

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 21083**

**Stationsstraat 57-61, Elsloo,
Gemeente Stein.**

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase).**



Concept versie 21-10-2021

Rob Paulussen
Anneleen Van de Water

oktober 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 21083

Stationsstraat 57-61, Elsloo, Gemeente Stein. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase).

Colofon	
Opdrachtgever	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Projectcode	21-146
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Stationsstraat 57-61, Elsloo 2021 10 21
Versie	21-10-2021
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5100272100
Bevoegd gezag	Gemeente Stein
Deskundige namens het bevoegd gezag	J.H. Janssen / F.P. Kortlang
Opslagplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	Rob Paulussen (actorregistratie 98005942) Anneleen Van de Water (actorregistratie 36360291)
Projectleider	Rob Paulussen (actorregistratie 98005942)
Projectmedewerkers	Rob Paulussen (actorregistratie 98005942) Anneleen Van de Water (actorregistratie 36360291) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs. R.P.A. Paulussen, senior KNA archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	6
1.1 ALGEMEEN	6
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	6
1.3 HUIDIGE SITUATIE (LS01)	7
1.4 AARD VAN DE INGREEP / TOEKOMSTIGE SITUATIE (LS01)	8
1.5 ONDERZOEK EN VRAAGSTELLING (LS01)	8
1.6 BELEID EN RANDVOORWAARDEN	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 METHODE EN BRONNEN	10
2.2 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM (LS04)	11
2.3 REFERENTIEPROFIEL	12
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	17
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN / GEMEENTELIJK ARCHEOLOOG (LS01/LS04)	23
2.6 HISTORIE (LS03)	24
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	28
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	32
3 VELDONDERZOEK	34
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	34
3.2 RESULTATEN EN INTERPRETATIE BOORONDERZOEK (VS03)	34
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	39
4.1. CONCLUSIES	39
4.2. SELECTIEADVIES	39
LITERATUUR EN BRONNEN	42
BIJLAGEN	45
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	45
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	45
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	46
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	47
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	48
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	51

Samenvatting

Op 28 september 2021 is ter plaatse van het voormalige bedrijfsterrein Stationsstraat 57-61 te Elsloo in verband met de geplande nieuwbouw van woningen een archeologisch vooronderzoek bestaande uit een inventariserend veldonderzoek overig (IVO-O) verkennende fase ter plaatse van het onbebouwde deel van het plangebied uitgevoerd. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureaustudie verricht ten behoeve van het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel.

De centrale vraagstelling van het bureauonderzoek luidt: welke archeologische verwachting en/of waarde kenmerkt het plangebied? De centrale vraagstelling van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase luidt: Kan op basis van de resultaten van het IVO-O verkennende fase door middel van grondboringen de gespecificeerde archeologische verwachting en/of waarde worden bijgesteld?

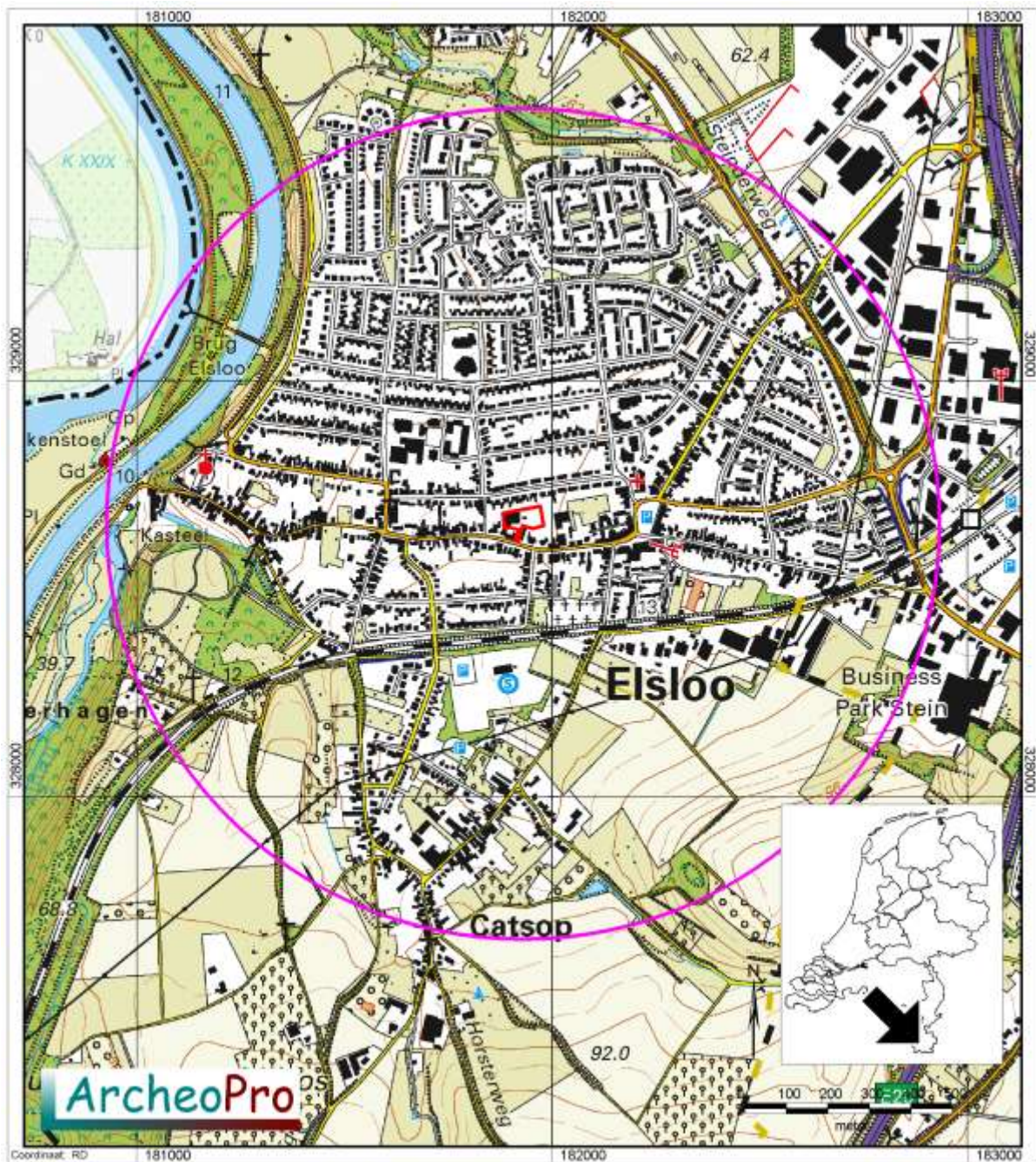
Op basis van de bureaustudie is geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor nederzettingsresten, begravingen en/of off site resten uit het neolithicum, in het bijzonder de Bandkeramische cultuur, hoog voor *off site* fenomenen daterend vanaf de (volle) middeleeuwen en middelhoog voor bewoning en/of begraving daterend uit het paleolithicum, mesolithicum, de metaaltijden en de Romeinse tijd.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de oorspronkelijk bodem binnen het westelijke deel van het plangebied uit een primaire pleistocene lössbodem met in de top een leembrikgrond bestaat. Binnen het oostelijke deel van het plangebied ontbreekt deze primaire lössleem en is sprake van een tweefasig, secundair leemcolluviumpakket tot circa 3 m -mv. Het bovenste colluviumpakket is relatief jong (vermoedelijk Romeinse tijd of jonger). Vanaf circa 2,3 m -mv is sprake van een oud (vermoedelijk pre-Romeins) colluviumpakket.

Voor de holocene leembrikgrondgronden in de glaciële lössleem binnen het westelijke deel van het plangebied gelden de EB- en/of de top van de Bt-horizont als een potentiële archeologische vondstlaag voor archeologische resten en sporen. Dit geldt eveneens voor de top van het oude colluvium (C2-horizont boringen 3 en 4) binnen het oostelijke deel van het plangebied. Voor beide niveaus geldt dat de (middel)hoge archeologische verwachting voor (vooralsnog) alle perioden en alle complextypen dient te worden gehandhaafd. Daarnaast kan de aanwezigheid van jongere (post-Romeinse) off-site grondsporen en resten in het jongere colluvium niet worden uitgesloten; hiervoor geldt een middelhoge verwachting.

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten indien de toekomstige graafwerkzaamheden binnen het westelijke deel van het plangebied dieper gaan dan het ophogingspakket c.q. beneden het niveau van 68,2 m +NAP. Voor het oostelijke deel van het plangebied wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen indien de toekomstige graafwerkzaamheden tot in de laag met oud colluvium reiken, i.c. tot beneden het niveau van 66,0 m +NAP worden uitgevoerd (figuur 24).¹

¹ Genoemde NAP-waarden zijn richtwaarden en dienen in het veld nader geverifieerd te worden indien de civiele graafwerkzaamheden deze niveaus kritisch naderen voorafgaand aan een eventueel definitief besluit om op basis hiervan geen proefsleuvenonderzoek uit te voeren.



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlind) op de topografische kaart.² De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

² Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. P. Soogele
Datum bureauonderzoek	September 2021
Datum uitvoering veldwerk	28 september 2021
Archis onderzoeksmelding	5100272100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijzing
Bevoegd gezag	Gemeente Stein
Deskundige namens bevoegd gezag	J.H. Janssen / F.P. Kortlang
Bewaarplaats vondsten	nvt
Bewaarplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Stein
Plaats	Elsloo
Toponiem	Stationsstraat 57-61
Globale ligging	Het plangebied ligt in het zuidelijk deel van de gemeente Stein, ruwweg aan de zuidzijde van de kern van Elsloo. Het plangebied betreft een gebied dat ingeklemd is tussen de Jurgensstraat (in het noorden) en de Stationsstraat (in het zuiden). Binnen het plangebied ligt het gebouw van het voormalige BTL Advies Stein. Figuur 1.
Coördinaten plangebied (bounding box)	181.881 / 328.615 181.881 / 328.700 181.979 / 328.700 181.979 / 328.615
Kadastrale ligging	ELO00 - B - 4563 ELO00 - B - 4565
Oppervlakte plangebied	0,43 Hectare
Eigendom	particulier
Grondgebruik	Deels bebouwd met loods en deels braakliggend doch verhard. Figuur 2.
Hoogteligging	+67,8 tot en met +69,7 m NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten



Figuur 2: Luchtfoto uit 2019.³ Het plangebied is rood omlijnd.

1.3 Huidige situatie (LS01)

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de kern van Elsloo. Het is momenteel in gebruik als bedrijventerrein met een grote loods en enkele bijgebouwen en verhard gedeelte voor de opslag van goederen en wagens, (figuur 3). Rondom het plangebied is, langs de straten Stationsstraat en Jurgensstraat reeds bebouwing aanwezig. Het is onbekend of op het terrein ondergrondse structuren aanwezig zijn.



Figuur 3: foto-impressie van het plangebied (kijkend naar het westen).⁴

³ Bron: <http://www.pdok.nl>

⁴ R. Paulussen, september 2021

1.4 Aard van de ingreep / toekomstige situatie (LS01)

Aard ingreep	Binnen het plangebied wordt een herontwikkeling voorzien. De herontwikkeling bestaat uit de bouw van nieuwe woningen. Gezien het planproces (bestemmingsplan) zijn nog geen gedetailleerde plantekeningen beschikbaar.
Wijze fundering	Onbekend.
Onderkeldering	Onbekend.
Diepte bodemverstoring	Onbekend.
Verwachte wijziging GW-stand	Nee
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend.
Toekomstige ligging verharding	Onbekend.

1.5 Onderzoek en vraagstelling (LS01)

In september 2021 is door ArcheoPro een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot een terrein aan de Stationsstraat 57-61 te Elsloo (gemeente Stein).

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) middels verkennende boringen en een bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om alle beschikbare informatie te bundelen. Vervolgens kan deze gebruikt worden om te komen tot een gespecificeerde archeologische (verwachtings)waarde. De centrale vraagstelling van het bureauonderzoek luidt: welke archeologische verwachting en/of waarde kenmerkt het plangebied?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn. Op welke diepte deze (kunnen) voorkomen en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen. De centrale vraagstelling van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase luidt: Kan op basis van de resultaten van het IVO-O verkennende fase door middel van grondboringen de gespecificeerde archeologische verwachting en/of waarde worden bijgesteld? Indien beantwoord met ja, dient deze bijstelling te worden toegelicht.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische (verwachtings)waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P.A. Paulussen (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector), lic. A.E.M. Van de Water (senior KNA archeoloog) en drs. ing. P.J. Orbons (GIS-ondersteuning) conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000). ArcheoPro is in het bezit van het daarvoor vereiste SIKB BRL 4000 certificaat 4002 en 4003 (IVO o).

1.6 Beleid en randvoorwaarden

Het plangebied ligt in een gebied waarvoor een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld.⁵ Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid en het bestemmingsplan Kern Elsloo⁶ valt het plangebied deels in de zone van archeologische waarde. Aan deze zonering heeft het gemeentelijke beleid en het bestemmingsplan de vrijstellingsgrenzen van 40 cm (diepte) en 2500 m² (oppervlakte) gekoppeld.

Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer bij overschrijding van de vrijstellingsgrens, een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Stein heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

⁵ Gemeente Stein 2019.

⁶ NL.IMRO.0971.BPKernElsloo-0003 vastgesteld op 11-09-2013.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 4.1, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatie specifieke verwachting geformuleerd. Deze verwachting kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trekansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- De geschiedenis van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap (Renes 1988)
- Gemeente Stein, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem (LS04)

Het plangebied ligt binnen het Zuid-Limburgse lössgebied op de zuidrand van het Graetheideplateau. Dit relatief jonge en daardoor nog vrij vlakke plateau is een erosieterras van de Pleistocene West-Maas. Het behoort tot de groep van zogenaamde middenterrassen. Het plateau grenst in het westen aan het huidige Maasdal en in het oosten aan het dal van de Geleenbeek. De noordgrens wordt gemarkeerd door de Feldbissbreuk. Het gebied ten noorden hiervan behoort tot het dalingsgebied van de Centrale Slenk; het gebied ten zuiden van de Feldbiss is een opheffingsgebied, aangeduid als Zuid-Limburg Blok. Ten zuiden en ten oosten van het Graetheideplateau liggen de oudere en meer versneden hoogterrassen.

De ondiepe ondergrond van het plateau bestaat uit een dik pakket grof Maaszand en -grind uit de laatste fase van het Midden-Pleistoceen (ca. 270.000 jaar BP). Deze Pleistocene Maasafzettingen behoren tot de formatie van Beegden (afzettingen van Caberg). De fluviatiele terrasafzettingen zijn tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, ca. 116.000-14.600 jaar BP) afgedekt met een pakket eolische löss(leem) behorende tot de formatie van Bostel (afzettingen van Schimmert). De dikte van het lösspakket kan plaatselijk meer dan tien meter bedragen. Enkel plaatselijk op de geërodeerde hellingen dazomen de Maasafzettingen (figuur 5).

Het reliëf van het Graetheide plateau is zwakgolvend en wordt deels bepaald door ondiepe droogdalen en dellen. Deze zijn ontstaan onder periglaciale omstandigheden gedurende vooral de tweede helft van de laatste ijstijd (het Midden- en Laat-Weichselien).

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien op het zuidwestelijke deel van een met löss bedekt rivierterras van de Pleistocene Maas (tussenterrasniveau van Caberg 1), voorheen aangeduid als het middenterras (figuur 6, legenda eenheid 6E42I). Het plangebied wordt doorsneden door een smal zuid-noord georiënteerd droogdal (figuur 6, legenda eenheid 22R21ydl) met rechts daarvan een lösswand die de oostelijke helling van het droogdal markeert (figuur 6, legenda eenheid 11A51).

Op het AHN-hoogtebeeld (figuur 7) is het droogdal niet als zodanig herkenbaar maar is op de plek waar de geomorfologische kaart het droogdal aanduidt sprake van een reliëfsprong van circa 3 meter naar een lager gelegen terrasniveau van de Pleistocene Maas. Deze natuurlijke rand is geaccentueerd door de vorming van het met colluvium gevulde droogdal dat mogelijk een fossiele restgeul van de Maas in de diepere ondergrond afdekt.

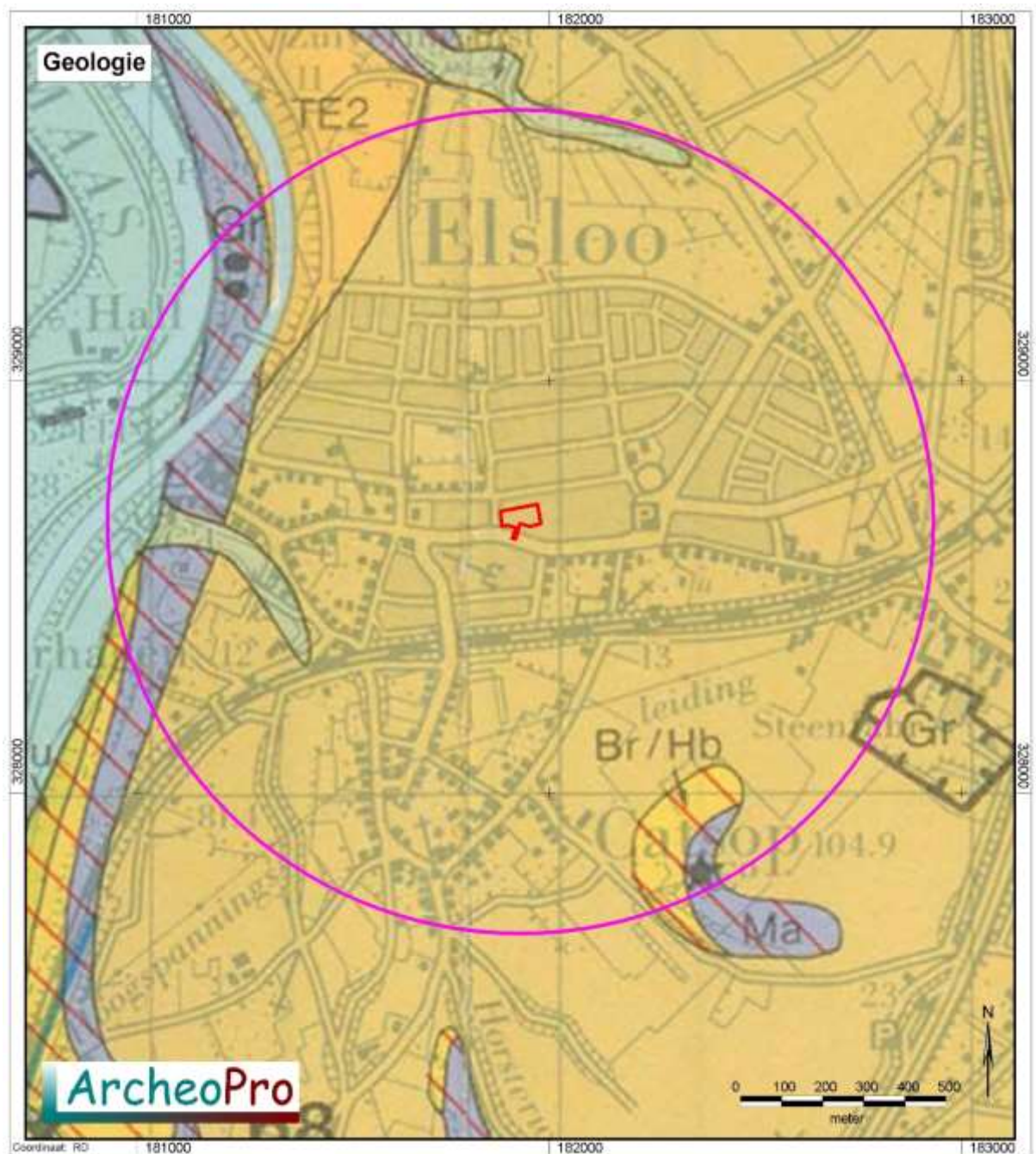
De bodems in en rond het plangebied zijn vanwege de ligging binnen de bebouwde kom ten behoeve van de bodemkaart van Nederland (figuur 8) niet gekarteerd. Ten noorden van de bebouwing op meer dan 500 m afstand zijn radebrikgronden in siltige leem (figuur 8, legenda-eenheid Bld6) en bergbrikgronden (eenheid Blb6) aangeduid. De radebrikgronden zijn nog volledig intacte lössbodems met een A-E-Bt-C profielopbouw die gekenmerkt worden door de als gevolg van lutum- en ijzeraanrijking relatief vaste, roodbruine B-horizont. De aanwezigheid van dit type bodems wijst er op dat er geen of nauwelijks bodemerosie heeft plaatsgevonden. De bergbrikgronden zijn in meer of mindere mate geërodeerde bodems waarvan de E-horizont en een deel van de Bt-horizont is verdwenen. Op minder dan 500 m ten zuiden van het plangebied zijn ooivaaggronden in siltige leem gekarteerd (figuur 8, legenda-eenheid Ldh6). Het betreft een secundaire, verspoelde löss oftewel colluvium in een hellingvoet of uitspoelingswaaier met een AC-bodemprofiel.

2.3 Referentieprofiel

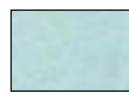
Brikgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een 'briklaag', die op minder dan 80 cm -mv begint. Een briklaag is een veelal roodbruine laag waarin door de inspoeling van lutum een textuur-B oftewel Bt-horizont is ontstaan. Deze laag is vrij stug ten opzichte van de bovenliggende A- en E-horizonten. Om als briklaag te kwalificeren dient de lutum-inspoelingshorizont tenminste 15 cm dik te zijn en minimaal 8% lutum te bevatten. De maximaal waargenomen dikte bedraagt ruim 60 cm. Brikgronden komen voor in oude rivierkleigronden maar vooral in de Zuid - Limburgse lössgronden. Radebrikgronden zijn droge (xeromorfe) brikgronden die vooral voorkomen op de hooggelegen, vlakkere plateaus. Door de uitspoeling van lutum en ijzeroxiden is de E-horizont veelal lichter van kleur en ook minder stug. Wanneer door erosie de top laag is verdwenen en de briklaag aan of nabij het maaiveld ligt, spreekt men van een bergbrikgrond. In radebrikgronden begint de briklaag op 40 tot 50 cm -mv. Komen in de briklaag onder invloed van periodiek meer grondwater duidelijke gleyverschijnselen voor (roestvlekken), dan spreekt men van daalbrikgronden.

Figuur 4: Voorbeeld van een radebrikgrond onder bouwland in löss bij St. Geertruid. N 50°77' 22" / E 005°44'36". (foto: R. Paulussen).

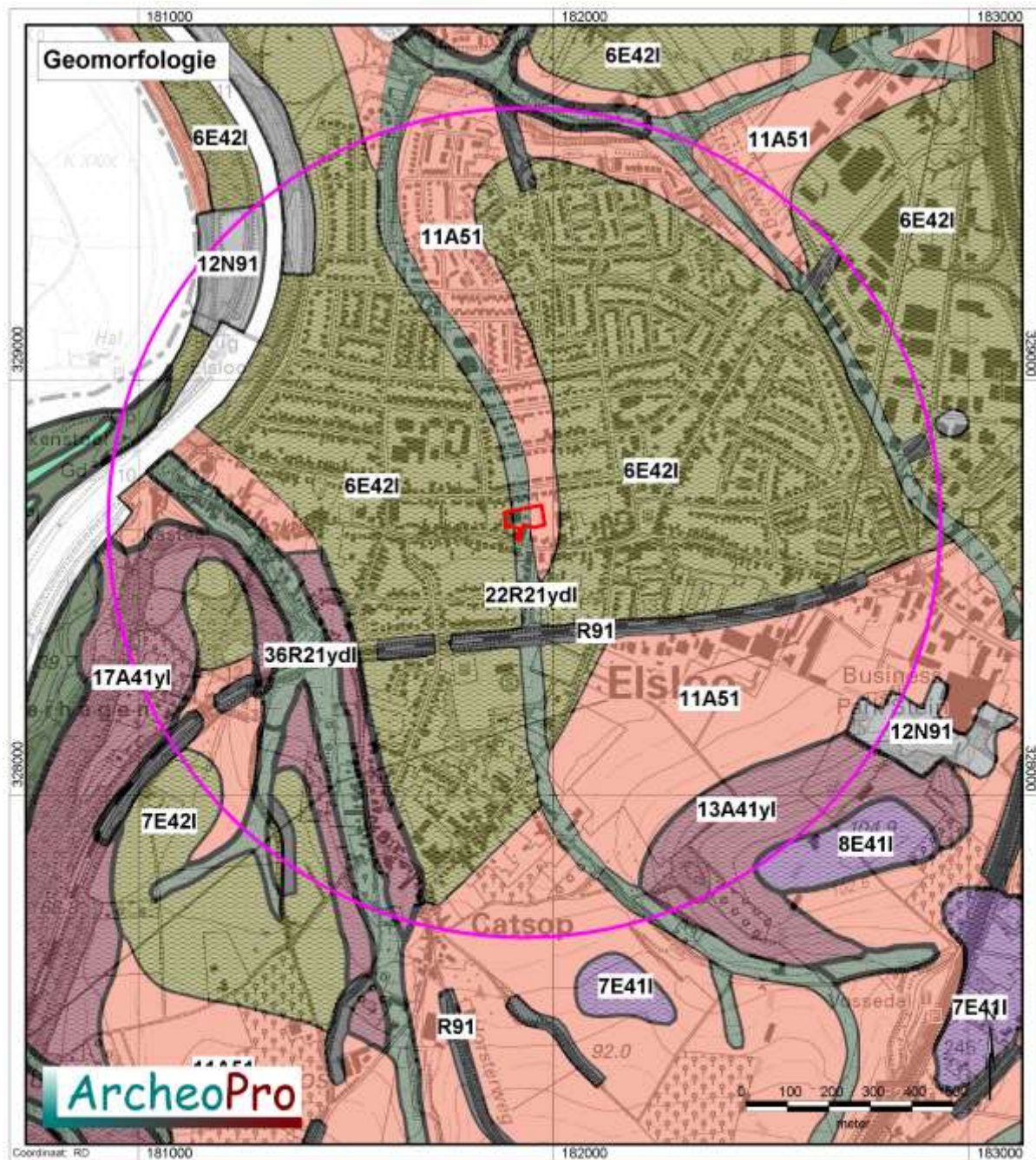




Figuur 5: Uitsnede van de geologische kaart.⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

	zandlöss / lössleem		Maasterrasafzettingen / hellingafzettingen
	holocene Maasdal afzettingen		beekdalafzettingen

⁷ Bron: Geologische oppervlaktekaart van Zuid-Limburg en omgeving (1 : 50.00), RGD 1988.

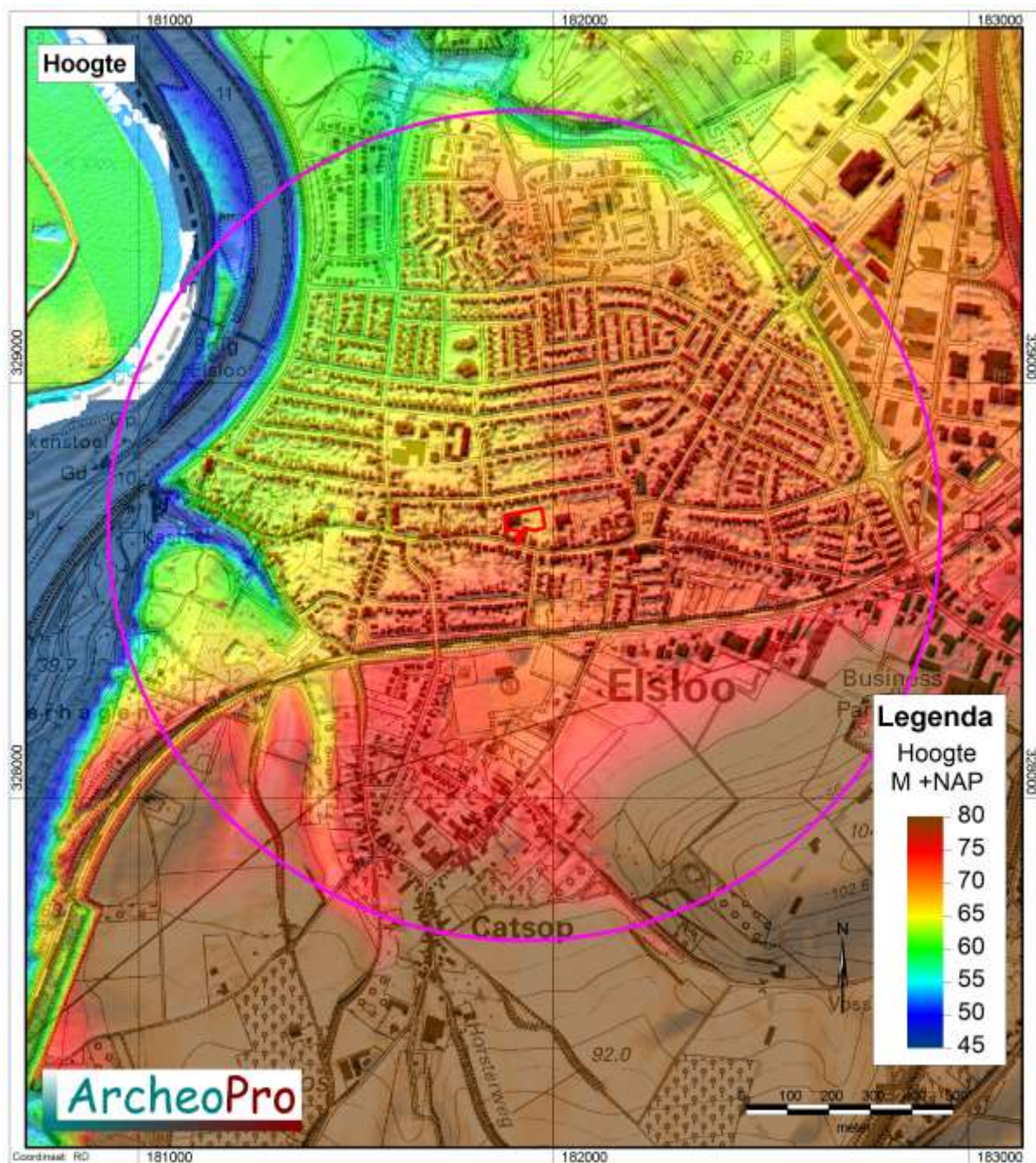


Legenda

13A41yl	Afbraakwand, steile zeer korte hellingen, met loss	3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
17A41yl	Afbraakwand, steile matig korte hellingen, met loss	22R21ydl	Droogdal, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
10A51	Losswand, flauwe korte hellingen	24R21ydl	Droogdal, flauwe korte hellingen
11A51	Losswand, flauwe korte hellingen	26R21ydl	Droogdal, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
7E41I	Plateauterras, vrij vlak, met loss	32R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
8E41I	Plateauterras, vrij vlak, met loss	34R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
6E42I	Tussenterras, vrij vlak, met loss	36R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
7E42I	Tussenterras, vrij vlak, met loss	37R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
12N91	Groeve, steile zeer korte hellingen	43R41I	Rivierbedbod, langgerekte zeer diepe dalvormige laagte, laaggelegen

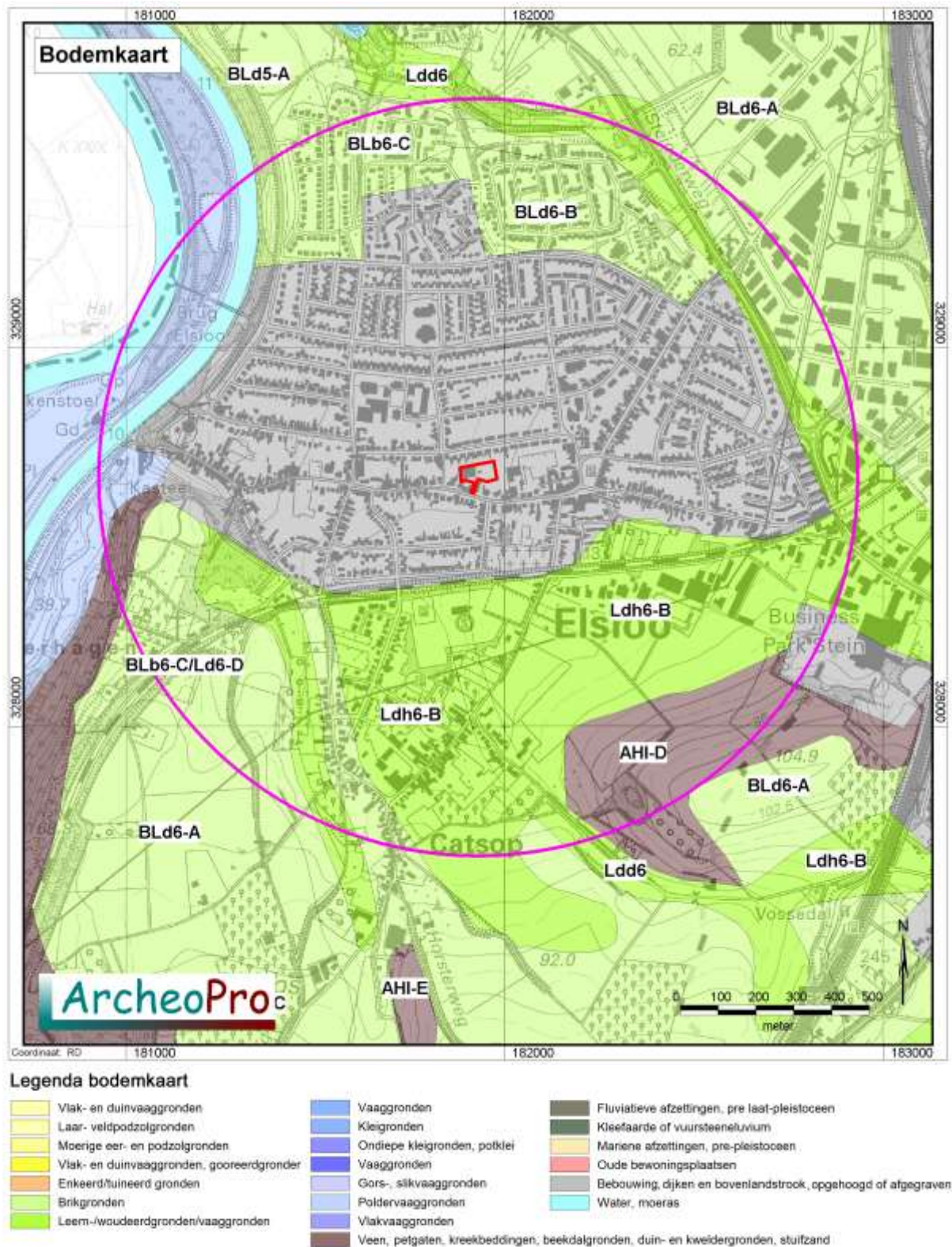
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart.⁸ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

⁹ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 8: Uitsnede uit de bodemkaart.¹⁰ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuren 9 en 10) ligt het plangebied in een ongekarteerde zone. Het gebied is niet gekarteerd vanwege een ligging in een bebouwde kern. De gemeentelijke archeologiekaart (figuur 11) heeft het gehele grondgebied van een archeologische verwachting voorzien en plaatst het plangebied in een gebied van middelhoge verwachting.

Op zowel de IKAW als de gemeentelijke kaart ligt het plangebied niet binnen een archeologisch terrein of een gebied van archeologische waarde. Volgens de AMK liggen aan de rand van het onderzoeksgebied vijf AMK-terreinen, namelijk terreinen 8478, 11236, 16331, 16340 en 16341.

Terrein 8478 betreft een terrein van hoge archeologische waarde met resten van bewoning uit het neolithicum en uit de ijzertijd. Middels gravend onderzoek werd vastgesteld dat zich grondsporen uit het vroeg-neolithicum (lineaire bandkeramiek; LBK) en uit de ijzertijd bevinden (Waarneming 32389 en 232173). Met name de ijzertijdsporen bleken goed te zijn geconserveerd. In 1971 waren in een leidingsleuf al afvalkuilen van de LBK aangetroffen (Waarneming 32548). Direct ten zuidoosten van het monument werd onder meer een bandkeramische huisplattegrond gedocumenteerd (Waarneming 42668).

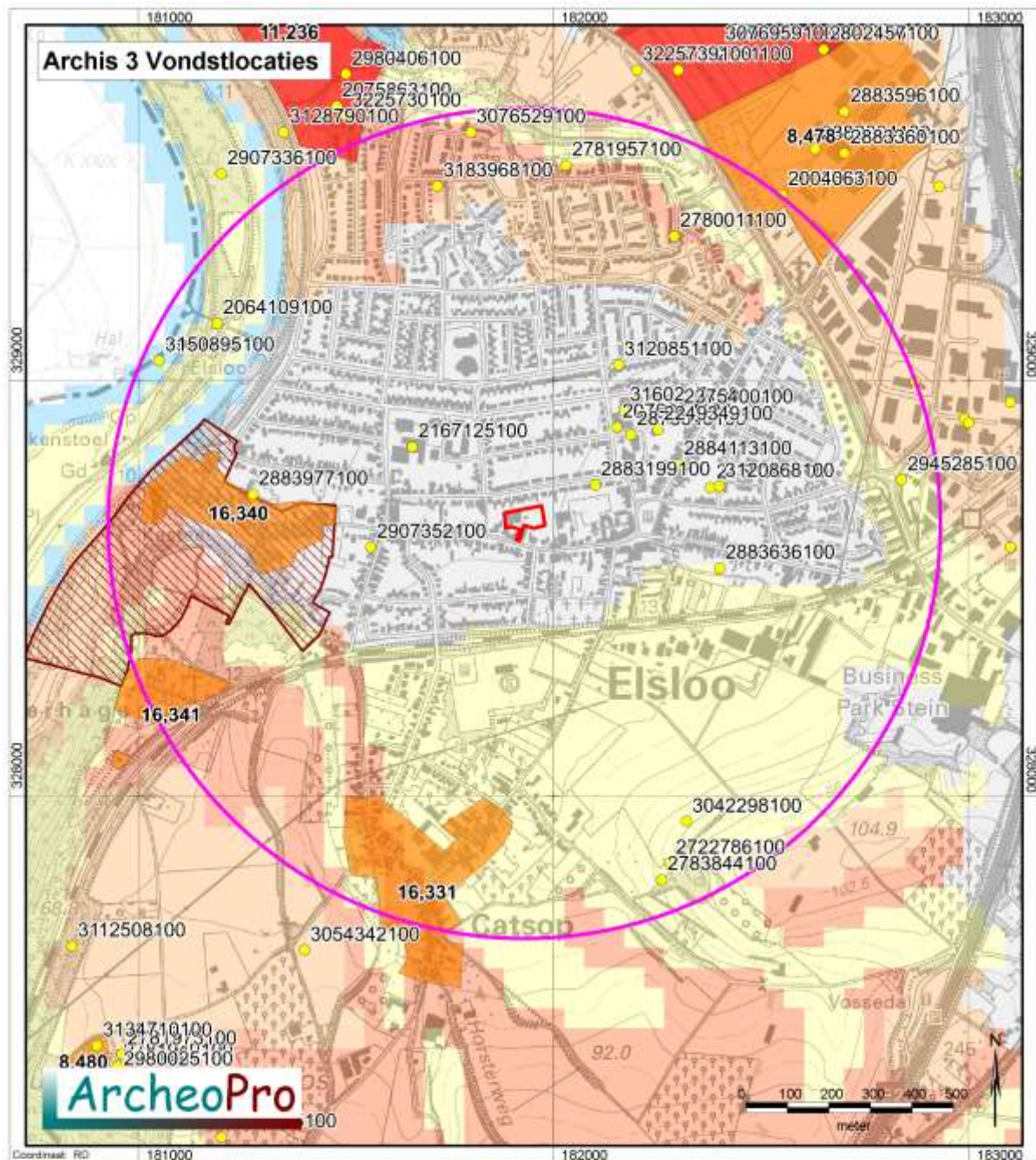
Terrein 11236 betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde met resten van bewoning uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. In een gasleidingsleuf zijn in het verleden vondsten en grondsporen aangetroffen. Aan het oppervlak ligt, verspreid over het terrein, vrij veel materiaal (aardewerk, vuursteen en subrecent afval) uit verschillende perioden. Uit de boringen bleek dat het zandige lössprofiel nog redelijk intact is en dat er sprake is van een dun akkerdek, dat eventuele grondsporen goed beschermd. De vindplaats is weinig verstoord. In februari 2001 is er een gravend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft bewoningssporen opgeleverd, bestaande uit greppels, paalsporen en mogelijk enkele kuilen. De sporen maken deel uit van een nederzetting uit de Romeinse tijd. De conditie van de sporen is goed. Het vondstmateriaal is matig geconserveerd.

De overige terreinen betreffen oude kernen of gehuchten (terreinen 16340, 16341 en 16331, respectievelijk Elsloo, Terhaegen en Catsop). 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 19^{de}-eeuwse en vroeg 20^{ste}-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.

Binnen het plangebied zijn tot op heden nog geen vondsten of waarnemingen gedaan. Uit de omgeving van het plangebied zijn evenwel veel vondsten en waarnemingen bekend.

Ten (zuid)oosten van het plangebied liggen zaaknummers 2907352100 (diverse resten van een mogelijke Romeinse villa), 2883977100 (aantal hutkuilen¹¹ uit het neolithicum) en 2167125100. Zaaknummer 2167125100 betreft de onderzoeksresultaten van een proefsleuvenonderzoek binnen plangebied Aelserhof (zie hierna).

¹¹ Recente inzichten geven aan dat deze kuilen geen hutkuilen of kuilwoningen zijn, maar grote afvalkuilen of langskuilen die naast een huisplattegrond hebben gelegen (Wijk & Porreij-Lyklema 2015, p. 45).

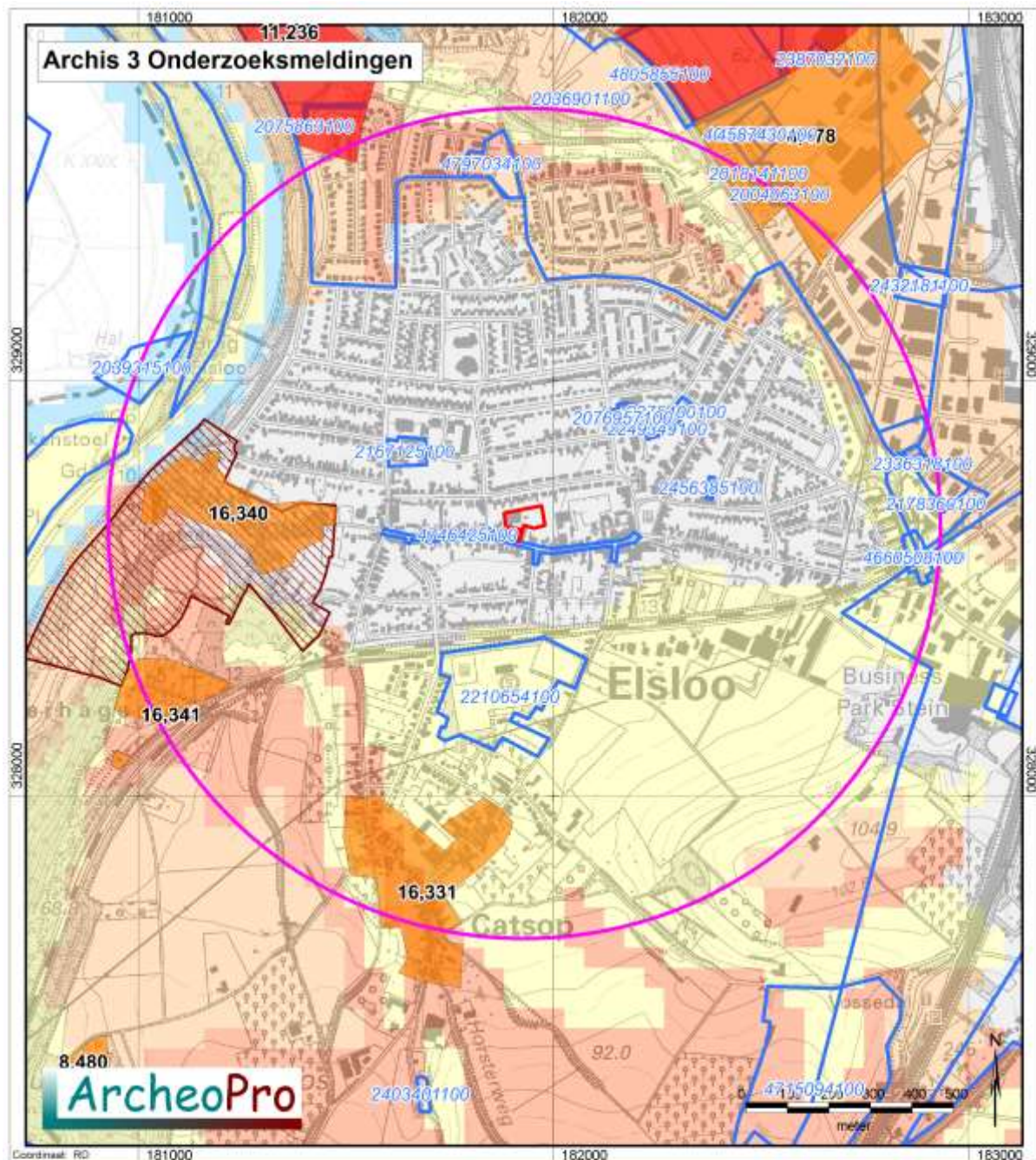


Legenda

- | | |
|---|---|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Vondstlocatie met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermd stads en dorpsgezichten |
| Middelhoge verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 9: Kaart met Archis vondstlocaties.¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem).

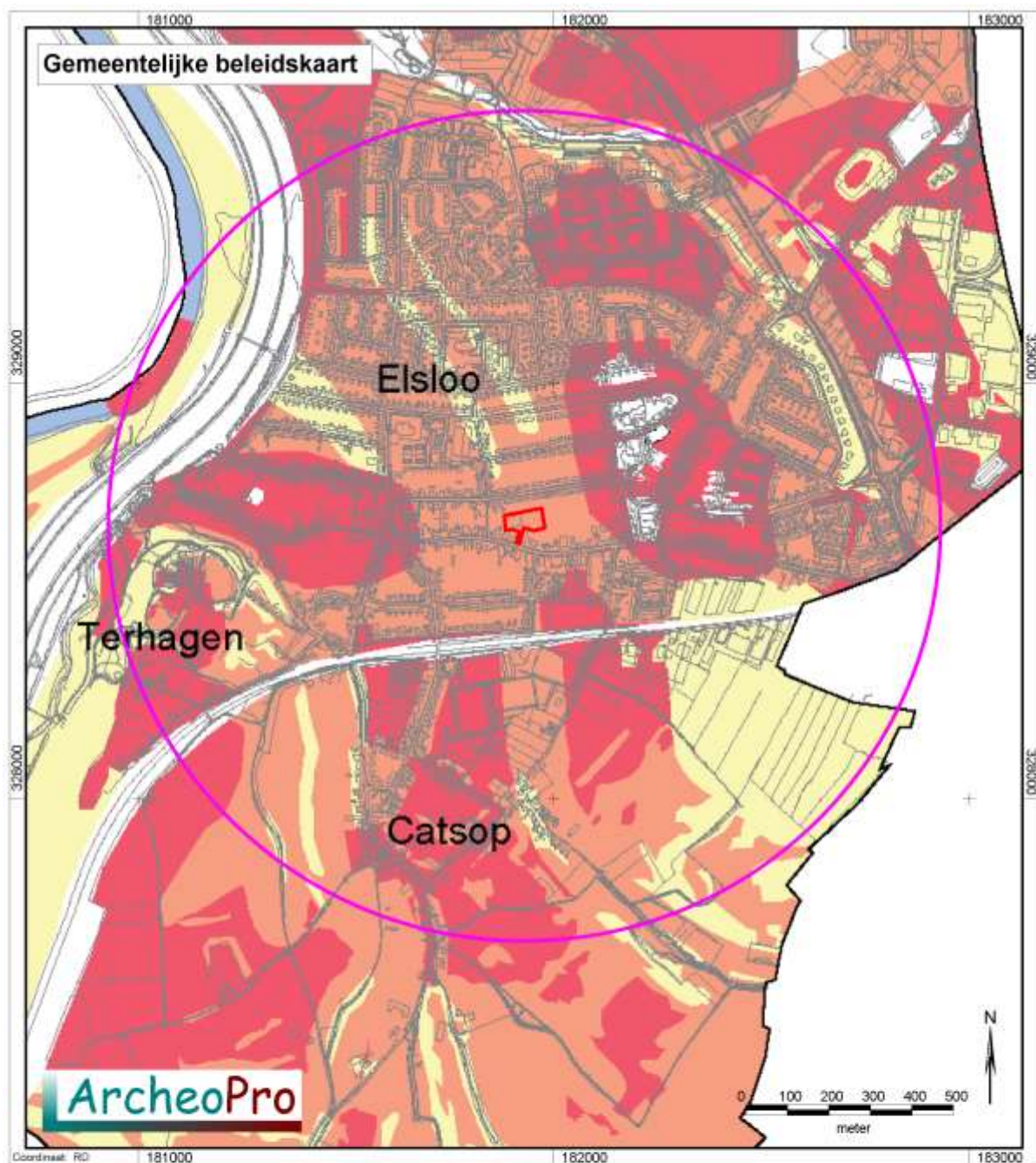


Legenda

- | | |
|--|---|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Onderzoeksmelding met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Middelhoge verwachting |
| Middelhoge verwachting | Hoge verwachting |
| Hoge verwachting | Beschermd stads en dorpsgezichten |

Figuur 10: Kaart met Archis-onderzoeksmeldingen.¹³ Het plangebied is rood omljnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem).



beleidscategorieën

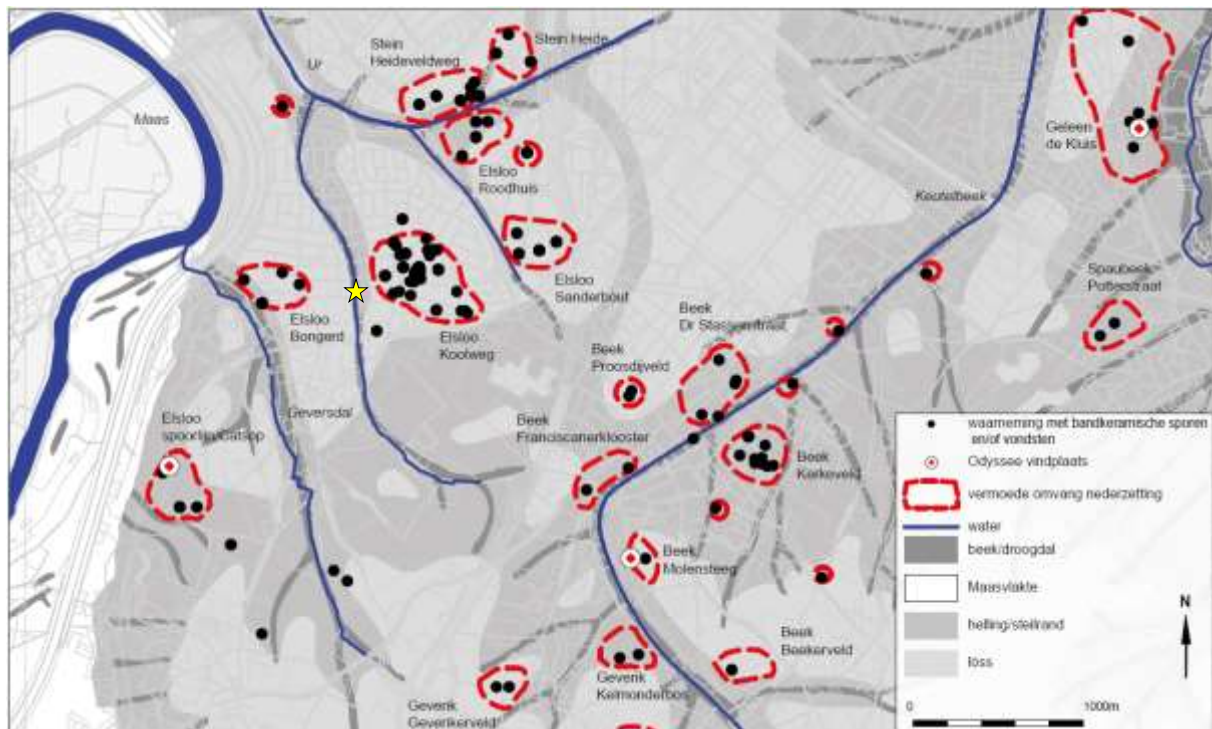
- | | | |
|--------|--|--|
| cat. 1 | | wettelijk beschermd archeologisch monument |
| cat. 2 | | hoge verwachting |
| cat. 3 | | middelhoge verwachting |
| cat. 4 | | lage verwachting |
| cat. 5 | | zonder archeologische verwachting |

Figuur 11: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁴ Bron: Gemeente Stein 2019.

Ten zuid- en noordoosten van het plangebied liggen veel vondsten en waarnemingen. Een aanzienlijk deel van de vondsten en waarnemingen is aangetroffen door onderzoek c.q. verzamelen door Beckers & Beckers in de jaren 1930 en/of door onderzoek van Modderman in de jaren 1970 toen de vondsten van de bandkeramiek meer en meer onder de (wetenschappelijke) aandacht kwamen. Tussen en naast de resten uit het neolithicum zijn diverse resten aangetroffen uit de bronstijd en ijzertijd. Resten wijzen op bewoning en begraving in deze periodes van de late prehistorie.

Echter, een groot gedeelte van de meldingen dateert in het neolithicum en kan specifiek aan de periode van de Lineaire Bandkeramiek toegeschreven worden. In het kader van het Odysee-onderzoek naar de Bandkeramiek¹⁵ zijn ook deze vondsten geëvalueerd.



Figuur 12: De bandkeramische nederzetting van Elsloo-Koolweg in het archeologische LBK-landschap.¹⁶ Het plangebied is met een gele ster aangeduid.

Het plangebied ligt tussen de vermoedelijke grenzen van de nederzetting van Elsloo-Koolweg en nederzetting Elsloo-Bongerd, in een beek-/droogdal met oostelijke helling (figuur 12). Beide nederzettingen zijn gedeeltelijk opgegraven. De Nederzetting van Elsloo-Koolweg¹⁷ (figuur 13) is de tot nu toe grootste in een bandkeramische nederzetting in Nederland; ruim 100 huisplattegronden werden vrij gelegd. Dankzij het grote aantal opgegraven huizen is het goed mogelijk via onderlinge vergelijking generalisaties te maken en conclusies te trekken met betrekking tot de bouw van de huizen. Wat in eerste instantie opvalt, is dat in elk huis een gelijksoortig middendeel voorkomt. Aan de hand van verschillen in de constructie van dit middendeel heeft Modderman (in 1970) een chronologische huistypologie opgesteld. Hij constateerde dat de dragende constructie van het middendeel in de vroegste fase bestaat uit een paalstelling met (haaks op de

¹⁵ Wijk, Amkreutz & van de Velde 2014.

¹⁶ Bron: Wijk, Amkreutz & van de Velde 2014, fig. 15.8.

¹⁷ De beschrijving hierna is overgenomen uit Wijk & Porreij-Lyklema 2015, p. 43-46. Op kleine punten is de tekst geactualiseerd met informatie van o.a. Porreij 2009. Gedetailleerde informatie is opgenomen in Modderman 1970.

plattegrond) de vorm van een symmetrische Ypsilon; in latere fasen veranderde deze stijl van bouwen geleidelijk in een rij van drie palen.



Figuur 13: Overzicht bandkeramische nederzetting en fasering onderzoek aan de Koolweg.¹⁸ Het plangebied ligt ten zuidwesten buiten de kaartuitsnede.

In combinatie met de ontwikkeling van de versiering op het aardewerk werd door Modderman een chronologie van de nederzetting opgesteld. Duidelijk werd dat de nederzetting al in de oudste fase van de bandkeramiek in Nederland is gesticht. Ongeveer 24 huizen zijn in de oudste fase van de bandkeramiek gebouwd en 51 huizen in de jonge fase. Verder kenmerkt de nederzetting zich door grote kuilen langs de huizen ("langskuilen"), clusters grote kuilen ("kuilcomplexen", de vroegere "kuilwoningen" of "hutkommen"), nederzettingsgreppels en silo's (opslagkuilen voor granen e. d.). Alle kuilen, die soms een diepte kunnen bereiken van ca. 2 m, kenmerken zich door een bovenlaag (nazakking) die veelal gevuld is met nederzettingafval (houtschoor, natuursteen, vuurstenen artefacten,

¹⁸ Bron: Wijk & Porreij-Lyklema 2015, fig. 5.4.

aardewerk e.d.); in de lagen daaronder wordt meestal aanzienlijk minder gevonden. Tijdens Modderman's opgravingen zijn niet alle kuilen volledig opgegraven. Zo werden diepe kuilen slechts tot direct onder de meest vondstrijke laag onderzocht.

Uniek voor Nederland was het in 1966-'67 opgegraven grafveld ten noorden van de nederzetting aan de Koolweg met daarin 113 graven (47 crematiegraven en 66 vlakgraven). Opvallend is dat het grafveld tijdens het gebruik (fasen LBK-2c en 2d) geleidelijk enigszins in oostelijke richting opgeschoven is.

Behoudens de vele onderzoeken binnen de LBK-nederzetting van Elsloo-Koolweg, zijn er op korte afstand van het plangebied nog twee onderzoeken verricht: plangebied Stationsstraat¹⁹ en plangebied Aelserhof²⁰.

Plangebied Stationsstraat: In de periode oktober 2019 tot en met april 2020 heeft Archol bv een archeologische begeleiding uitgevoerd in de Stationsstraat in Elsloo. Tijdens dit onderzoek zijn overwegend verstoorde bodemprofielen aangetroffen. De enige archeologische sporen die zijn gevonden, bestaan uit bundels karrensporen in de werkput ter hoogte van Stationsstraat 81, 82, 82a en 83. Deze zijn in de natuurlijke lössbodem ingesleten tot in de C-horizont. De diepte van de sporen geeft goed weer dat de Stationsstraat een holle weg als voorganger heeft gehad, welke nog op historisch kaartmateriaal is te zien. De aanwezigheid van roodbakkend geglazuurd aardewerk in het onderste niveau van de karrensporen geeft aan dat de weg in ieder geval vanaf de late middeleeuwen of begin nieuwe tijd in gebruik is geweest. Vanwege de aard van het onderzoek is geen vervolgmaterieel geadviseerd.

Plangebied Aelserhof: In 2007 is door Archol bv een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn -behoudens (natuurlijke) verstoringen- voornamelijk vaag begrensde sporen zonder vondstmateriaal aangetroffen, maar tevens een vroeg-midden ijzertijd crematiegraf in het oosten van het plangebied. Het is niet duidelijk of dit graf (van een man tussen 26 en 35 jaar oud) als een alleenstaand graf beschouwd moeten worden of dat dit onderdeel uitmaakt van een groter geheel (grafveld). De vindplaats werd als behoudenswaardig aangemerkt en indien nadere ontwikkeling zou plaatsvinden werd geadviseerd om de bodemroerende werkzaamheden te begeleiden (conform protocol opgraven).

Binnen het voorliggend plangebied heeft nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

2.5 Informatie amateurarcheologen / gemeentelijk archeoloog (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met lokale amateurarcheologen of een heemkundevereniging met betrekking tot eventuele (niet in Archis geregistreerde) archeologische oppervlaktevondsten binnen het plangebied. Het onderzochte gebied betreft een volledig bebouwd dan wel verhard gebied dat niet vrijelijk toegankelijk is voor derden. Hierdoor is het niet mogelijk om oppervlaktevondsten te verkrijgen.

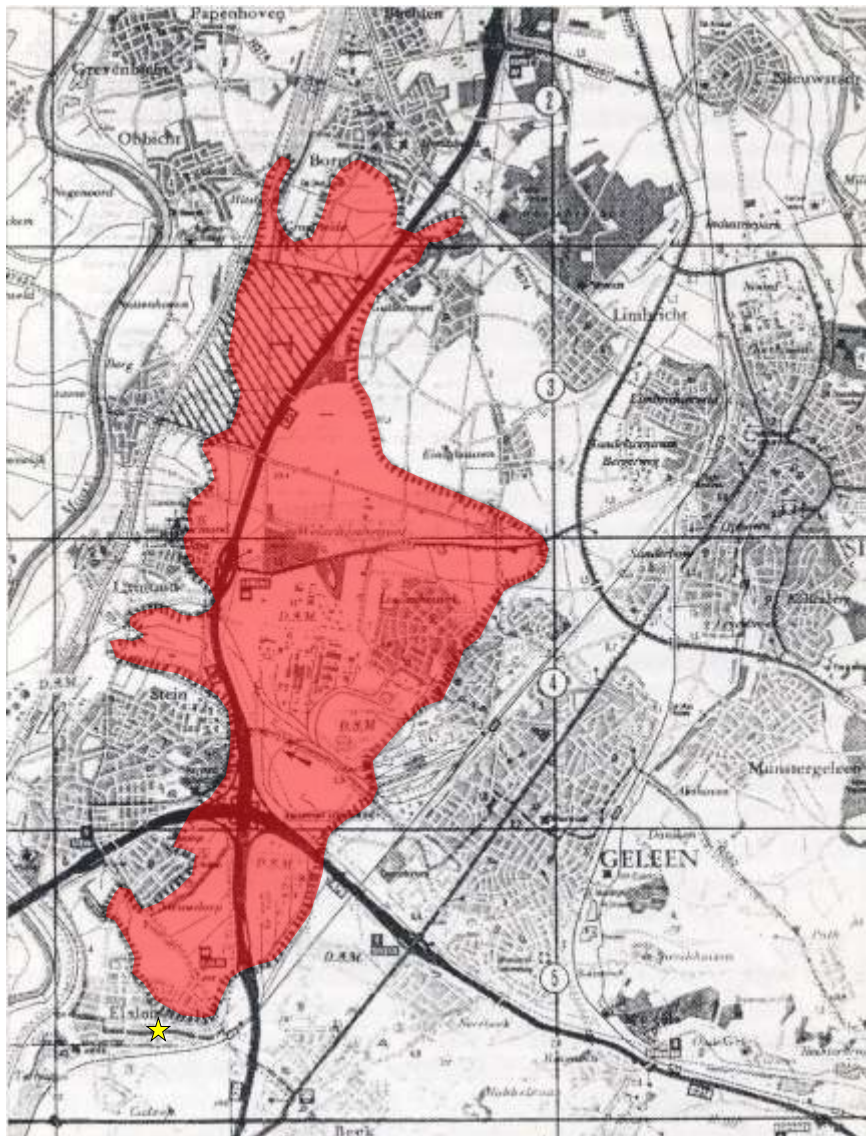
Daarnaast zijn alle meldingen van actieve archeologische vrijwilligers (zoals van dhr. W. Hendrix die ook in dit gebied actief is) bij het updaten van de beleidskaart in 2019 opgevraagd en verwerkt in de verwachtings- en beleidskaart.

¹⁹ Archis – zaaknummer 4746425100 / Brattinga 2021.

²⁰ Archis – zaaknummer 2167125100/ Wijk 2008.

2.6 Historie (LS03)

Het plangebied ligt binnen de kern van Elsloo en was van oudsher onderdeel van het vroegere Graetheidegebied zonder daarbij op de woeste, onbebouwde delen van de Graetheide te liggen (figuur 14).²¹ Oorspronkelijk vormde dit een bosgebied (het Graetbos) dat diende voor gemeenschappelijke gebruik door de veertien omliggende dorpen, waaronder Stein en Elsloo. In de loop der tijd verviel het bos door begrazing en houtkap tot 'heide'. Veedriften vanuit de dorpen leidden het vee naar de 'gemene' gronden of 'gemeynte'. De omvang van de Graetheide is waarschijnlijk tot in de 18^{de} eeuw stabiel gebleven doordat verdeling van het gebied bemoeilijkt werd door de sterke bestuurlijke versnippering. Pas in de jaren 1776 en 1780 zijn grote delen van de Graetheide verpacht aan dorpsbewoners en ingericht.



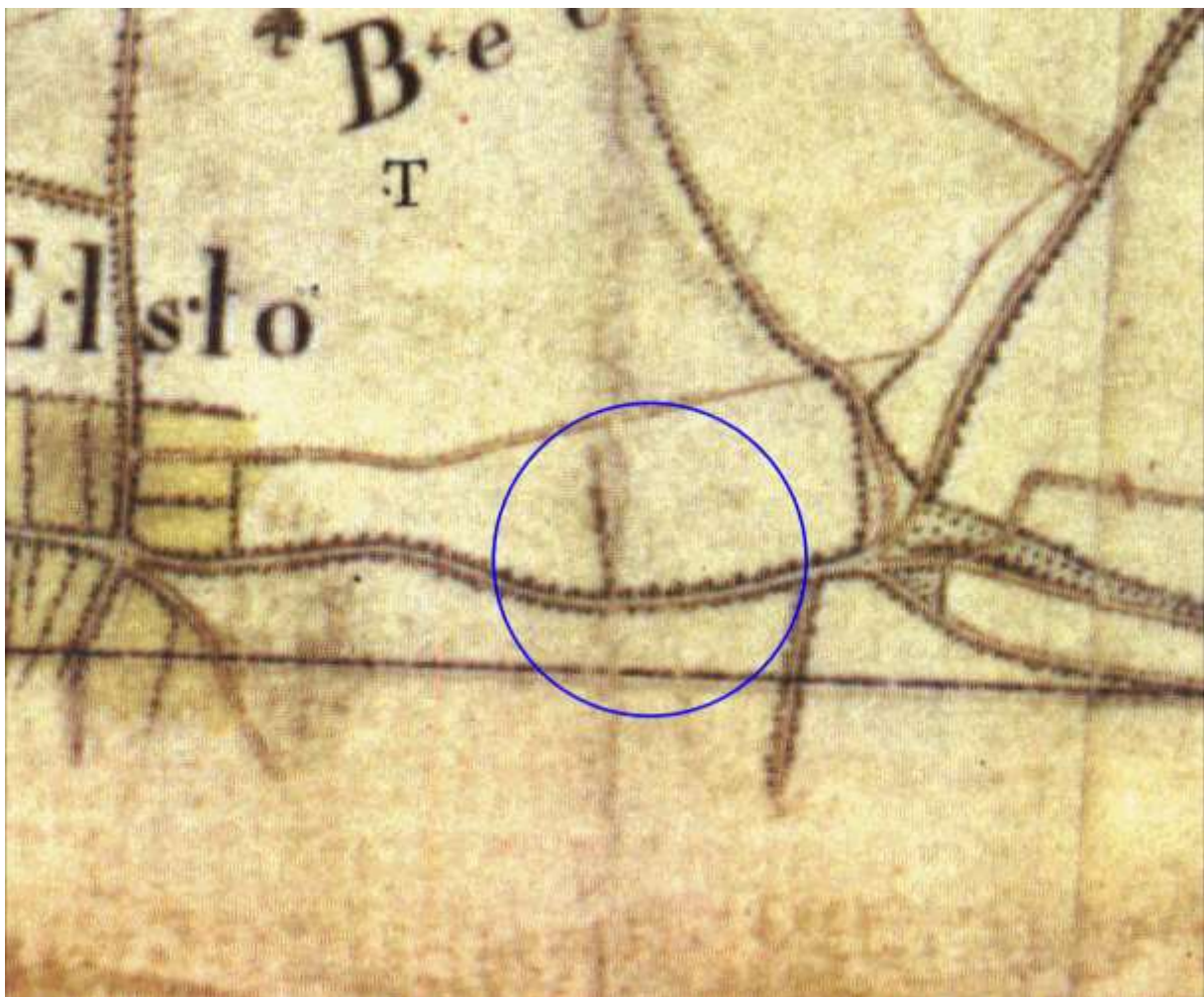
Figuur 14: Projectie van het Graetheidegebied van omstreeks 1700 (zacht rood gekleurd) op een moderne topografische kaart.²² De ligging van het plangebied is met een gele ster gemarkeerd.

²¹ Navolgende beschrijving is overgenomen uit Paulussen 2017.

²² Naar: Os 1997.

De nieuwe ontginningen gebeurden vrij systematisch. De zogenaamde gewandverkavelingen onderscheidden zich door hun regelmatige verkavelingspatroon van de oudere ontginningen uit de middeleeuwen en dateren meestal uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Volgens van Os (1997) werden al in de 12^{de} en 13^{de} eeuw door de bevolkingsgroei en de invoering van het drieslagstelsel stukken van de buitenste ring van het bosgebied in de directe omgeving van de dorpen in cultuur gebracht. Ook de commercialisering van de graanteelt zal van invloed zijn geweest op de ontginningsdruk.

De grens tussen de dorpen en de Graetheide werd veelal gemarkeerd door een begroeide wal, een 'landweer' of 'landgraaf'. Deze bestonden oorspronkelijk uit een systeem van grachten en wallen, soms aangevuld met andere obstakels zoals palissaden of doornstruiken. Deze dienden om zowel vee als ongewenste personen te weren en dateren uit de late middeleeuwen (14^{de} – 15^{de} eeuw). De oorspronkelijk landweer van Stein is nog grotendeels intact en loopt circa 400 meter ten noordoosten van het plangebied. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw zijn de laatste restanten van de gemeenschappelijke Graetheide verdeeld en tot landbouwgrond omgevormd.



Figuur 15: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.²³ Het plangebied ligt globaal binnen de blauwe cirkel.

De Tranchotkaart uit circa 1805 (figuur 15) laat zien dat het plangebied in die tijd nog volledig onbebouwd was en in gebruik was als akkerland (T). De meest nabij verkaveling,

²³ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

behorende bij een gehucht of kern, ligt op afstand ten westen van het plangebied. Rondom het plangebied liepen een aantal veldwegen.

De kadasterkaart uit 1832 (figuur 16) toont een gelijkaardige landschappelijke ligging. Het plangebied ligt in een onbebouwd, open gebied. Zuidelijk ligt de *Elser Vee Weg* en noordelijk de *Visschers Poel Weg*. Tussen beide wegen lijkt een verbindingsweg te liggen die ook het plangebied doorsnijdt. Deze weg heeft geen benaming.

Het plangebied bestaat uit vijf verschillende percelen, allen in gebruik als bouwland. Het oostelijke gedeelte is daarbij duidelijk smaller geperceleerd dan het grote blokperceel dat het midden en westelijk deel van het plangebied omvat. Het oostelijk gedeelte ligt in een gebied dat lokaal bekend stond (staat) als *Groenen Graf*. De herkomst van dit toponiem is niet te herleiden.



Figuur 16: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 ²⁴

Deze landschappelijke situatie blijft geruime tijd behouden, tot het begin van de 20^{ste} eeuw. Kijkend naar de uitsneden uit diverse topografische kaarten (figuur 17) kunnen de landschappelijke wijzigingen opgemerkt worden vanaf begin 20^{ste} eeuw. De *Elser Vee Weg* wordt opgewaardeerd en verandert na aanleg van de spoorlijn in de Stationsstraat en bebouwing groeit gestaag langs de doorgaande wegen. Het plangebied zelf blijft onbebouwd tot midden 1950. Daarna verschijnen eerst kleinere bouwvolumes, de loods wordt eind jaren 1980 opgericht. Op dat moment is het gehele agrarische karakter van de 19^{de} eeuw (en vroeger) volledig omgevormd tot een verstedelijkte kern.

²⁴ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008

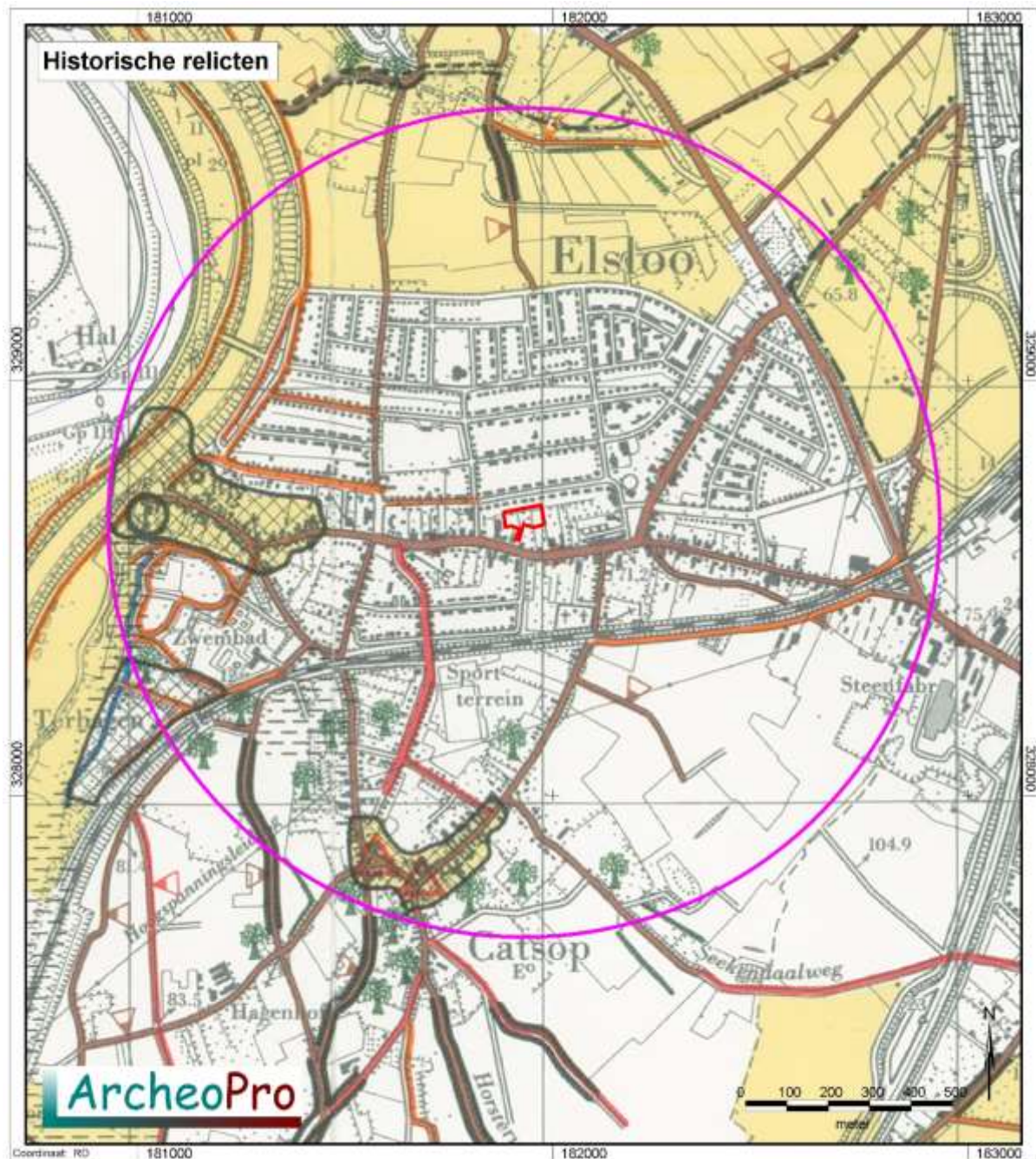


Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens 1845, 1922, 1955 en 2016.²⁵ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

De landschappelijke evolutie zoals die ook hierboven is geschetst, blijkt ook als de studie van Renes²⁶ ter hand genomen wordt. Renes heeft een uitgebreid onderzoek naar het cultuurhistorisch landschap van Zuid-Limburg gedaan, waarbij gekeken is naar oude landschappelijke en historisch geografische elementen in het huidige landschap. Op de kaartuitsnede met weergave van de landschapsrelicten (figuur 18) is te zien dat het plangebied binnen een gebied ligt dat sinds 1830 veranderingen heeft ondergaan. Het agrarische landschap is overgaan in het verstedelijkt landschap van Elsloo. De Stationsstraat krijgt volgens Renes een vroeg 18^{de}-eeuwse ouderdom of zelfs nog ouder (middeleeuwen). Binnen het plangebied of zelfs in de directe omgeving zijn -volgens de studie van Renes- geen bijzondere cultuurhistorische objecten (zoals molens, kastelen, graften, boomgaarden, etc.) aanwezig.

²⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst

²⁶ Renes 1988.



Figuur 18: Uitsnede uit de kaart met historische relictien van Zuid-Limburg.²⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in het Zuid-Limburgse lössgebied, langs de zuidzijde van het Graetheidegebied. Landschappelijk ligt het plangebied op een relatief zwak glooiend gedeelte van het Graetheidegebied met een droogdal/beekdal met oostelijke dalhelling het plangebied doorsnijdend. De bodem bestaat naar verwachting uit brikgronden in zandige lössleem. Mogelijk komt colluvium of hellingafzettingen voor in het droogdal/beekdal.

²⁷ Bron: Renes 1988.

Historisch gezien ligt het plangebied op de akkerlanden ten oosten van de oude kern van Elsloo, Terhaegen en Catsop.

Verwachte perioden (datering) en complextypen

Bekende gegevens

In de omgeving van het plangebied zijn zeer veel archeologische vondsten en waarnemingen gedaan. De vele vondsten onderschrijven de archeologische waarde en betekenis van het Graetheidegebied als een veel gebruikt en bewoond gebied doorheen de gehele geschiedenis.

Nabij het plangebied zijn vondstlocaties aangetoond uit het neolithicum tot en met de ijzertijd. Er ligt een zwaartepunt van vondsten uit het vroeg-neolithicum (LBK). Maar daarnaast zijn er eveneens aanwijzingen uit de metaaltijden (bronstijd en ijzertijd). Het aantal bekende vondstmeldingen is te beperkt om een goede landschappelijke analyse te maken, maar voor deze periodes wordt een lichte voorkeur gezien voor droog- en beekdalen en de randen van plateaus en terrassen, hoewel op de plateaus en terrassen ook resten uit deze periodes voorkomen.

Algemeen verwachtingsmodel

Onderstaand verwachtingsmodel is gebaseerd op aanwijzingen uit enerzijds palynologisch onderzoek in de lössregio²⁸ en anderzijds uit verwachtingsanalyses in andere lössregio's van onder andere Stein-Beek en Valkenburg a/d Geul²⁹.

Nederzettingen (kampementen) uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen in principe overal voorkomen. Deze jagers-verzamelaars verbleven doorgaans niet lang op dezelfde plaats en trokken veelvuldig door het landschap. Er is echter wel een tendens in de vestiging van deze jagers-verzamelaars zichtbaar: met name de hoogtes bestaande uit terrassen, plateaus en hoge ruggen werden opgezocht. Hierbij hadden de gradiëntzones nabij beekdalen de voorkeur boven de centrale plateaus. Daarnaast is er een voorkeur voor kaaplocaties en -zoals eerder aangehaald- voor dalhoofdbekkens van stroom- en droogdalsystemen. Afstand tot water is wel een belangrijk criterium, onderzoek wijst uit dat afstand niet meer dan 200 à 300 m.

Vanaf het vroeg-neolithicum vestigde men zich min of meer permanent in het Zuid-Limburgse lössgebied en ontstonden de eerste sedentaire landbouwnederzettingen van de LBK-cultuur en later de Rössencultuur, de Michelsbergcultuur en de Stein-groep. Deze nederzettingen lagen vooral relatief hoog op de randen van de lössplateaus. Direct ten noorden van het plangebied ligt zo'n grote nederzetting uit het vroeg neolithicum (Elsloo-Koolweg). De bronstijd breekt hier ogenschijnlijk mee. Vanaf dan verkoos men de beschutte locaties op overwegend flauwe hellingen nabij actieve beekdalen en gebruikte men de hoger gelegen gebieden overwegend voor begraving en mogelijk landbouw. In de bronstijd was blijkens palynologisch onderzoek het aandeel van de landbouw op de plateaus echter nog zeer beperkt. Het landschap bestond toen nog overwegend uit aaneengesloten loofbossen. In de ijzertijd en de Romeinse tijd kwam daar verandering in. Het landschap werd door menselijk ingrijpen veel opener ten behoeve van vooral landbouwactiviteiten. Naast de nederzettingen in de beekdalen kwamen in de ijzertijd ook nederzettingen op de randen van de terrassen en plateaus voor. Romeinse boerderijen werden eveneens vooral op de glooiende lösshellingen langs beekdalen gebouwd, maar er worden ook vindplaatsen aangetroffen op de hoge plateauresten.

Uit de verwachtingsanalyses in andere lössregio's (onder andere Valkenburg a/d Geul) en de beschikbare archeologische informatie van dit gebied, blijkt dat ook gedurende het

²⁸ Bunnik 1999.

²⁹ Wijk en Orbons 2010.

neolithicum tot en met de Romeinse tijd de meeste bewoning zich binnen een afstand van 300 tot 500 meter van een droog- of beekdal bevond. Een actueel basismodel voor de lössplateaus geeft namelijk aan dat beek- en droogdalen een belangrijke rol als vestigingsfactor hebben gespeeld gedurende hele prehistorie en Romeinse tijd: “De nabijheid en toegankelijkheid van (vers) water blijkt essentieel te zijn voor de bestaanswijze. Daarbij lijkt het dat in het lössgebied jagers-verzamelaars een sterke voorkeur voor zogenoemde ‘kaaplocaties’ hadden, terwijl landbouwers een grotere voorkeur voor vlakke terreinen kenden. De voorkeur van culturen door de tijden heen voor deze locaties kan niet alleen verklaard worden uit de aanwezigheid van een (deels tijdelijke) zoetwatervoorziening in de directe nabijheid, maar ook door een voorkeur voor gebieden waar verschillende ecologische zones aan elkaar grenzen”.³⁰

In de vroege middeleeuwen liep de omvang van de bevolking terug en lagen de nederzettingen vooral in en nabij de beekdalen; de plateaus raakten weer bebost. Vanaf de volle middeleeuwen (11^{de} eeuw) groeiden de vroeg middeleeuwse kernen meer en meer uit.

Nederzettingen gaan vrijwel altijd vergezeld van randfenomenen (*off site* verschijnselen) in de vorm van wegen, greppels, grensstenen, deposities, grafvelden, cultusplaatsen, wasplaatsen e.d. Voor de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt dat nederzittingsresten vooral in en rond de historische kernen zullen voorkomen. Beekdalen en randen van beekdalen werden voor bijzondere complexen gebruikt, bijvoorbeeld voor akkerlanden (of graslanden) of voor mottes, kastelen, omgrachte huizen etc. Ook tijdelijke activiteiten vonden er plaats, zoals visvangst.

Archeologisch verwachtingsmodel voor dit plangebied

Voor het plangebied geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten uit alle perioden daterend vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Specifiek is deze verwachting:

- hoog voor bewoning, begraving en/of *off site* fenomenen daterend uit het neolithicum, in het bijzonder behorende tot de LBK-cultuur:

Het plangebied ligt binnen het Graetheidegebied, aan de rand van plateau, tussen de veronderstelde contouren van de nabij gelegen LBK-nederzetting van Elsloo-Koolweg en van Elsloo-Bongerd. In het plangebied liggen watervoorzieningen (beekdalen, droogdalen, bronnen). Hierdoor is de landschappelijke aantrekking voor neolithische (LBK)vindplaatsen hoog tot zeer hoog. De diverse vondsten uit de directe omgeving onderschrijven dit eveneens. Het is evenwel de verwachting dat in het droogdal/beekdal vooral *off site* fenomenen zullen voorkomen en op de randen ervan nederzettingen en/of begravingen.

- hoog voor *off site* fenomenen daterend vanaf de (volle) middeleeuwen en nieuwe tijd:

Het plangebied heeft volgens de bestudeerde historische kaarten binnen een van oudsher agrarisch gebied gelegen. Doorheen het plangebied heeft een (land)weg gelopen. Vanwege de ligging nabij de historische kern van Catsop, Elsloo en Terhagen kunnen resten van landbewerking, wegen, perceleringen, ed. aangetroffen worden.

- middelhoog voor bewoning en begraving daterend uit het paleolithicum, mesolithicum, metaaltijden en Romeinse tijd:

Het plangebied kent een landschappelijk interessante ligging; op een relatief vlak plateau(rest) met een beekdal en droogdalen in de directe nabijheid. De

³⁰ van Wijk & Orbons 2010, p. 116-117.

minimale afstand bedraagt hierbij tussen de 150 en 250m, waardoor vers water doorheen de tijd gegarandeerd kan worden.

- Onbekend voor *off site* fenomenen daterend uit de metaaltijden en Romeinse tijd:
Off site fenomenen kunnen in principe overal voorkomen. Echter zij manifesteren zich altijd in de nabijheid van nederzettingen. Bij afwezigheid van gekende vindplaatsen is de verwachting voor deze complexen onbekend. Zodra een vindplaats gedetecteerd wordt, verandert de verwachting voor deze complexen in hoog.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen zoals haardplaatsen. Eventuele nederzittingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (met name vuursteen, aardewerk, bouw materiaal bestaande uit natuursteen, baksteen of verbrande leem en houtskool), als fundamentresten of als spoorvullingen van afvalkuilen, paalkuilen, erfgreppels, waterputten, e.d. Nederzettingen kunnen zich uitstrekken van enkele 100'en vierkante meters tot enkele hectares.

Begravingen manifesteren zich middels concentraties van crematieresten (al dan niet in een container) of middels inhumatieresten (al dan niet in een kist). Nabij begravingen kunnen aanvullend ook sporen van verbranding (brandkuilen) of begraafplaatsinrichting (zoals wegen, paden, etc.) aangetroffen worden. Begravingen kunnen in omvang variëren van een enkel graf tot grote grafvelden van verschillende 100'en individuen.

Er kan vanuit gegaan worden dat het gehele landschap in meer of mindere mate gebruikt is. Dit gebruik kan sporen in de bodem achtergelaten hebben. Resten van *off site* fenomenen kunnen bestaan uit wegen (bijvoorbeeld een of meerdere pakketten grind of karrensporenbundels al dan niet vergezeld van greppels), perceelsgreppels, etc.. Andere *off site* fenomenen die vooral in beekdalen (kunnen) voorkomen, kunnen bestaan uit resten van beschoeiingen, boten, visfinken, bruggen, enz.

Archeologische stratigrafie

In de lössregio kunnen archeologische resten op meerdere niveaus in de bodem aangetroffen worden:

1. direct onder de bouwvoor
2. in dan wel onder het colluvium vanwege de ligging op een glooiend löss terras en binnen of op de rand van een droogdal waardoor er mogelijk ook sprake kan zijn van bodemerosie en de daar bijhorende colluviale afzettingen
3. dieper tot in de Pleistocene primaire löss met in de top de Holocene leembrikgrond of tot in oudere Pleistocene paleobodems zoals de Nagelbeekhorizont en de Roccourt bodem. Laatst genoemde paleobodems zijn enkel relevant voor het opsporen van resten uit het vroeg- en midden-paleolithicum.

Mogelijke vindplaatsen kunnen aangetroffen worden in de top van het bodemprofiel, doorgaans direct onder de bouwvoor in de top van een Bt-horizont c.q. in de top van de C-horizont van de primaire glaciële löss dan wel de secundaire colluviale löss.

Indien colluvium of alluvium aanwezig is, kunnen vindplaatsen ook in en direct onder het colluvium c.q. het alluvium aangetroffen worden.

Bovenstaande geldt enkel voor vindplaatsen van het laat paleolithicum of jonger. Oudere resten kunnen zich in het afgezette lössdek bevinden, soms wel op diverse meters diep, in oudere aanrijkingshorizonten zoals de Roccourt-bodem. Op basis van het bureauonderzoek is echter niet duidelijk of een voldoende dik lössdek aanwezig is, dan wel dan in dit lössdek aanrijkingshorizonten met archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Mogelijke verstoringen, gaafheid & conservering

Door het gebruik als agrarisch gebied (akker- en/of graslanden) en bodemerosie op de rand van het plateau en in het droogdal, kan bodemverstoring zijn opgetreden en kan daarmee ook hebben geleid tot het (deels) verloren gaan van archeologische sporen.

Tot slot, het plangebied is momenteel deels bebouwd. Door de oprichting van de bebouwing kunnen (plaatselijk) onderliggende bodemlagen aangetast zijn. Met name de funderingen hebben daarbij geleid tot bodemroering.

Het agrarische gebruik, alsook de ontkalking van de löss zullen effect (gehad) hebben op de gaafheid en conserveringstoestand van eventuele archeologische resten. Met name ook de ligging in ontkalkte lössgronden heeft effect op de conserveringstoestand. Naar verwachting is gaafheid en conservering van eventuele resten matig (voor anorganische resten) tot laag (voor organische, onverkoolde resten).

2.8 Onderzoeksstrategie (LS05)

Doel van het inventariserend booronderzoek verkennende fase is om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn. Daarbij dient met name te worden nagegaan of de oorspronkelijke bodem bestaat uit een leembrikgrond, of deze nog aanwezig is, hoe dik de betreffende briklaag (Bt-horizont) nog is, of er sprake is van afdekkend helling- of dalbodencolluvium en in hoeverre eventuele archeologische niveaus verstoord zijn.

Uitgegaan wordt van een minimale boordichtheid van vijf boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet om de bodemopbouw doelmatig en betrouwbaar te karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek zal worden aangegeven welk type bodems binnen het plangebied voorkomen, in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals bouwactiviteiten, afgravingen en egalisaties is verstoord, wordt het verwachtingsmodel eventueel aangepast en zal worden aangegeven in een hoeverre (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren, materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor het meest geschikt is.

Binnen het onbebouwde deel van het plangebied zijn zes boorpunten regelmatig verdeeld. Hierdoor wordt binnen het 0,43 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van circa 14 boringen per hectare. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN of een waterpas. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ± 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2.

Vanwege de aanwezigheid van een terreinverharding met grindhoudend zand onder een BKK-verharding zullen de boringen tot minimaal 1 m –mv met behulp van een mechanische

ramgutsboorstelling worden uitgevoerd. De boringen worden al dan niet mechanisch doorgezet tot in de ongeroerde bodem, bij voorkeur de Pleistocene C-horizont.

In verband met de begroeiing en verharding van het plangebied is geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin zijn bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd kunnen worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 23).
Gebruikt boormateriaal:	ramguts met diameters van 7 en 10 cm / edelmanboor met diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	6
Boorgrid:	ca. 20 * 25 m
Boordichtheid:	14 boringen per hectare
Geboorde diepte:	2,3 – 3,0 m –mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03)

Uit de boorresultaten blijkt dat de oorspronkelijke bodem (C-horizont) binnen het westelijke deel van het plangebied (boringen 1 en 2) uit een bruingele, pleistocene primaire (eolische), zwak zandige, kalkloze leem (löss) bestaat (formatie van Boxtel, laagpakket van Schimmert). Deze leemafzetting bevindt zich onder een opgebrachte terreinverhardingslaag bestaande uit overwegend lichtbruin, sterk grindig zand. De dikte van dit ophogingspakket bedraagt in deze boringen 90 en 65 cm.

In de top van de primaire leembodem heeft zich een reguliere leembrikgrond gevormd met een Ap-(EB)-Bt-BC-C profielopbouw die kenmerkend is voor holocene bodems in lössleem, aangeduid als een radebrik- of bergbrikgrond. Onder de licht bruinrode EB-horizont bevindt zich de als gevolg van klei- en ijzeraanrijking roodbruine, relatief stevige Bt-horizont met de onderliggende licht bruinrode, matig stevige BC-overgangshorizont. De Bt-horizont heeft een maximale dikte van 65 cm in boring 2 tot 80 cm in boring 1. De aanwezigheid van een EB-horizont in boring 1 toont aan dat deze niet of nauwelijks is geërodeerd. Ter plaatse van boring 2 heeft een geringe mate van bodemerosie plaatsgevonden, samenhangend met de geleidelijke landschappelijke overgang van plateau naar oorspronkelijke droogdalhelling.

Ter plaatse van de boringen 3 en 4 binnen het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich onder een gelijkaardig ophogingspakket met een dikte van 30 tot 60 cm, een twee- tot fasige colluviumafzetting met een Ap-C1-C2 profielopbouw. Ondanks dat deze boringen tot maximaal 2,9 m –mv zijn doorgezet is hier de pleistocene primaire (eolische) lössleem van het laagpakket van Schimmert niet aangeboord. In de boringen 5 en 6 is slechts een eenfasig colluviumpakket vastgesteld tot respectievelijk 2,5 en 1,6 m –mv.

Het bovenste colluviumpakket (C1-horizont) bestaat uit een lichtbruine, zwak zandige leem met een lage consistentie (hoge poreusiteit), een discontinue, semi-parallelle, fijne

sedimentaire gelaagdheid en de aanwezigheid van houtskooldeeltjes. Op basis van deze kenmerken is deze bodemeenheid (C1-horizont) geïnterpreteerd als laat-holocene, antropogeen colluvium. Een nadere datering is vooralsnog niet mogelijk.

Het onderliggende leempakket (C2-horizont in de boringen 3 en 4) heeft een overwegend licht bruinrode kleur als gevolg van meer interne verwerking, bevat enkele fijne grinddeeltjes, heeft een fijne sedimentaire en een relatief hoge consistentie. De laagovergang tussen de C1- en de C2-horizont is in beide gevallen scherp. Op basis van deze kenmerken is deze horizont geïnterpreteerd als een relatief oude colluviale eenheid met mogelijk een midden-holocene (neolithische) ouderdom. Door de interne verwerking (verbruining) van deze horizont kan sprake zijn van een initiële Bw-horizont in plaats van een C2-horizont.

Ter plaatse van boring 6 is sprake van een overgangssituatie. Hier ligt onder het recente ophogings-/verhardingspakket van 60 cm een licht bruinrode colluviale leemlaag (C-horizont) met houtskooldeeltjes op een leembrikgrond (Bt- en BC-horizont). Het colluviumpakket is hier slechts één meter dik.

De enigszins hogere consistentie van het colluvium in combinatie met de verbruiningskenmerken kan erop duiden dat het geen jong, laat-holocene colluvium betreft maar een erosierestant van het oude (fase 2) colluvium.

De Bt-horizont is hier als gevolg van bodemerosie gehalveerd tot circa 40 cm. Een sedimentaire gelaagdheid binnen de Bt-horizont duidt eveneens op een oude, periglaciale colluviale afzetting.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen.



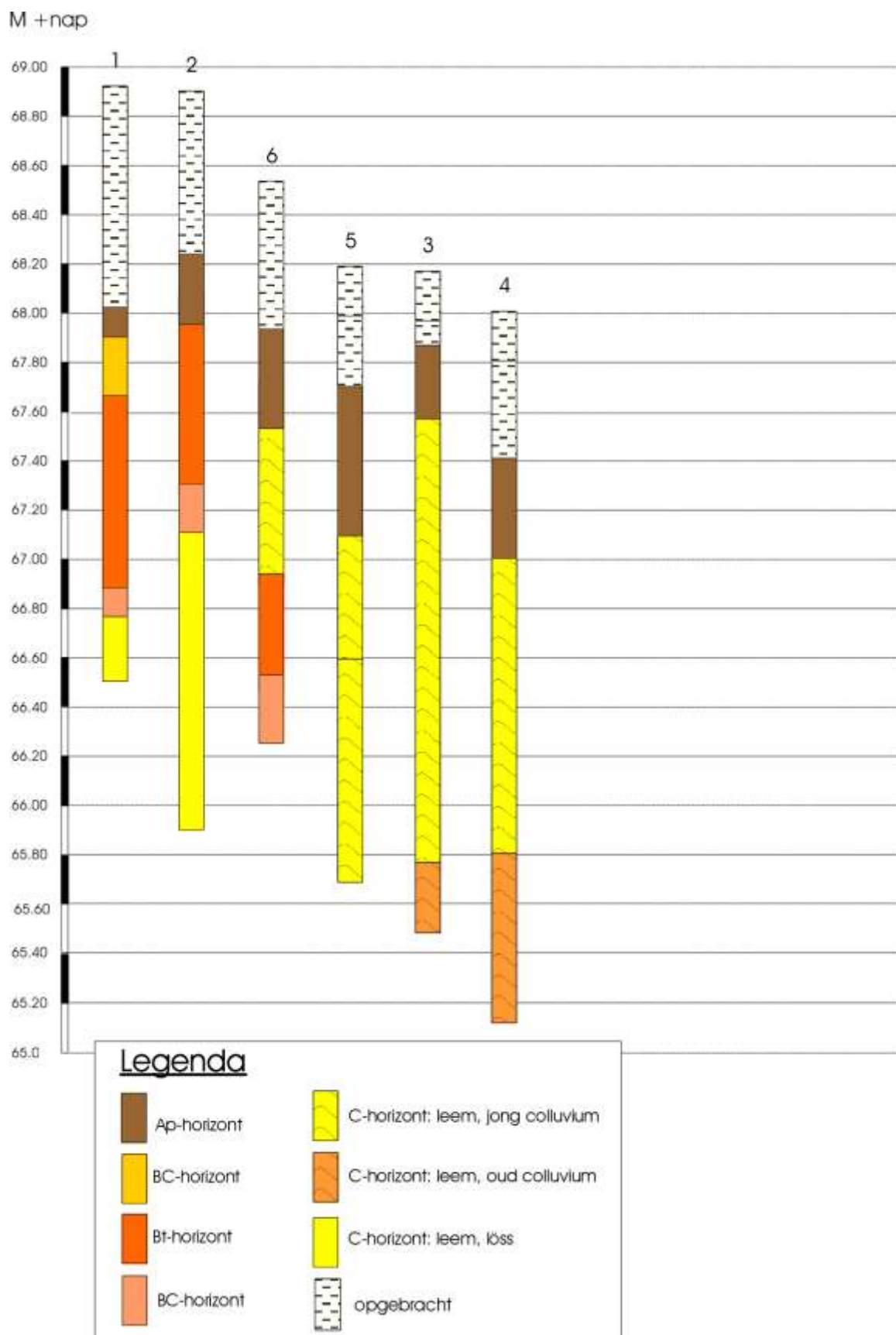
Figuur 19: Foto van boring 1, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder

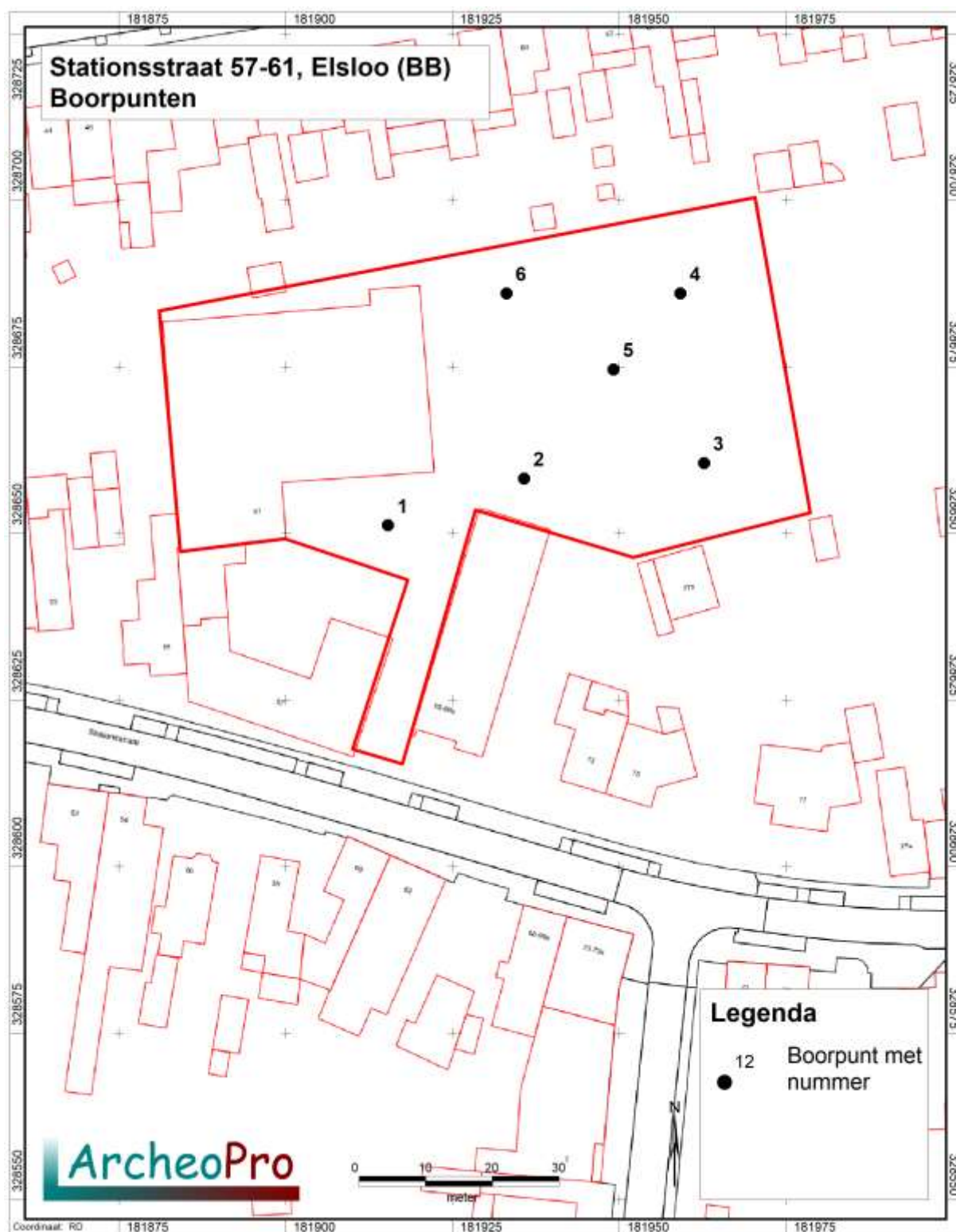


Figuur 20: Foto van boring 1, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder



Figuur 21: Foto van boring 6, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder

**Figuur 22: Boorprofielen**



Figuur 23: Plangebied met boorpunten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

4.1. Conclusies

Op 28 september 2021 is ter plaatse van het voormalige bedrijfsterrein Stationsstraat 57-61 te Elsloo in verband met de geplande nieuwbouw van woningen een archeologisch vooronderzoek bestaande uit een inventariserend veldonderzoek overig (IVO-O) verkennende fase middels zes grondboringen verdeeld over het onbebouwde deel van het plangebied uitgevoerd.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureaustudie verricht ten behoeve van het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel. De centrale vraagstelling van het bureauonderzoek luidt: welke archeologische verwachting en/of waarde kenmerkt het plangebied? De centrale vraagstelling van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase luidt: Kan op basis van de resultaten van het IVO-O verkennende fase door middel van grondboringen de gespecificeerde archeologische verwachting en/of waarde worden bijgesteld?

Op basis van de resultaten van de bureaustudie is geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor nederzettingsresten, begravingen en/of off site resten uit het neolithicum, in het bijzonder de Bandkeramische cultuur, hoog voor *off site* fenomenen daterend vanaf de (volle) middeleeuwen en middelhoog voor bewoning en/of begraving daterend uit het paleolithicum, mesolithicum, de metaaltijden en de Romeinse tijd. Archeologische resten kunnen naar verwachting zowel in de top van een pleistocene lössafzetting met een leembrikgrond als in en/of onder colluviale afzettingen voorkomen.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de oorspronkelijk bodem binnen het westelijke deel van het plangebied uit een primaire pleistocene lössbodem met in de top een leembrikgrond bestaat. Binnen het oostelijke deel van het plangebied ontbreekt deze primaire lössleem en is sprake van een tweefasig, secundair leemcolluviumpakket tot circa 3 m -mv. Het bovenste colluviumpakket is relatief jong (vermoedelijk Romeinse tijd of jonger). Vanaf circa 2,3 m -mv is sprake van een oud (vermoedelijk pre-Romeins) colluviumpakket. Het colluviumpakket vormt de opvulling van het in de bureaustudie genoemde zuid-noord georiënteerde droogdal. Beide oorspronkelijke bodems zijn recent afgedekt met een verhardingspakket met een variabele dikte van 30 tot 90 cm.

Voor de holocene leembrikgrondgronden in de glaciale lössleem binnen het westelijke deel van het plangebied gelden de EB- en/of de top van de Bt-horizont als een potentiële archeologische vondstlaag voor archeologische resten en sporen. Dit geldt eveneens voor de top van het oude colluvium (C2-horizont boringen 3 en 4) binnen het oostelijke deel van het plangebied. Voor beide niveaus geldt dat de (middel)hoge archeologische verwachting voor (vooralsnog) alle perioden en alle complextypen dient te worden gehandhaafd.

Daarnaast kan de aanwezigheid van jongere (post-Romeinse) off-site grondsporen en resten in het jongere colluvium niet worden uitgesloten; hiervoor geldt een middelhoge verwachting.

4.2. Selectieadvies

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten indien de toekomstige graafwerkzaamheden binnen het westelijke deel van het plangebied dieper

gaan dan het ophogingspakket c.q. beneden het niveau van 68,2 m +NAP. Voor het oostelijke deel van het plangebied wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen indien de toekomstige graafwerkzaamheden tot in de laag met oud colluvium reiken, i.c. tot beneden het niveau van 66,0 m +NAP worden uitgevoerd (figuur 24).

Het oude colluvium binnen het oostelijke deel van het plangebied kan in de vorm van een correlate afzetting een zeer hoge archeologische informatiewaarde hebben indien er sprake is van een genetisch verband tussen dit colluvium en de aangetoonde neolithische bewoning aan weerszijde van het droogdal.³¹

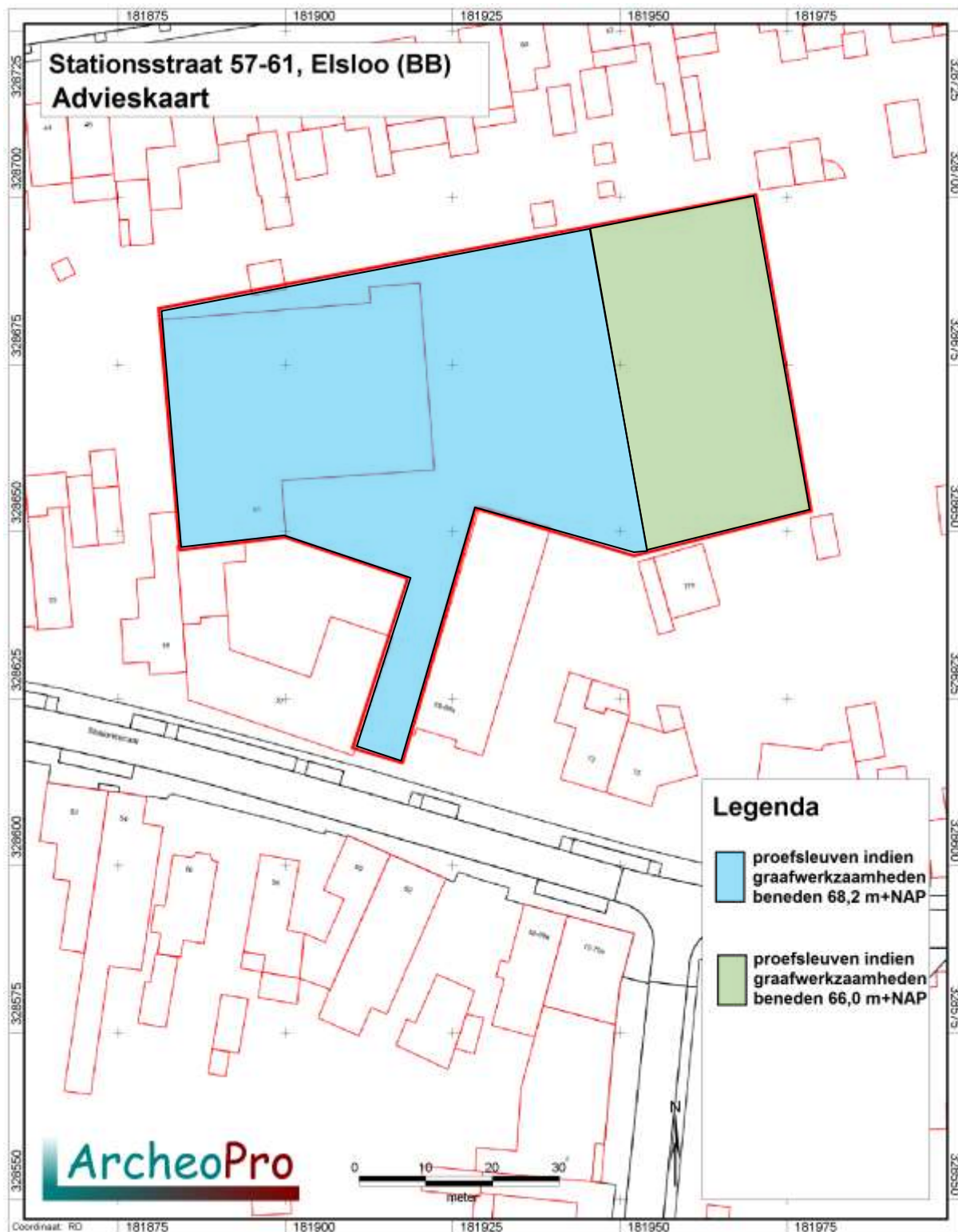
Bij de voornoemde hoogtes van 68,2 en 66,0 m +NAP als criterium voor het al dan niet overgaan tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient de kanttekening te worden gemaakt dat deze zijn bepaald op basis van een beperkt aantal boringen. Dit betekent dat niet kan worden uitgesloten dat elders binnen het plangebied het archeologisch niveau hoger ligt dan deze waarden. Indien de graafwerkzaamheden deze niveaus benaderen maar niet overschrijden en op basis daarvan besloten zou kunnen worden om geen proefsleuvenonderzoek uit te voeren, wordt geadviseerd om de NAP-hoogte van het archeologisch niveau aanvullend op meer locaties binnen het plangebied te verifiëren voorafgaand aan een definitief besluit.

Het onderzoek biedt geen inzage in de bodemtoestand onder de bestaande bebouwing. Vooralsnog dient hiervoor te worden uitgegaan van een intacte bodem met een relevant archeologisch niveau in de top van een Bt-horizont.

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek mag enkel worden uitgevoerd op basis van een vooraf door de gemeente Stein vooraf goedgekeurd programma van eisen (PvE).

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

³¹ Paulussen 2013



Figuur 24: Selectieadvieskaart met proefsleufzones

Literatuur en bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997. Landschappelijk Nederland, Assen

Berendsen, H.J.A., 1997. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie, Assen

Berg, G. M.W. van den, 1996. Fluvial sequences of the Maas. A 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time scales. Wageningen

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie, Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Brattinga, J.J., 2021. *Onder het wegdek van de Stationstraat. Een archeologische begeleiding protocol opgraven in het centrum van Elsloo, gemeente Stein.* Archol-rapport 552.

Broek, J.M.M. van den, 1958. Bodenkunde und Archaeologie mit besonderer Bezugnahme auf die Ausgrabungen im Neolithicum von Sittard und Geleen. Palaeohistoria, VI/VII, 7-18

Bunnik, F.P.M., 1999. *Vegetationsgeschichte der Lössböden zwischen Rhein und Maas von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit.*

Exaltus, R. & J. Orbons, 2009. *Mergelakker, Elsloo, Gemeente Stein. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek.* ArcheoPro-rapport 867.

Modderman, P. J. R., 1970. *Linarbandkeramik aus Elsloo und Stein.* Analecta Prehistorica Leidensia 3.

Mulder, E.F.J. de e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Os, P. van, 1997. *De Graetheide.* Heemkundesnippers Maasstreek nr. 23.

Paulussen, R., 2013: Colluvium als archeologisch archief. De Maasgouw 132, 2013-3, 105-112.

Paulussen, R.P.A., 2017. *Business Park Stein 223, Elsloo, Gemeente Stein. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.* ArcheoPro-rapport 17025.

Paulussen, R.P.A., 2021. Sportpark Mergelakker, Elsloo, Gemeente Stein. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Verkennend booronderzoek. ArcheoPro-rapport 21013.

Porreij, A., 2009. *100 bandkeramische huizen in Elsloo. Opgravingsverslag van het onderzoek Joannes Riviusstraat fase 1 te Elsloo*. Archol-rapport 132.

Renes, J., 1988. *De geschiedenis van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap*, Maastricht.

Wijk, I.M. van en L.G.L. van Hoof, 2005. Stein, een gemeente vol oudheden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Stein. Archol rapport 29

Wijk, I.M. van (red.), 2009. Stein, een gemeente vol oudheden. Archeologische beleidskaart 2009. Archol rapport 122 (eindconcept).

Wijk, I. van. Wetenschappelijk kader provinciaal archeologisch aandachtsgebied Graetheide (concept). Onbekende publicatiedatum. Archol, Leiden.

Wijk, I. van, 2008. *Een ijzertijd crematiegraf in Elsloo, Inventariserend Veld Onderzoek te Elsloo (locatie Aelserhof), gemeente Stein*. Archol-rapport 113.

Wijk, I. van & A. Porreij-Lyklema, 2015. *Opgravingen in de bandkeramische nederzetting van Elsloo-Koolweg. Uitwerking van drie opgravingscampagnes aan de Joannes Riviusstraat en Paulus Potterstraat te Elsloo*. Archol-rapport 252.

Wijk, I. van, L. Amkreutz & P. van de Velde, 2014. *'Vergeten' Bandkeremiek. Een Odysee naar de oudste bewoning in Nederland*.

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III: <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto: <http://www.pdok.nl> of <http://maps.google.nl>

Bijlagen

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2064109100	181190/329140	Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2076957100	182152/328890	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2167125100	181660/328842	IJzertijd	Bot	Grafveld
2249349100	182251/328884	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning, onbekend
2249349100	182251/328884	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2375400100	182300/328925	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2456385100	182378/328744	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek, vuursteen, onbekend	Geen
2722786100	182280/327840	Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2780011100	182290/329350	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
2781957100	182030/329520	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
2783844100	182260/327800	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
2876540100	182186/328872	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2882656100	182870/329000	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
2883199100	182100/328750	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2883636100	182400/328550	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning
2883977100	181276/328728	Neolithicum	Geen	Bewoning
2884113100	182300/328800	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning

2901058100	181050/329050	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning, cultus
2907352100	181560/328600	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2945285100	182838/328763	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Bewoning
3042298100	182320/327940	Mesolithicum, Neolithicum	Bouw materiaal, vuursteen, onbekend	Bewoning
3042338100	182838/328763	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
3076529100	181800/329600	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
3120851100	182156/329040	Neolithicum	Bot	Grafveld
3120868100	182399/328747	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
3129284100	181050/329050	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning, cultus
3150895100	181050/329050	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, metaal	Bewoning, cultus, scheepvaart
3160217100	182170/328930	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
3183968100	181720/329470	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
8478	182622.8/329592.7	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald
11236	181365.8/329842.2	IJzertijd, Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald
16331	181697.6/327771.4	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16340	181243/328683.6	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16341	181080.4/328198.7	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2004063100	182550/329450 Oppervlak: 0.249179 ha.	Opgraving	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2018141100	182500/329500 Oppervlak: 0.249179 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
2036901100	182072.3/329680.5 Oppervlak: 148.175 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2039315100	181012.3/329033 Oppervlak: 1.64642 ha.	Duikonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2064109100	180714/330130.7 Oppervlak: 16.8419 ha.	Booronderzoek	Mesolithicum, neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2076957100	182169.8/328911.7 Oppervlak: 0.350216 ha.	Onbekend	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2167125100	181646.5/328831.1 Oppervlak: 0.59675 ha.	Proefsleuven	IJzertijd	Bot	Grafveld
2178360100	182924.4/328704.7 Oppervlak: 3.09043 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2210654100	181899.5/328239.7	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 6.36555 ha.				
2249349100	182253.7/328884.9 Oppervlak: 0.155477 ha.	Opgraving	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2336318100	182893.5/328800.6 Oppervlak: 1.57622 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2375400100	182300.2/328925.8 Oppervlak: 0.218545 ha.	Opgraving	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2424316100	180372/327906.5 Oppervlak: 30.5752 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
2456385100	182377.9/328743.2 Oppervlak: 0.07084 ha.	Opgraving	Neolithicum, ijzertijd, romeinse tijd	Keramiek, vuursteen, onbekend	Geen
4616355100	182876.2/328575.2 Oppervlak: 0.550621 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4660508100	182869.5/328574.7 Oppervlak: 0.059311 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4746425100	181797.2/328629.4 Oppervlak: 0.841103 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

4797026100	181855/329522.8 Oppervlak: 1.23161 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4797034100	181855/329522.8 Oppervlak: 1.23161 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4867715100	185033.6/334503.8 Oppervlak: 11069.69 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	21-146
Projectnaam	Stationsstraat 57-61, Elsloo
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5100272100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Ramguts en Edelman
Boordiameter	10 en 7 cm
Opdrachtgever	Aelmans ROM

Posities van boringen			
Boornummer	X_RD	Y_RD	Mv in m +NAP
1	181915.3	328651.2	68.93
2	181935.7	328658.2	68.92
3	181962.7	328660.6	68.18
4	181959.1	328686.0	68.01
5	181949.1	328674.6	68.19
6	181933.1	328686.0	68.54

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS/OPM
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
1	90	Zug				3		BR		LI							OPG		
	100	L			1			GN	GR	DO						Ap			
	120	L			1			BR	RO	LI						EB			
	200	K		4				RO	BR			BGE	STV			Bt			
	210	L			1			RO	BR	LI		BGE	MST			BC			
	240	L			1			BR		LI			MST			C		LSS	
2	65	G			4			BR		LI							OPG		
	95	L			1			GN	GR	DO						Ap			
	160	K		4				RO	BR				STV	FLA		Bt			
	180	L			1			RO	BR	LI			MST			BC			
	300	L			1			BR		LI				FLA		C		LSS	
3	20	Zmf		1				GR	RO	LI							OPG		
	30	Zug		1		2		BR		LI							OPG		
	60	L			1			GN								Ap			
	240	L			1			BR		LI		BSE	MSL			C1		COL	Steenkool in top, geen gelaagdheid
	270	L			1			BR	RO	LI			STV			C2/ Bw		COL	enkel grindje zf, oud colluvium, mogelijk Bw
4	20	Zmf		1				GR		LI							OPG		
	60	Zzg		1		2		BR			ZW						OPG		Puin
	100	L			1			GN		DO				FLA basis		Ap			Weinig puindeeltjes
	220	L			1			GN				BSE	MST	FLA basis		C1		COL	Houtskoolspikkels
	290	L			1	1		RO	BR	LI			STV	FLA		C2		COL	Oud colluvium, basis grindig
5	20	Zzg				1		RO		LI							OPG		
	50	Zug				2		BR		LI							OPG		
	110	L			1			GN		DO			MSL			Ap			Houtfragmenten
	160	L			1			GN					MSL			C1		COL	1 houtskoolbrok
	250	L			1			BR		LI			SLA	FLA		C2		COL	Poreus/slap, geen antropogene deeltjes

6	60	Gmg			4							BSE					OPG		
	100	L			1			GN		DO			MST			Ap			Baksteen mg, hoekig
	160	L			1			BR	RO	LI		BSE	MST	FLA		C		COL	Houtskoolspikkels
	200	L			1			RO	BR			BGE	STV	FLA		Btb			Oud periglaciaal colluvium(?)
	230	L			1			RO	BR	LI			MST			BC			

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand,

P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze,

WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, TOK = top kleiig

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd
LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus
BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag, GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal
AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot