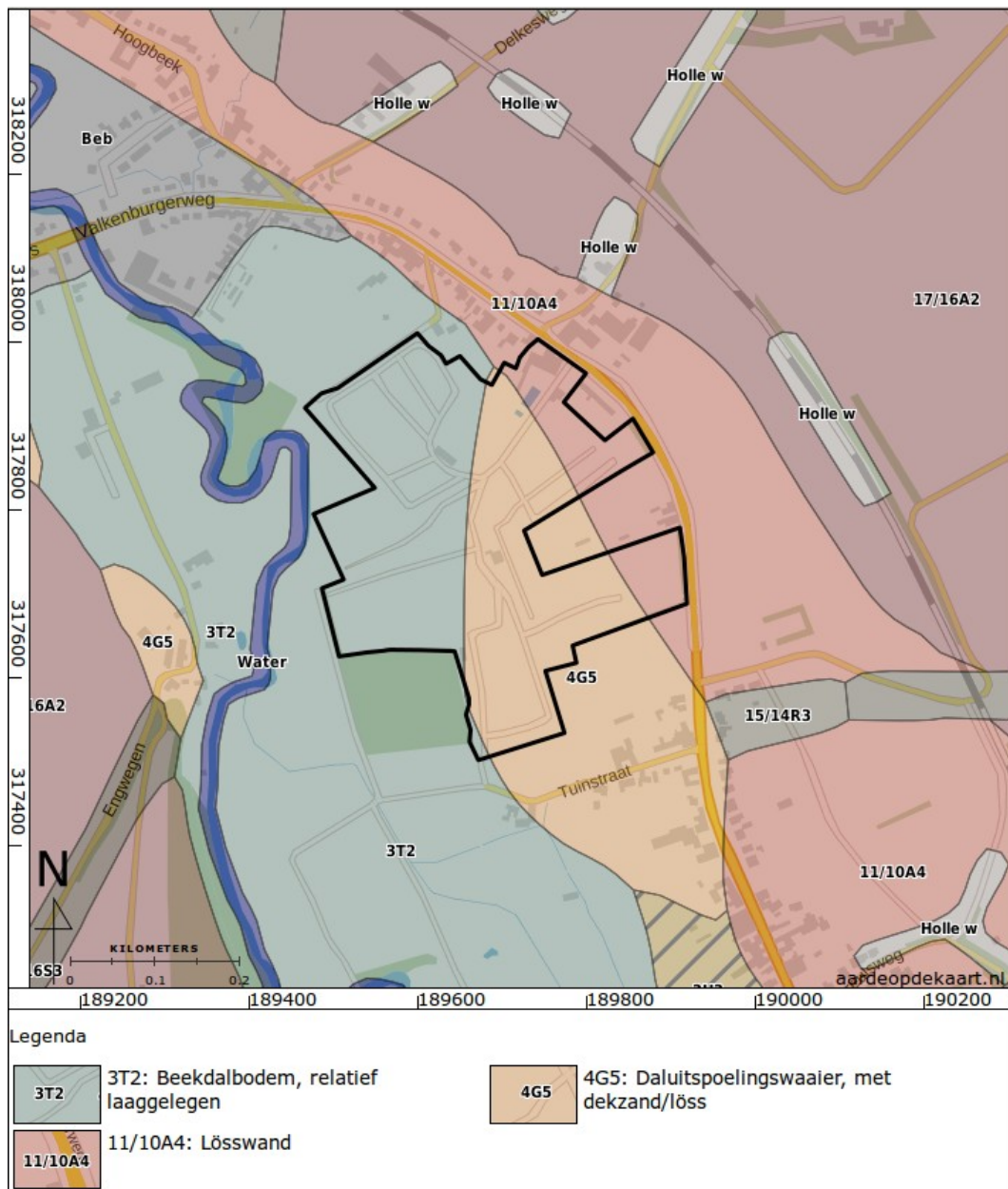
Figuren



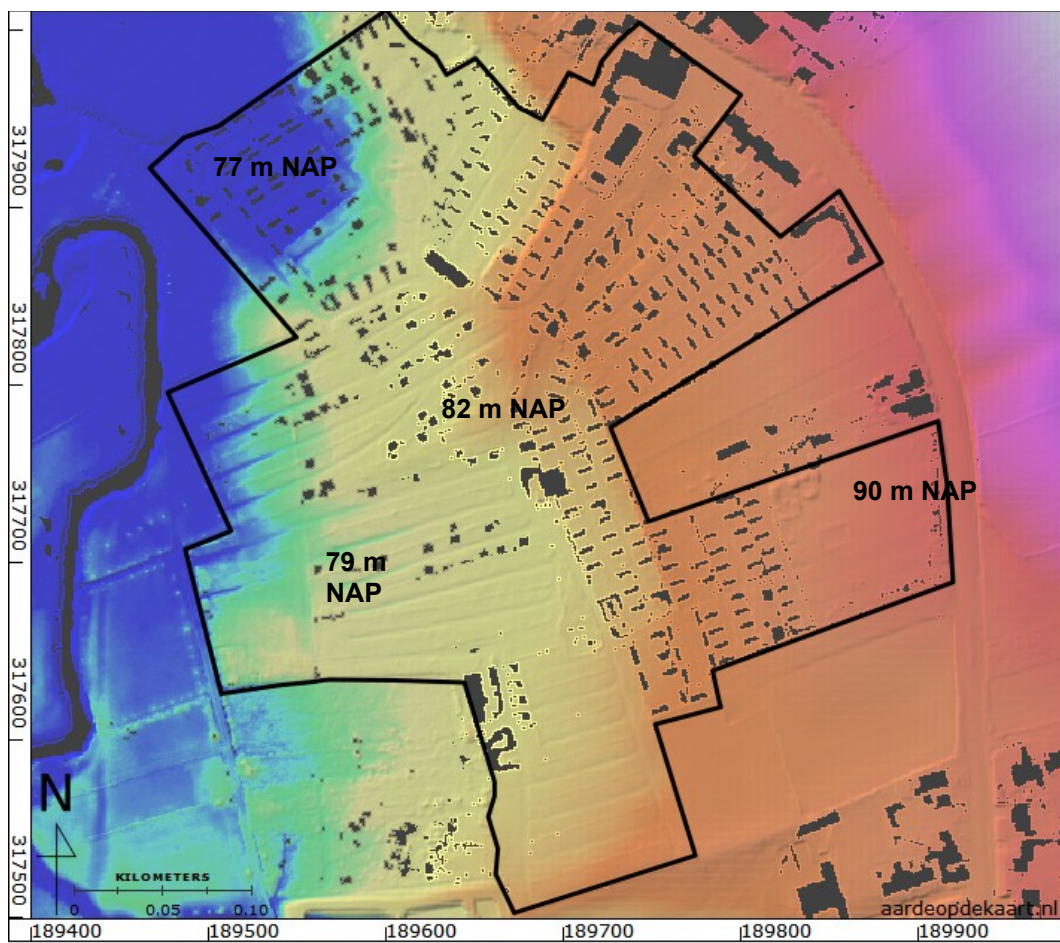
Figuur 3: Luchtfoto.



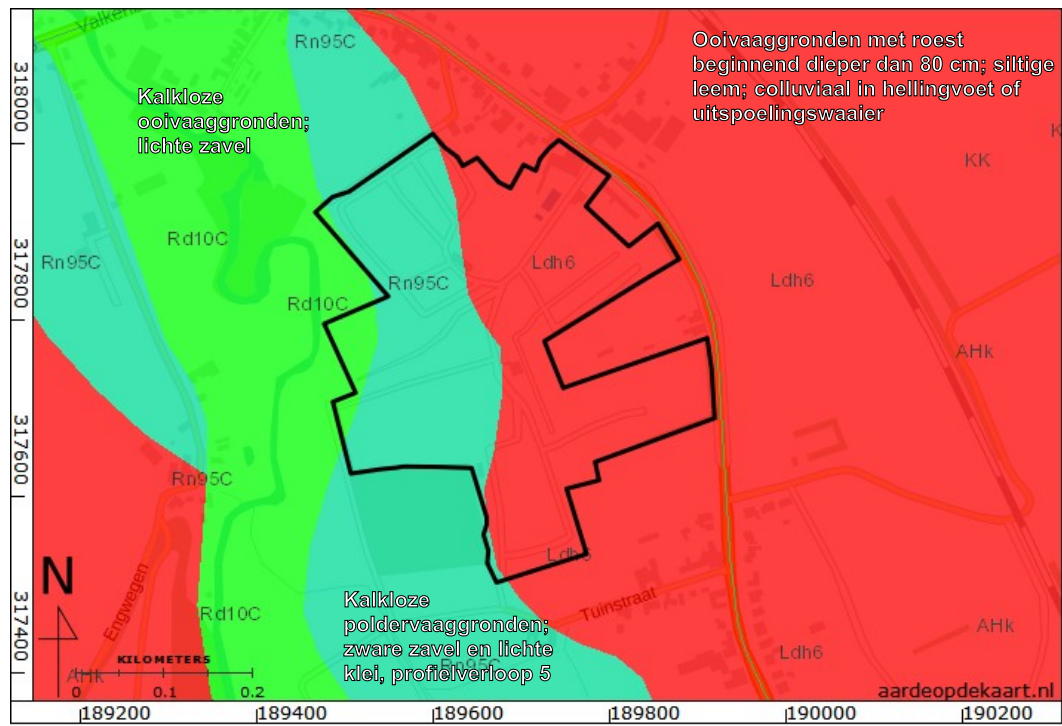
Figuur 4: Dalopbouw ten westen van Valkenburg (Van Wijk en Orbons 2009)



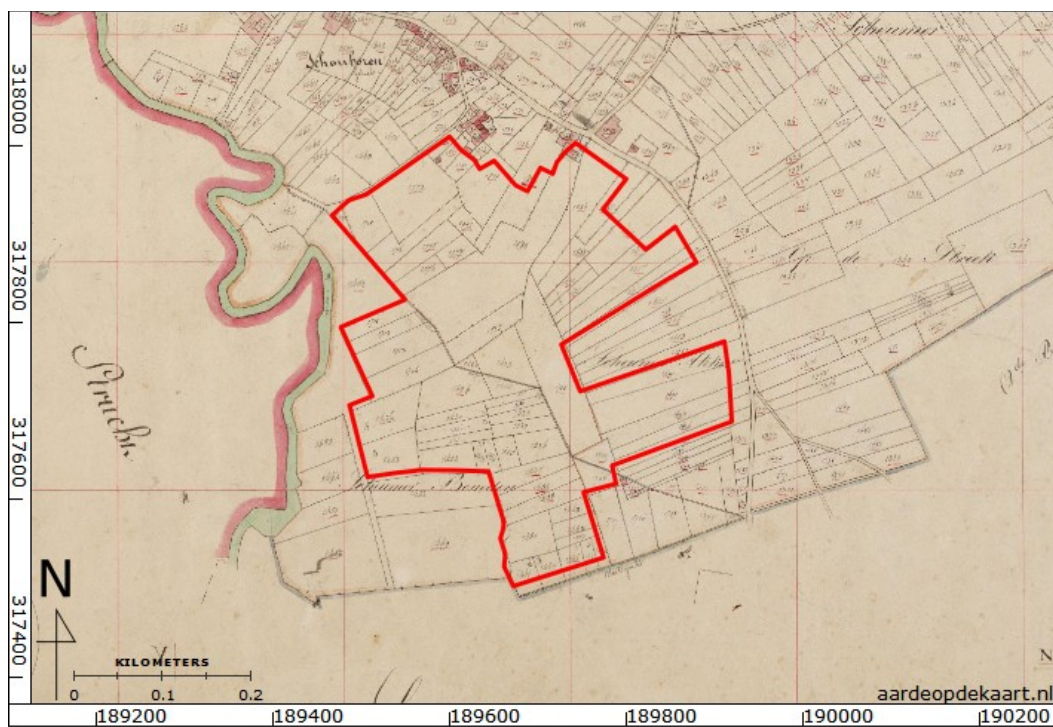
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Van den Berg 1989).



Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014).



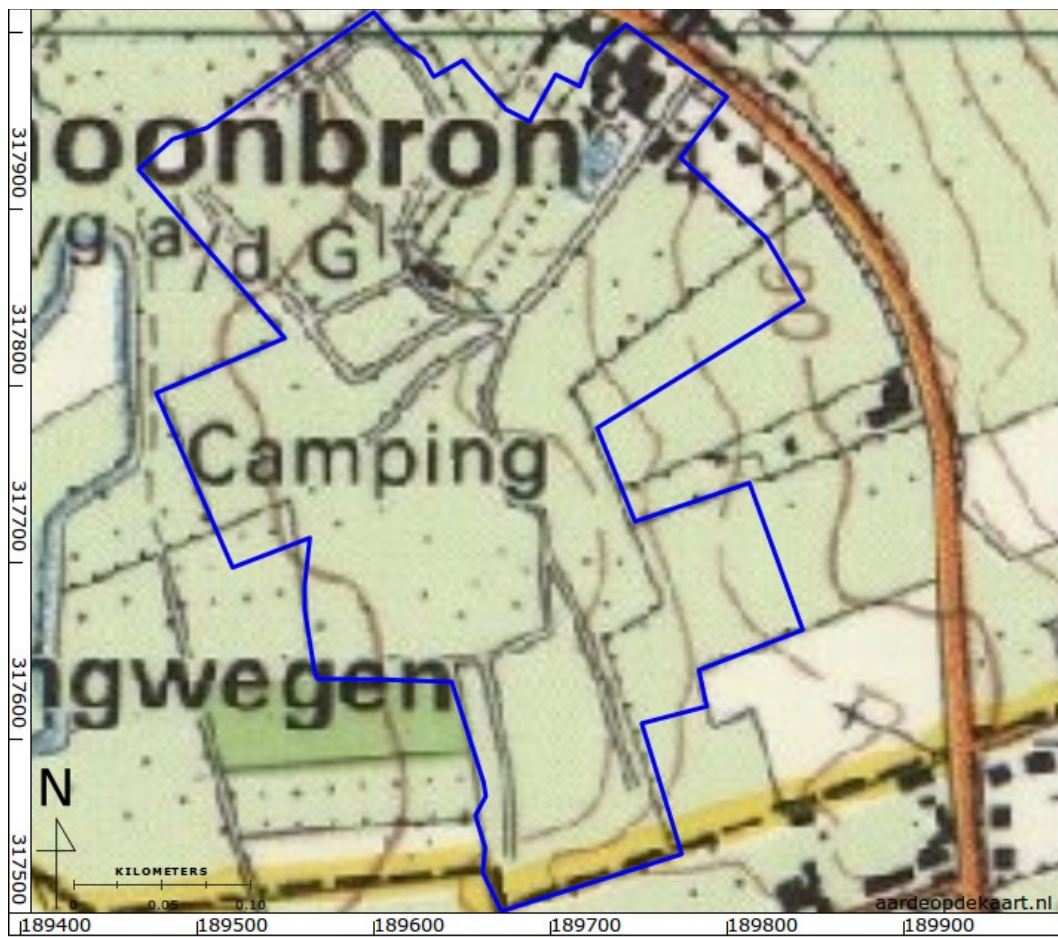
Figuur 7: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



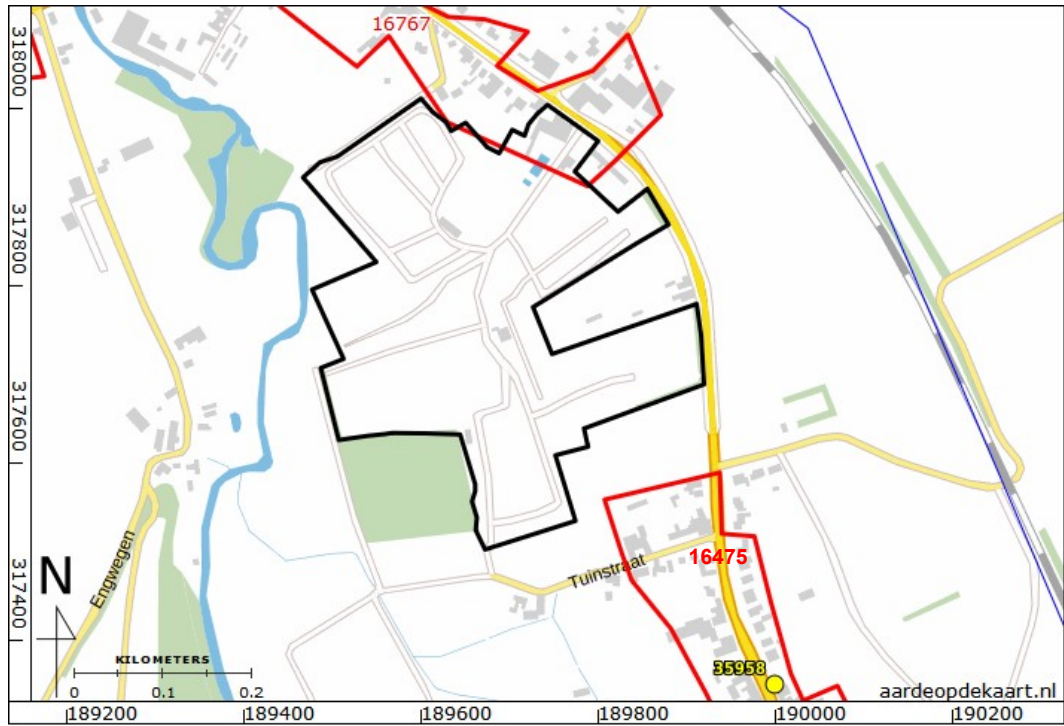
Figuur 8 Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).



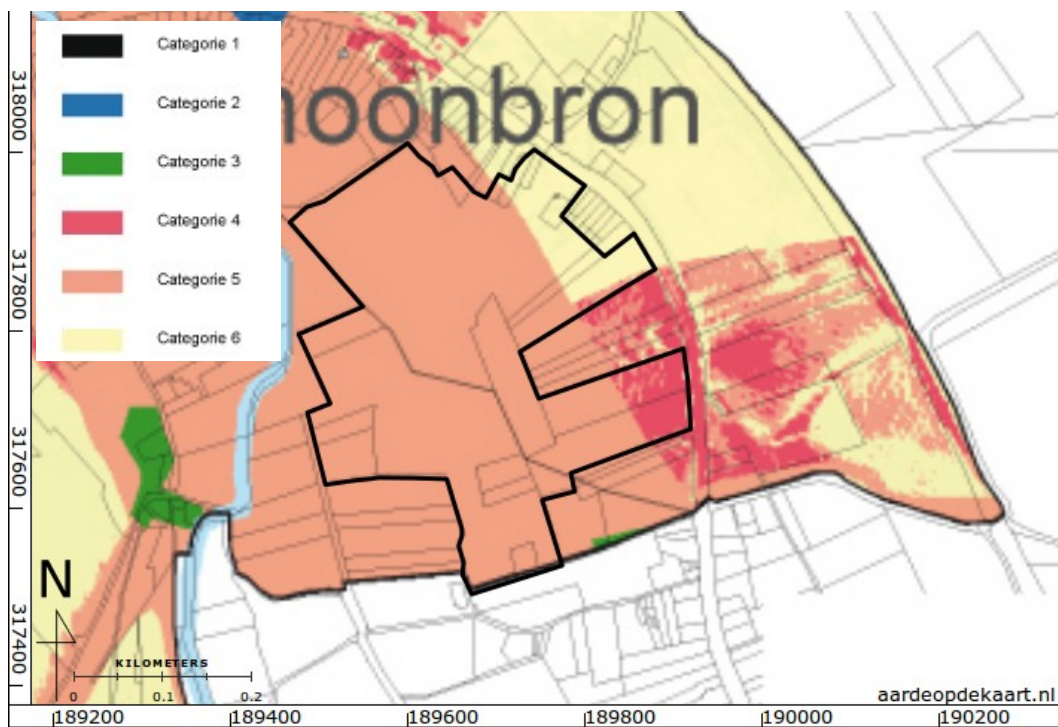
Figuur 9: Bonnekaart 1926.



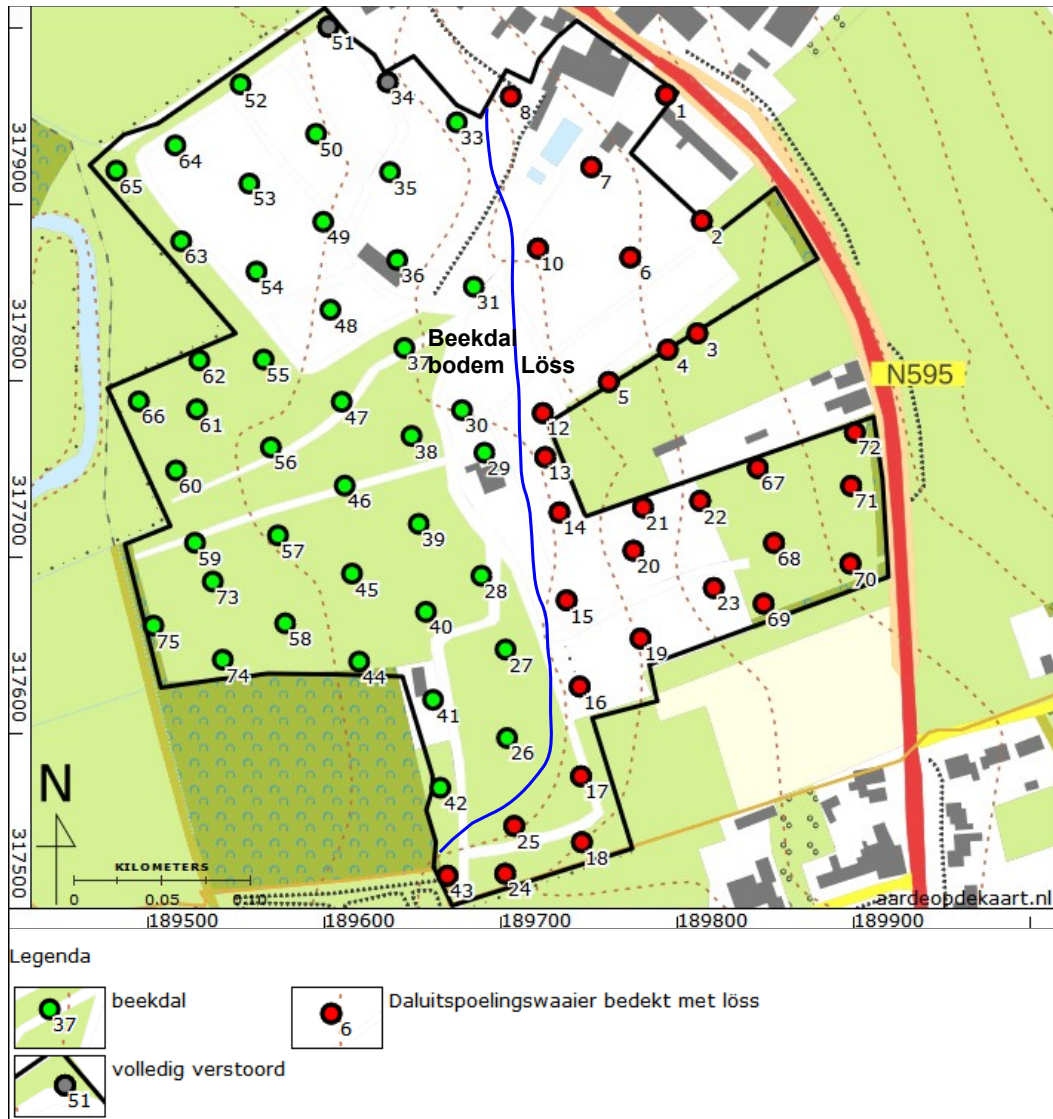
Figuur 10: Topografische kaart 1989.



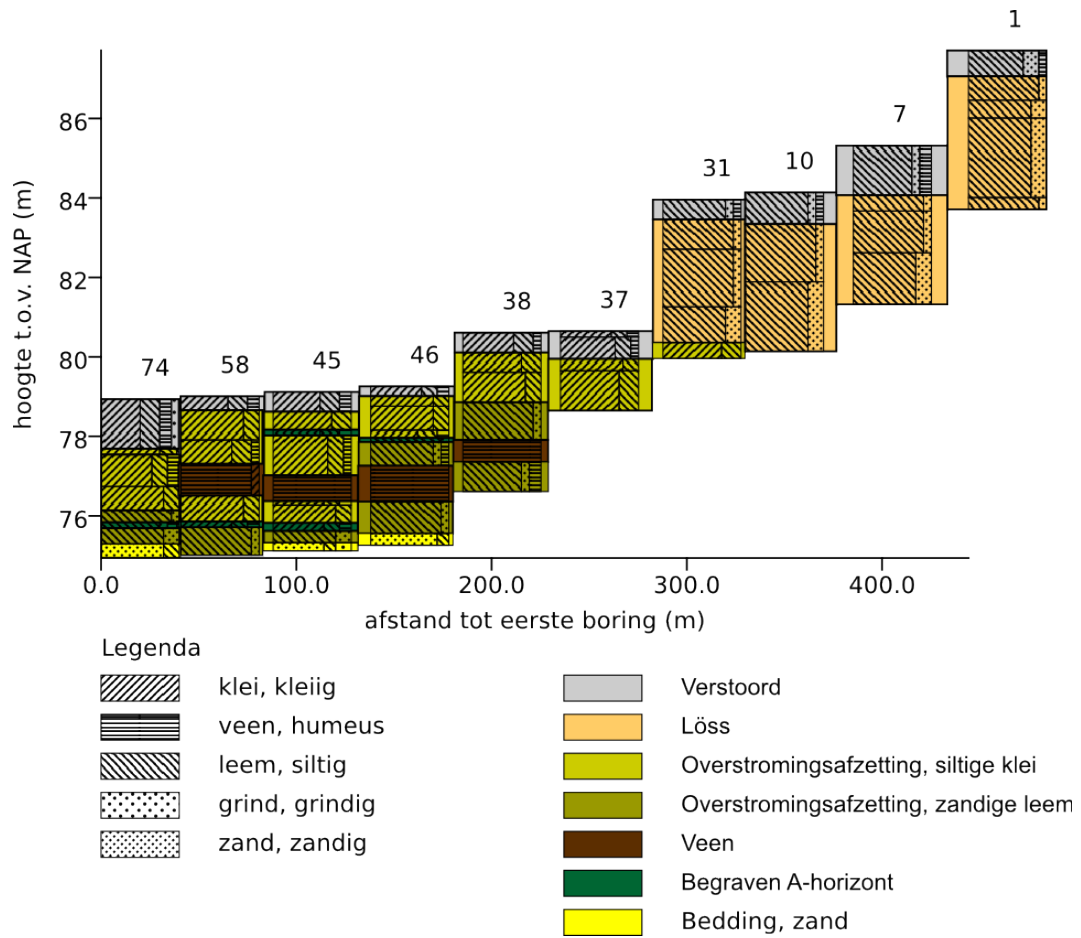
Figuur 11: AMK terreinen (rood) en waarnemingen (geel) (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).



Figuur 12: Beleidskaart gemeente Valkenburg aan de Geul (Van Wijk en Orbons 2009).



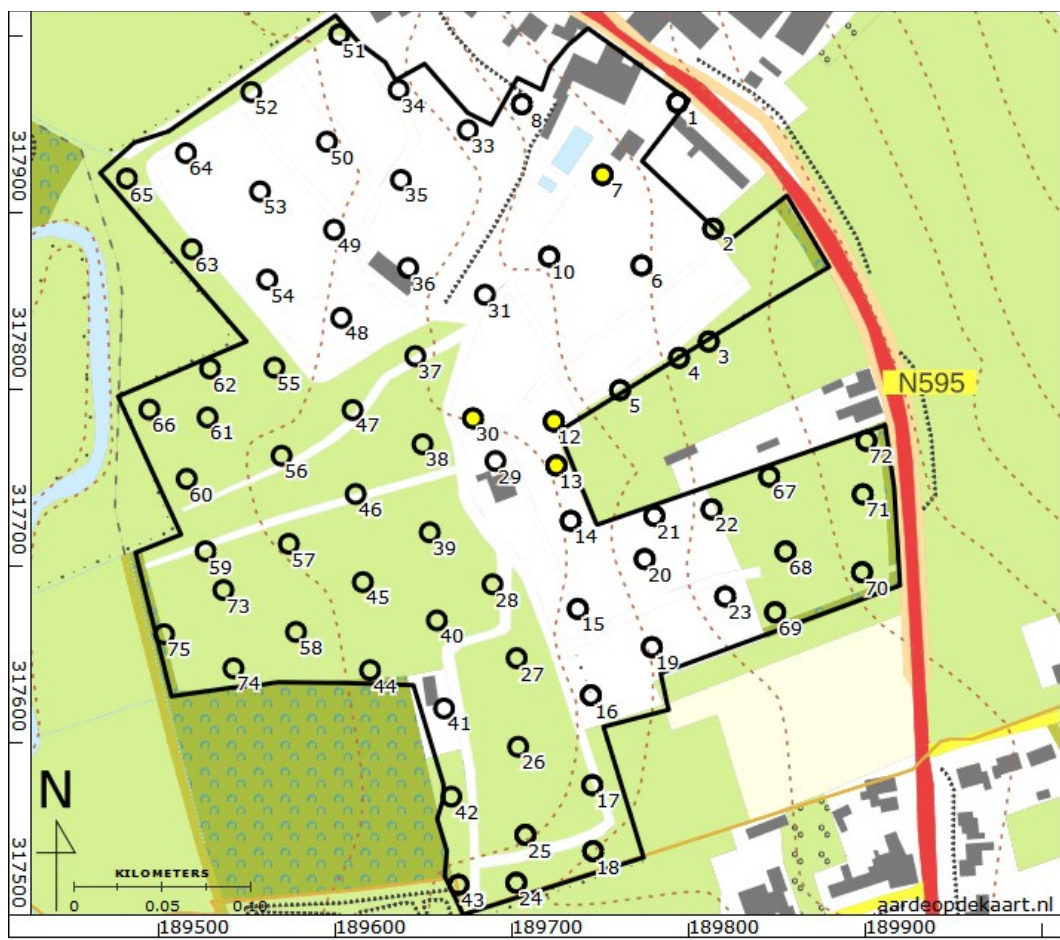
Figuur 13: Boorpunten met interpretatie.



Figuur 14 Schematisch profiel boring 74-1.



Figuur 15: Boorprofielen (blauw) met één of twee begraven A-horizonten.



Figuur 16: Boringen met archeologische indicatoren.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
1	0	65	leem	sterk zandig; zwak humeus		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	65	125	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	170	leem	sterk zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis geleidelijk
	170	370	leem	sterk zandig		licht-bruin- geel	kalkrijk	weinig ijzerconcreties			3cm- Steekboring	basis scherp
	370	400	leem	zwak zandig		licht-geel-	kalkrijk	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	mergel hard
2	0	25	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	25	110	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	110	240	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis geleidelijk
	240	300	leem	sterk zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
3	0	50	leem	sterk zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	50	125	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	
4												
	0	50	leem	zwak zandig; matig humeus		bruin-bruin	kalkloos				7cm-Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	50	80	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties	spoor baksteen	AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	80	125	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	compact
5												
	0	50	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; afgetopt; recent verstoord
	50	150	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	
6												
	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	40	60	leem	zwak zandig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	60	135	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	135	150	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
7												
	0	125	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; puin

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	125	165	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos		spoor aardewerkfrag- menten		3cm- Steekboring	basis geleidelijk; handgevormd aardewerk 155-165 cm -mv oranjegeel Pingsdorf (VMED- LMEA),
	165	270	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	270	400	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			3cm- Steekboring	
8												
	0	80	leem	sterk zandig; zwak grindig; matig humeus		donker- grijs-bruin	kalkloos			antropogeen dek; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; puin; opgebrachte grond
	80	95	leem	sterk zandig; zwak humeus		donker- grijs-	kalkloos			begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	95	160	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis geleidelijk
	160	200	leem	sterk zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis geleidelijk
10												
	0	80	leem	zwak zandig; zwak humeus		donker- bruin-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord; puin
	80	225	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	225	400	leem	sterk zandig		licht-geel- grijs	kalkrijk	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
12												
	0	45	leem	zwak zandig;		donker-	kalkloos			AC-horizont	7cm-	basis scherp; recent verstoord

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				matig humeus		bruin-geel					Edelmanboring	
	45	110	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	110	130	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties	weinig baksteen; weinig houtskoolspikk els;	begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	3 brokken mergel, 1 fragmentje rode baksteen.
	130	260	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis geleidelijk
	260	300	leem	sterk zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
13												
	0	35	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	35	90	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	90	110	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos		weinig baksteen; spoor houtskoolspikk els	begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	110	125	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos				3cm- Steekboring	
	125	165	leem	sterk zandig		licht-geel- grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
	165	170	leem	sterk zandig		licht-geel- grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties	SVU2		3cm- Steekboring	basis scherp 1 grofkorrelig vuursteen brok met afslag: Paleo-

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
												Neo
	170	200	leem	sterk zandig		licht-geel- grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
14												
	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	40	95	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties	spoor baksteen; spoor houtschoolspikk els	AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	95	125	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	200	leem	sterk zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
15												
	0	35	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	35	60	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	60	125	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	125	200	leem	sterk zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
16												
	0	35	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	35	100	leem	zwak zandig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	200	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
17												
	0	45	leem	zwak zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	45	120	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen; weinig houtskoolspikkels	AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	120	200	leem	zwak zandig		licht-geel-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
18												
	0	45	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	45	120	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties	spoor houtskoolspikkels	AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	120	200	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
19												
	0	55	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen	A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	55	90	leem	zwak zandig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	90	150	leem	zwak zandig		licht-bruin-	kalkloos	weinig		C-horizont	3cm-	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
						geel		ijzerconcreties			Steekboring	
20												
	0	30	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	30	125	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
21												
	0	50	leem	matig humeus; zwak zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos			AC-horizont	7cm- Edelmanboring	recent verstoord
	50	125	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties	veel baksteen	AC-horizont	7cm- Edelmanboring	recent verstoord
22												
	0	45	leem	zwak zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	45	125	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
	125	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
23												
	0	50	leem	matig humeus; zwak zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	verploegd
	50	125	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
	125	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
24												
	0	45	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	45	60	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos		spoor houtskoolspikkels	AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	60	150	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
25												
	0	35	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	35	125	leem	zwak zandig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm-Edelmanboring	
	125	200	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
	200	260	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos			AC-horizont	7cm-Edelmanboring	
26												
	0	30	klei	matig humeus; uiterst siltig		bruin-grijs	kalkloos				7cm-Edelmanboring	
	30	60	klei	uiterst siltig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties	spoor houtskoolspikkels	AC-horizont	7cm-Edelmanboring	
	60	125	klei	sterk siltig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	200	klei	uiterst siltig		licht-geel-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
27												
	0	45	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	45	100	klei	uiterst siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	225	klei	sterk siltig		licht-geel- grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	225	310	leem	sterk zandig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	310	330	leem	sterk zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	330	400	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
28												
	0	50	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		verploegd; AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	50	105	klei	uiterst siltig		bruin-geel	kalkloos				7cm- Edelmanboring	
	105	140	leem	zwak zandig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	140	150	veen	sterk kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	150	210	leem	zwak zandig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	210	260	leem	zwak zandig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	260	330	veen	mineraalarm		donker-bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp; bosveen
	330	350	klei	matig humeus; sterk siltig		donker-bruin-grijs	kalkloos			begraven; A-horizont	3cm-Steekboring	weinig plantenresten
	350	380	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-grijs-	kalkloos			AC-horizont	3cm-Steekboring	basis geleidelijk; spoor plantenresten
	380	400	leem	zwak zandig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	
29												
	0	40	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	40	110	klei	uiterst siltig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	110	270	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis geleidelijk
	270	295	leem	zwak zandig		licht-blauw-grijs	kalkloos	spoor houtskoolbrokken		C-horizont	3cm-Steekboring	
	295	385	leem	zwak zandig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	humuslagen; basis scherp
	385	400	leem	zwak zandig; sterk humeus		donker-bruin-	kalkloos			AC-horizont	3cm-Steekboring	
30												
	0	25	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	25	100	leem	zwak zandig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	150	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	
	150	160	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties	weinig houtskoolspikkels	AC-horizont	3cm-Steekboring	
	160	225	klei	uiterst siltig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	
	225	285	klei	sterk siltig		licht-grijs-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	285	360	leem	sterk zandig		licht-grijs-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	360	370	leem	zwak zandig		grijs-	kalkloos	spoor ijzerconcreties	weinig houtskoolspikkels; weinig aardewerkfragmenten	A-horizont; begraven	3cm-Steekboring	Fosfaatvlekken, handgevormd aardewerk (Neol- Rom), houtskool; basis scherp
	370	400	leem	zwak zandig		grijs-	kalkloos				3cm-Steekboring	
31												
	0	50	leem	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord; puin
	50	125	leem	zwak zandig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	270	leem	zwak zandig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis geleidelijk
	270	360	leem	sterk zandig		licht-bruin-geel	kalkrijk	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis geleidelijk
	360	400	klei	uiterst siltig		licht-bruin-	kalkloos	weinig		C-horizont	3cm-	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
						grijs		ijzerconcreties			Steekboring	
33												
	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	40	100	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties	spoor baksteen	AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	100	120	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- grijs-	kalkloos	spoor ijzerconcreties	veel baksteen; weinig houtschoolspikk els	begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	120	270	leem	zwak zandig		licht-grijs- geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	270	310	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	310	360	leem	sterk zandig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	360	380	leem	sterk zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; spoor plantenresten
	380	400	leem	sterk zandig		bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
34												
	0	50	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			antropogeen dek; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	50	170	klei	sterk siltig		licht-bruin- geel	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	170	180	klei	sterk siltig		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	gestuit fundament of buis

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
35												
	0	60	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties	spoor baksteen	AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	60	140	klei	uiterst siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
	140	185	leem	sterk zandig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	185	200	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	200	320	leem	sterk zandig; zwak humeus		donker- grijs-	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; humuslagen
	320	340	klei	uiterst siltig; sterk humeus		donker- bruin-	kalkloos			begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	
	340	400	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	spoor plantenresten
36												
	0	100	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker- grijs-bruin	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; recent verstoord
	100	180	leem	zwak zandig		licht-grijs- geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	180	260	leem	zwak zandig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	260	300	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bosveen
37												

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	0	15	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	15	70	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	70	100	klei	sterk siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	200	klei	uiterst siltig		licht-bruin- geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
38												
	0	50	klei	uiterst siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; verploegd
	50	100	klei	uiterst siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	175	klei	sterk siltig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
	175	270	leem	zwak zandig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; humuslagen
	270	325	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	325	400	leem	matig humeus; zwak zandig		bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	veenlagen
39												
	0	35	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	35	60	klei	sterk siltig; zwak		donker- grijs-	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				humeus								
	60	165	klei	uiterst siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	165	185	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	185	220	klei	uiterst siltig		licht-grijs-	kalkloos				3cm- Steekboring	
	220	280	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bosveen
	280	310	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	310	350	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	350	370	klei	matig humeus; sterk siltig		donker- bruin-grijs	kalkloos			begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	
	370	400	leem	sterk zandig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
40												
	0	40	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord; puin
	40	75	klei	sterk siltig		bruin-geel	kalkloos				7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	75	240	klei	sterk siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			AC-horizont	7cm- Edelmanboring	humuslagen; basis scherp
	240	265	veen	sterk kleiig		licht-bruin-	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	265	300	veen	mineraalarm		donker-bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	bosveen
41												
	0	45	klei	matig humeus; sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm-Edelmanboring	recent verstoord
	45	130	klei	sterk siltig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	
	130	150	klei	sterk siltig		licht-bruin-geel	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	150	220	klei	uiterst siltig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	
	220	330	klei	uiterst siltig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp; humuslagen
	330	400	veen	mineraalarm		donker-bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	bosveen
42												
	0	45	klei	uiterst siltig		bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	45	125	klei	uiterst siltig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	190	klei	uiterst siltig		licht-geel-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	190	200	klei	uiterst siltig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	
43												
	0	30	leem	zwak zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	30	60	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties	weinig houtskoolspikk els	AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	60	125	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	200	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
44												
	0	60	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord; puin
	60	75	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	75	135	klei	sterk siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	135	260	klei	sterk siltig		grijs-				C-horizont	3cm- Steekboring	
	260	320	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
	320	385	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	weinig plantenresten
	385	400	leem	zwak zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	weinig plantenresten
45												
	0	50	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	50	95	klei	uiterst siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
95	110	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-	kalkloos				begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
110	210	klei	sterk siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos				C-horizont	3cm- Steekboring	veenlagen
210	275	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos				C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
275	285	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- grijs-	kalkloos				AC-horizont	3cm- Steekboring	weinig plantenresten
285	330	klei	sterk siltig		blauw-grijs	kalkloos					3cm- Steekboring	basis scherp
330	350	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos				begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	basis geleidelijk; weinig plantenresten
350	380	leem	sterk zandig		licht-grijs-	kalkloos				C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
380	400	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-grijs-	kalkloos				C-horizont	3cm- Steekboring	keihard
46												
0	25	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos				verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
25	50	klei	sterk siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
50	110	klei	sterk siltig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
110	130	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos				begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	0	35	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	35	60	klei	uiterst siltig		bruin-geel		weinig ijzerconcreties		C-horizont		basis geleidelijk
	60	150	klei	uiterst siltig		licht-bruin- geel	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	150	290	leem	zwak zandig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	humuslagen; basis scherp
	290	390	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen; kleilagen
	390	400	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
49												
	0	40	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	weinig ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	40	75	klei	uiterst siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	75	180	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp; veenlagen
	180	200	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bosveen
50												
	0	125	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- grijs-geel	kalkloos			AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	125	220	klei	uiterst siltig		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	220	280	veen	mineraalarm		donker-bruin-	kalkloos				3cm-Steekboring	basis scherp
	280	300	leem	zwak zandig		licht-blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	
51												
	0	50	leem	sterk zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen	verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	50	100	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties	weinig baksteen	AC-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp
	100	110	leem	zwak zandig		geel-	kalkloos				7cm-Edelmanboring	gestuit geel fundament
52												
	0	45	klei	uiterst siltig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk; afgetopt
	45	160	klei	uiterst siltig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	160	210	leem	zwak humeus; sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkloos				3cm-Steekboring	humuslagen
	210	245	veen	zwak kleilig		donker-bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	245	330	leem	zwak zandig		licht-blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp
	330	400	leem	matig humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	
53												
	0	65	klei	uiterst siltig;		donker-	kalkloos	weinig		AC-horizont	7cm-	basis scherp; recent verstoord

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				zwak humeus		bruin-grijs		ijzerconcreties			Edelmanboring	
	65	320	klei	uiterst siltig; zwak humeus		blauw-grijs	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp; veenlagen
	320	370	veen	sterk kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
	370	400	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
54												
	0	25	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	25	60	klei	uiterst siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm- Edelmanboring	basis scherp
	60	140	leem	zwak zandig		grijs-	kalkloos				3cm- Steekboring	
	140	200	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	bosveen; kleilagen
55												
	0	45	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	45	100	klei	uiterst siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	170	klei	uiterst siltig		licht-bruin- geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
	170	255	leem	zwak zandig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	255	265	veen	sterk kleiig		licht-bruin-	kalkloos			AC-horizont	3cm-	basis scherp; mosveen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	265	300	veen	mineraalarm		donker-bruin-	kalkloos				Steekboring	
										C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp; bosveen
56												
	0	35	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties	weinig baksteen	verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; verploegd; puin
	35	75	klei	uiterst siltig		donker-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	75	110	klei	uiterst siltig		licht-bruin-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	7cm-Edelmanboring	
	110	130	klei	uiterst siltig		donker-grijs-	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelmanboring	
	130	140	leem	zwak zandig; matig humeus		donker-bruin-	kalkloos				3cm-Steekboring	
	140	210	leem	zwak zandig; zwak humeus		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	basis scherp; veenlagen
	210	300	veen	mineraalarm		donker-rood-bruin	kalkloos			C-horizont	3cm-Steekboring	bosveen
57												
	0	45	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A-horizont	7cm-Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	45	90	klei	uiterst siltig		licht-bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm-Edelmanboring	basis scherp
	90	110	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			begraven; A-horizont	7cm-Edelmanboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	110	165	klei	uiterst siltig; zwak humeus		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	165	240	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen; kleilagen
	240	335	leem	sterk zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	335	365	zand	matig humeus; sterk siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			A-horizont; begraven	3cm- Steekboring	houtresten; basis scherp; veel plantenresten
	365	400	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bedding geul
58												
	0	35	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	35	110	klei	sterk siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	110	170	klei	uiterst siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	170	250	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen; kleilagen
	250	315	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	315	330	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	330	400	leem	zwak zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
59												

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	0	45	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	45	80	klei	sterk siltig		licht-bruin- geel	kalkloos				7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	80	120	klei	uiterst siltig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	120	170	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	kleilagen
	170	220	klei	uiterst siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	220	280	leem	sterk zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	280	300	zand	zwak grindig; matig siltig	zeer grof	licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bedding geul
	300	350	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
60												
	0	45	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd; puin
	45	100	klei	sterk siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
	100	120	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-	kalkloos			begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	120	256	leem	sterk zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	256	300	zand	sterk siltig;	zeer grof	licht-	kalkloos			C-horizont	3cm-	bedding geul

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	0	60	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- grijs-bruin	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; recent verstoord
	60	110	klei	sterk siltig		bruin-geel	kalkloos				7cm- Edelmanboring	
	110	210	klei	uiterst siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp; veenlagen
	210	260	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
	260	280	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp
	280	310	veen	mineraalarm		donker- bruin-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
	310	330	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
64												
	0	35	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	35	60	klei	uiterst siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	60	190	klei	uiterst siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	humuslagen; basis scherp
	190	290	veen	zwak kleilig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; bosveen
	290	310	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- grijs-	kalkloos				3cm- Steekboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	310	325	zand	sterk siltig; sterk grindig	uiterst grof	grijs-	kalkloos				3cm- Steekboring	hard
65												
	0	75	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; slootvulling
	75	240	leem	zwak zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	240	260	leem	sterk zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	260	300	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-grijs-				C-horizont		
66												
	0	45	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor ijzerconcreties		verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	45	55	klei	sterk siltig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties	spoor baksteen	C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	55	110	klei	uiterst siltig		licht-bruin- geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties			7cm- Edelmanboring	basis scherp
	110	130	klei	uiterst siltig; zwak humeus		licht- blauw-grijs	kalkloos			AC-horizont	7cm- Edelmanboring	
	130	180	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bosveen
	180	240	klei	sterk siltig; zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	240	290	klei	uiterst siltig; matig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; restgeul

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	290	300	zand	humeus matig siltig; sterk grindig	zeer grof	licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bedding geul
67	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	40	60	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	60	125	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	125	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
68	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	40	120	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	120	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			3cm- Steekboring	
69	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	40	100	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
70												
	0	40	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; verploegd
	40	125	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	125	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
71												
	0	45	leem	zwak zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos				7cm- Edelmanboring	basis scherp
	45	75	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	75	150	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
72												
	0	45	leem	zwak zandig; matig humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos			verploegd; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	45	130	leem	zwak zandig		donker- bruin-geel	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelmanboring	
	130	200	leem	zwak zandig		licht-bruin- geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	3cm- Steekboring	
73												
	0	80	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker- bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		antropogeen dek; A- horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond
	80	95	klei	sterk siltig; matig		donker- bruin-grijs	kalkloos			begraven; A- horizont	7cm- Edelmanboring	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				humeus								
	95	160	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker- grijs-	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	160	180	veen	zwak kleiig		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	180	225	klei	sterk siltig; zwak humeus		grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; veenlagen
	225	270	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	270	300	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bedding
74												
	0	125	klei	uiterst siltig; zwak grindig; matig humeus		donker- grijs-	kalkloos			AC-horizont	7cm- Edelmanboring	basis scherp; puin
	125	140	klei	uiterst siltig		licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	140	220	klei	sterk siltig; matig humeus		donker- grijs-	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; humuslagen
	220	280	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos				3cm- Steekboring	weinig plantenresten
	280	310	leem	zwak zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	310	325	leem	zwak zandig; matig humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			begraven; A- horizont	3cm- Steekboring	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	325	365	leem	sterk zandig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	365	400	zand	sterk siltig	matig grof	licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; kleilagen
75												
	0	50	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- bruin-geel	kalkloos	spoor ijzerconcreties		AC-horizont	7cm- Edelmanboring	recent verstoord; puin
	50	95	klei	sterk siltig		bruin-geel	kalkloos	weinig ijzerconcreties		C-horizont	7cm- Edelmanboring	
	95	200	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker- grijs-	kalkloos			AC-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp; veenlagen
	200	310	klei	sterk siltig		licht- blauw-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	
	310	385	klei	sterk siltig; sterk humeus		donker- bruin-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	basis scherp
	385	400	zand	matig siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-grijs-	kalkloos			C-horizont	3cm- Steekboring	bedding

Coördinaten van de boringen:

nr.	Y (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
01	189794	317963	8771
02	189814	317891	8778
03	189811	317827	8752
04	189795	317818	8667
05	189761	317800	8454

06	189773	317870	8593
07	189751	317922	8532
08	189706	317962	8429
10	189721	317876	8414
12	189724	317782	8303
13	189725	317757	8173
14	189733	317726	8153
15	189737	317676	8140
16	189745	317627	8236
17	189746	317577	8205
18	189746	317539	8358
19	189779	317655	8330
20	189775	317704	8414
21	189781	317729	8485
22	189813	317733	8627
23	189821	317683	8698
24	189703	317521	8226
25	189708	317548	8136
26	189704	317598	8071
27	189703	317648	8061
28	189689	317690	7988
29	189691	317760	8115
30	189678	317784	8196
31	189685	317854	8396
33	189675	317947	8049
34	189636	317970	7933

35	189637	317919	7949
36	189641	317869	7981
37	189645	317819	8065
38	189650	317769	8061
39	189654	317720	7948
40	189658	317670	7938
41	189662	317620	8012
42	189666	317570	8039
43	189670	317520	8151
44	189620	317642	7948
45	189616	317691	7912
46	189612	317741	7926
47	189610	317789	7982
48	189604	317841	7957
49	189600	317891	7863
50	189595	317941	7852
51	189602	318001	7948
52	189553	317969	7819
53	189558	317912	7762
54	189562	317863	7836
55	189566	317813	7917
56	189570	317763	7884
57	189574	317713	7880
58	189578	317663	7901
59	189527	317709	7808

60	189516	317750	7810
61	189528	317785	7822
62	189529	317812	7840
63	189519	317880	7779
64	189516	317934	7767
65	189482	317920	7752
66	189495	317789	7775
67	189846	317751	8788
68	189855	317709	8883
69	189849	317674	8825
70	189898	317697	8985
71	189899	317741	9029
72	189901	317771	9055
73	189537	317687	7833
74	189543	317643	7894
75	189503	317662	7832