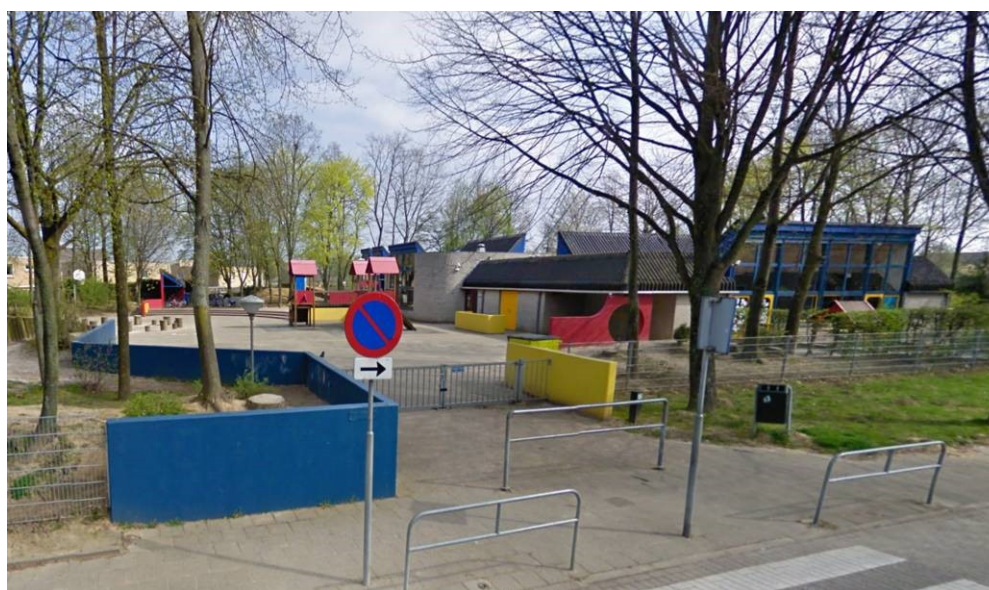


**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 21099**

**Burgemeester Eussenstraat te Elsloo,
Gemeente Stein.
Bureauonderzoek met Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O verkenning).**



Concept versie 26-04-2022

Rob Paulussen
Anneleen Van de Water

April 2022

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 21099

Burgemeester Eussenstraat te Elsloo, Gemeente Stein. Bureauonderzoek met Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O verkenning).

Colofon	
Opdrachtgever	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Projectcode	21-170
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Burgemeester Eussenstraat, Elsloo 2021 11 23
Versie	23-11-2021
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5119787100
Bevoegde overheid	Gemeente Stein
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. F. 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)	9
1.5 ONDERZOEK EN VRAAGSTELLING (LS01)	10
1.6 BELEID EN RANDVOORWAARDEN	10
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM (LS04)	12
2.3 REFERENTIEPROFIEL	14
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	19
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN / GEMEENTELIJK ARCHEOLOOG (LS01/LS04)	26
2.6 HISTORIE (LS03)	26
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	31
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	35
3 VELDONDERZOEK	36
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	36
3.2 RESULTATEN EN INTERPRETATIE BOORONDERZOEK (VS03)	36
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	40
4.1. CONCLUSIES	40
4.1. SELECTIEADVIES	40
5 LITERATUUR EN BRONNEN	42
6 BIJLAGES	45
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	45
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	45
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	46
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	49
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	50
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	54
BETEKENIS VAN DE AFKORTINGEN:	55

Samenvatting

Op 8 en 12 november 2021 is ter plaatse van het voormalige basisschoolterrein Elckerlyc aan de burgemeester Eussenstraat te Elsloo in verband met de geplande nieuwbouw van appartementen een archeologisch vooronderzoek bestaande uit een inventariserend veldonderzoek overig (IVO-O) verkennende fase 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 tot middelhoge archeologische verwachting geldt voor nederzittingsresten, begravingen en/of off site resten uit alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de Romeinse tijd, in het bijzonder voor resten behorend tot de Bandkeramische cultuur, en hoog voor *off site* fenomenen daterend vanaf de (volle) middeleeuwen.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de oorspronkelijk bodem binnen het plangebied uit een primaire pleistocene lössbodem met in de top een intacte leembrikgrond bestaat. Deze oorspronkelijke bodem is ook nog aanwezig onder de aangelegde grondlichamen en wordt eveneens verwacht onder de terreinverharding. Over de mate van conservering van de oorspronkelijke bodem onder het voormalige schoolgebouw kan geen uitspraak worden gedaan.

Daar waar de oorspronkelijke bodem nog intact is zullen behoudenswaardige archeologische resten vanaf circa 30 cm -mv (vanaf circa 69,3 m +NAP) worden aangetroffen.

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied (na bovengrondse sloop van het gebouw) een archeologisch vervolgonderzoek middels proefsleuven uit te voeren naar de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten.

Eventueel kan het onderzoek worden beperkt tot de geplande ingreepzones indien buiten deze zones geen of weinig grondverzet plaatsvinden en de oorspronkelijke bodem met het bestaande microreliëf en de bestaande bomen wordt gehandhaafd.



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

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Contactpersoon opdrachtgever	Paul Soogeleen en Andrea Senden
Datum uitvoering bureaustudie	November 2021
Datum uitvoering veldwerk	8 en 12 november 2021
Archis onderzoeksmelding	5119787100
Onderzoekskader	Bestemmingsplan
Bevoegde overheid	Gemeente Stein
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. F. Kortlang
Bewaarplaats vondsten	Niet van toepassing
Bewaarplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro

1.2 Locatiegegevens (LS02)

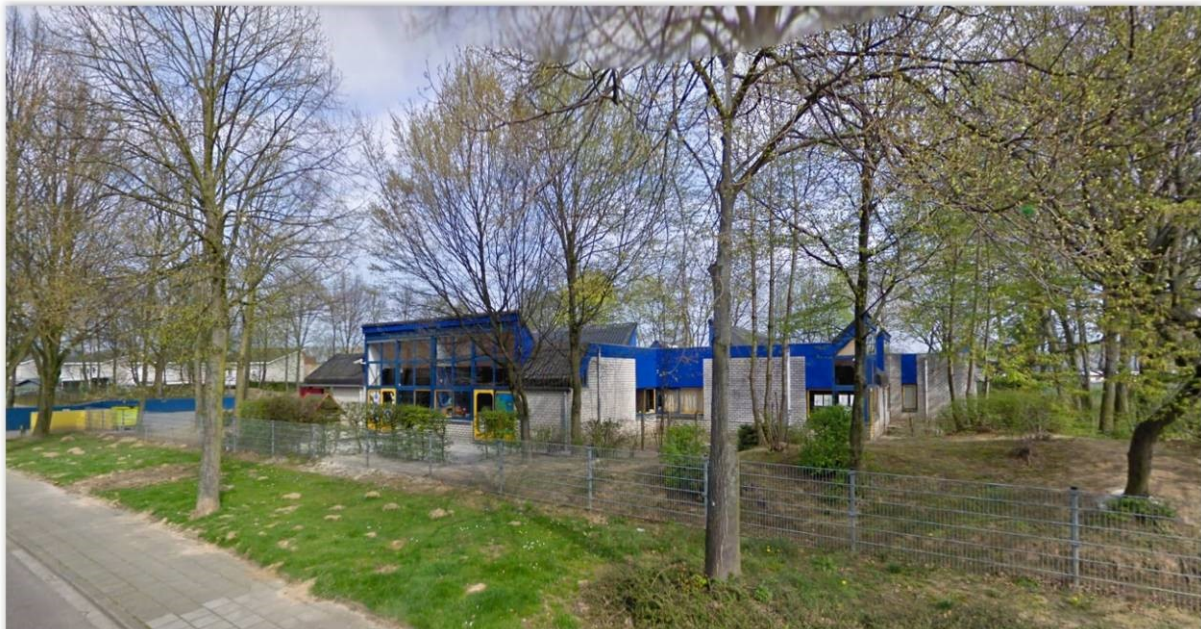
Provincie	Limburg
Gemeente	Stein
Plaats	Elsloo
Adres	Burgemeester Eussenstraat 33
Globale ligging	Het plangebied ligt in het zuidelijk deel van de gemeente Stein, ruwweg aan de noordoostzijde van de kern van Elsloo. Het plangebied betreft een gebied dat ingeklemd is tussen de Burgemeester Eussenstraat (in het zuiden) en de achtertuinen van de Heiperk en Aronskelk (respectievelijk aan de oostzijde en de noord- en westzijde). Binnen het plangebied ligt het gebouw van de voormalige basisschool Elckerlyc van Onderwijsstichting Movare. Figuur 1.
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	182.240 / 329.212 182.240 / 329.304 182.346 / 329.304 182.346 / 329.212
Kadastrale ligging	EL000 - A - 3264 EL000 - A - 3898 EL000 - A - 4023 (deels) EL000 - A - 4566 (deels)
Oppervlakte plangebied	0,58 Hectare
Eigendom	Gemeente Stein
Grondgebruik	Groen met bebouwing (school met speelplaats) en parking en weiland. Figuur 2.
Hoogteligging	69, 4 t/m 71,6 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten



Figuur 2: Luchtfoto uit 2018 met daarop rood omlijnd het plangebied ²

1.3 Huidige situatie (LS01)

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de kern van Elsloo, in de gemeente Stein. Het is momenteel in gebruik als basisschool met verhard speelplein en parkeergelegenheid. Rondom de school ligt een groene omgeving met grasland, bomen en struikgewas. Figuur 3a 3b en 3c. Rondom het plangebied is reeds bebouwing aanwezig. Het is onbekend of op het terrein ondergrondse structuren (kelders, kruipruimtes e.d.) aanwezig zijn.



Figuur 3a: foto-impressie van het plangebied (zicht vanaf de burgemeester Eussenstraat naar het noordwesten) met rechts een kunstmatige grondwal.³

² Bron: <http://www.pdok.nl>

³ Google Street View, november 2021

Het plangebied wordt buiten het oostelijke weilandje gekenmerkt door een opvallend positief microreliëf (zie ook figuur 5). Het betreft een kunstmatig reliëf tot maximaal 71,6 m +NAP, dat zal zijn geconstrueerd tijdens de bouw van de school. Het maaiveldniveau van circa 69,6 m +NAP ter plaatse van het weiland kan worden beschouwd als het oorspronkelijke (agrarische) maaiveldniveau. De speelplaats aan de westzijde van het schoolgebouw ligt op vergelijkbare hoogte.



Figuur 3b: Weilandje aan de noord- en oostzijde van het voormalige schoolterrein.⁴



Figuur 3c: Het voormalige schoolplein, zicht in zuidelijke richting met rechts kunstmatig positief reliëf met grondkerende wandconstructies.⁵

⁴ Foto R. Paulussen, 12 november 2021

⁵ Foto R. Paulussen, 12 november 2021

1.4 Aard van de ingreep / toekomstige situatie (LS01)

Aard ingreep	Het planvoornemen bestaat uit de sloop van de huidige school en de nieuwbouw van een appartementencomplex met 19 appartementen. Aan de oostzijde van het plangebied zullen 27 parkeerplaatsen voorzien worden. Figuur 4. Vanwege de planprocedure (bestemmingsplan) zijn nog geen gedetailleerde bouwtekeningen beschikbaar. Onbekend is nog in hoeverre het bestaande positieve microreliëf zal worden genivelleerd
Wijze fundering	Onbekend
Onderkeldering	Onbekend
Diepte bodemverstoring	Onbekend
Verwachte wijziging GW-stand	Nee
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend
Toekomstige ligging verharding	Zie figuur 4



Figuur 4: Het schetsontwerp van het planvoornemen.⁶

⁶ Pouderoyen Tonnaer, april 2021

1.5 Onderzoek en vraagstelling (LS01)

In november 2021 is door ArcheoPro een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot een terrein aan de Burgemeester Eussenstraat 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.⁷ Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid en het bestemmingsplan Kern Elsloo⁸ 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 250 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.

⁷ Gemeente Stein 2019.

⁸ 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 specifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) 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 van Nederland 1:50.000
- De geschiedenis van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Gemeente Stein, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart van Nederland 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 Boxtel (afzettingen van Schimmert). De dikte van het lösspakket kan plaatselijk meer dan tien meter bedragen. Enkel plaatselijk op de geërodeerde hellingen dagzomen 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).

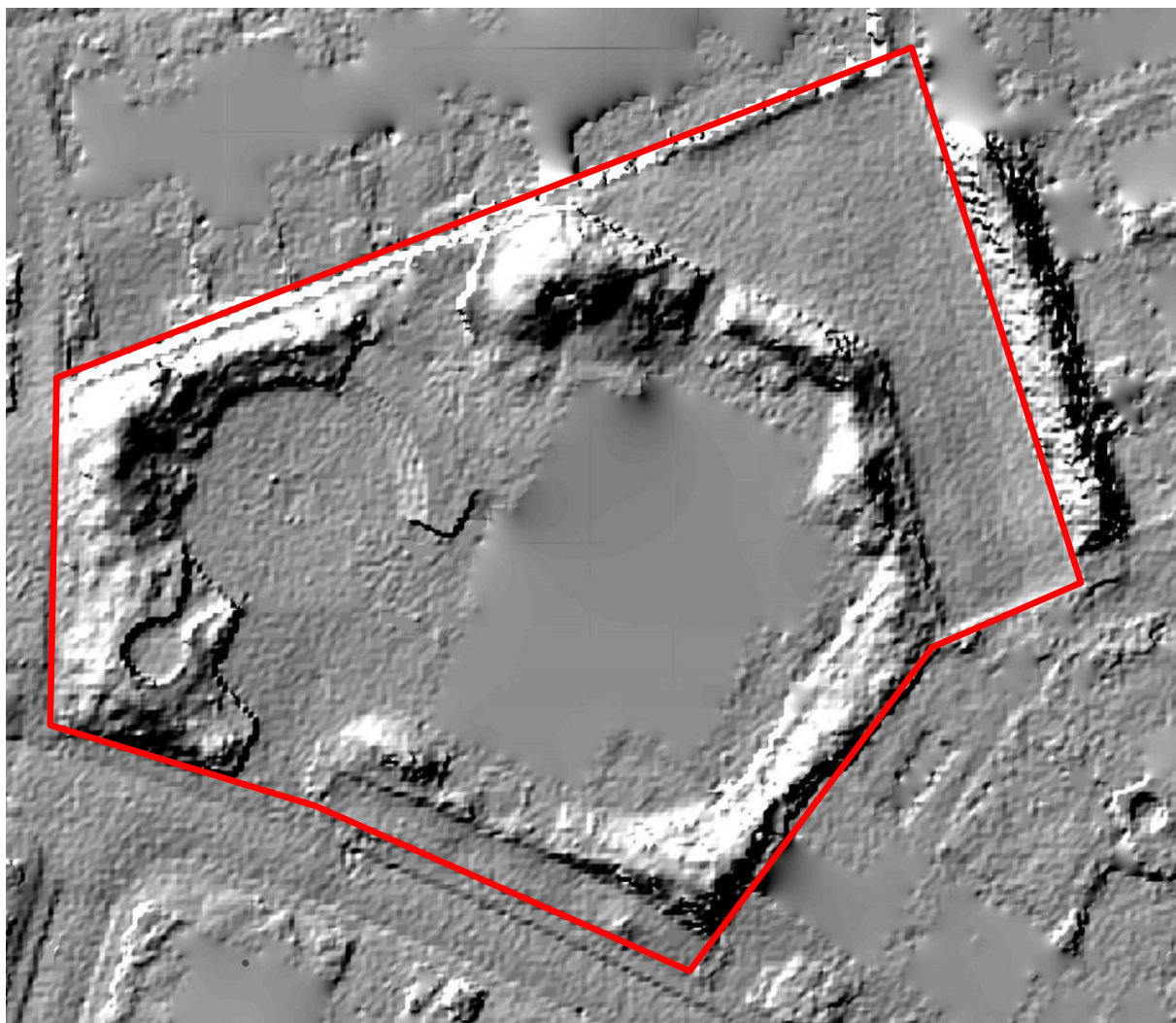
Het plangebied ligt geomorfologisch gezien op het zuidwestelijke deel van een met löss bedekt rivierterras van de Pleistocene Maas (tussenterrasniveau van Caberg 1), voorheen aangeduid als het middenterras (figuur 6, legenda eenheid 6E42I).

Zowel ten westen, ten noorden als ten oosten van het plangebied wordt ghet plateau doorsneden door pleistocene droogdalen (figuur 8, legenda eenheid 22R2Iydl). Het dichts bijzijnde droogdal bevindt zich aan de oostzijde op een afstand van circa 200 meter. De overgang tussen de droogdalbodems en het vlakke plateaudeel wordt gevormd door lösswanden (figuur 8, legenda eenheid 11A51).

Op het AHN-hoogtebeeld (figuur 9) is duidelijk te zien dat het plangebied op een relatief vlak deel van het plateaulandschap ligt dat slechts zeer licht afhelt in noordoostelijke richting. Het oostelijke droogdal, dat in noordwestelijke richting naar het Maasdal afwatert is duidelijk herkenbaar.

Figuur 5 geeft een detailbeeld van het microreliëf binnen het plangebied. Er is sprake van een fijnmazig, positief reliëf tot maximaal 70,4 m +NAP. Het betreft een kunstmatig reliëf aangelegd tijdens de bouw van de schoolvoorziening. De herkomst van de daarvoor gebruikte grondmassa is onbekend.

De bodems in en rond het plangebied bestaan volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 10) uit radebrikgronden in siltige leem (figuur 10, legenda-eenheid Bld6). 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.



Figuur 5: Detailuitsnede van het AHN-hoogtebeeld van het plangebied. ⁹ Het plangebied is rood omlijnd.

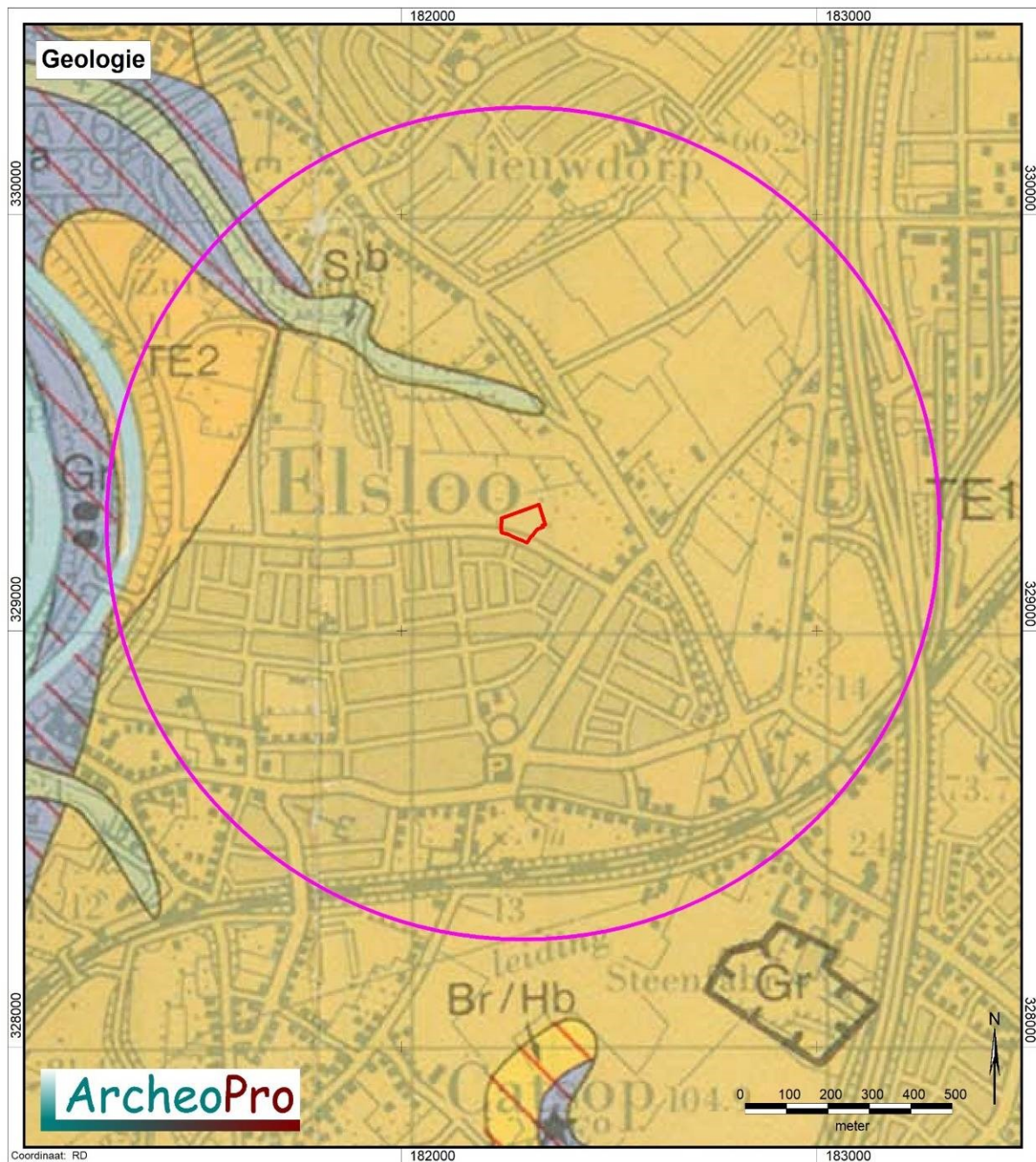
⁹ Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

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 toplaag 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 6: Voorbeeld van een radebrikgrond onder bouwland in löss bij St. Geertruid. N 50°77' 22" / E 005°44'36". (foto: R. Paulussen).

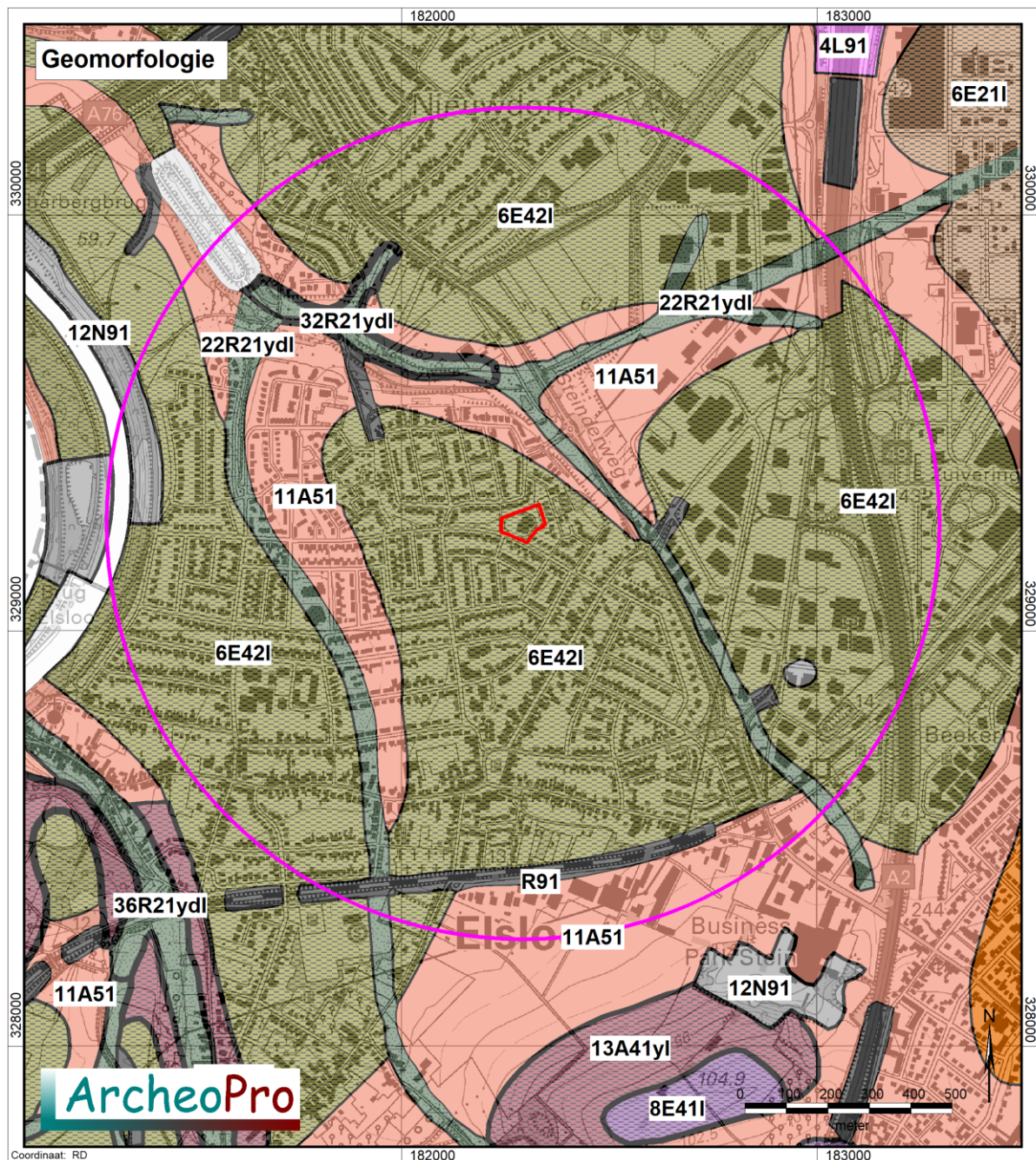




Figuur 7: Uitsnede uit de geologische kaart.¹⁰ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

	zandlöss / lössleem		Maasterrasafzettingen / hellingafzettingen
	holocene Maasdal afzettingen		beekdalafzettingen

¹⁰ Bron: Geologische oppervlaktekaart van Zuid-Limburg en omgeving (1 : 50.00), RGD 1988.

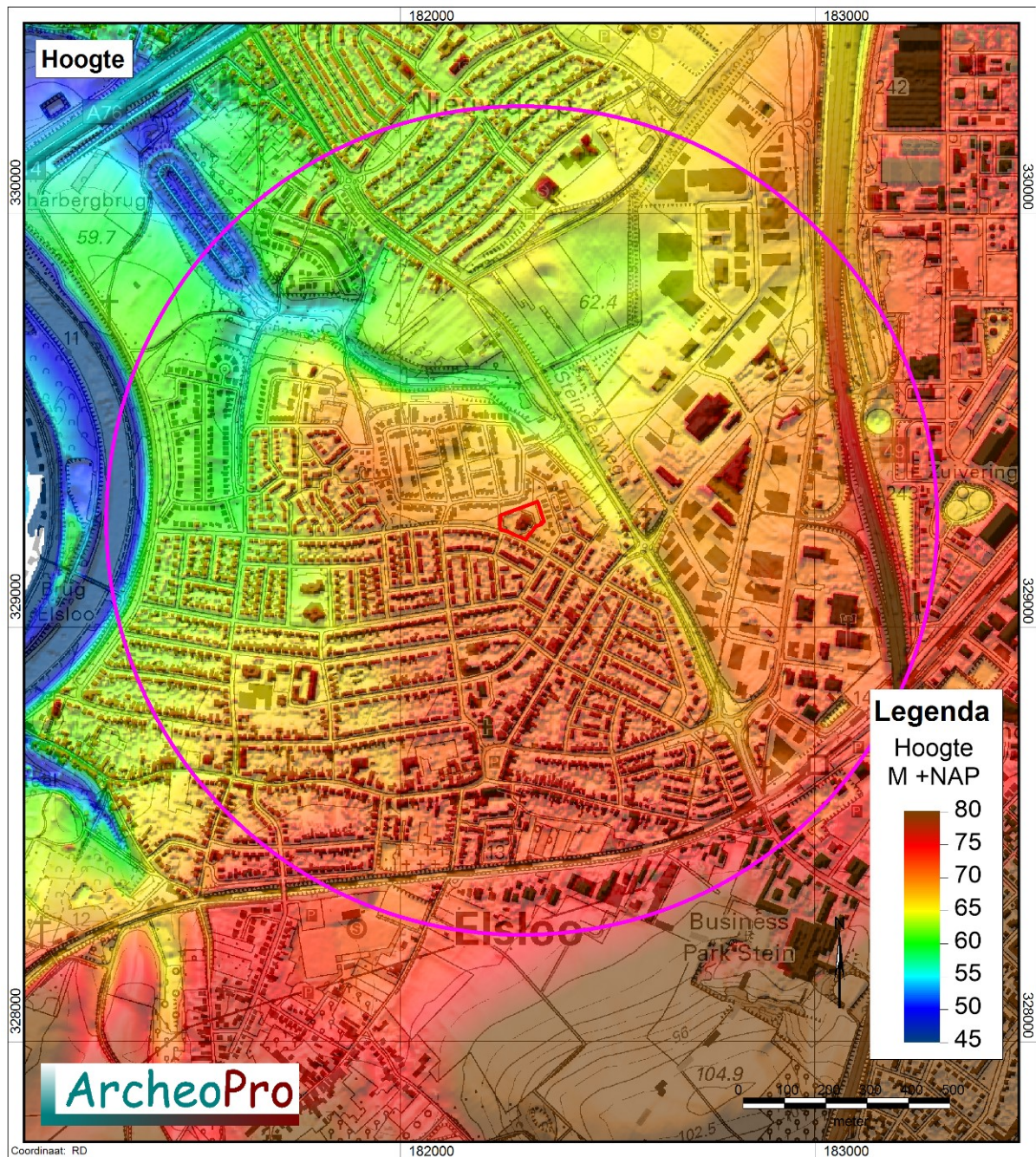


Legenda

13A41yl	Afbraakwand, steile zeer korte hellingen, met loss	7E42I	Tussenterras, vrij vlak, met loss
17A41yl	Afbraakwand, steile matig korte hellingen, met loss	4L91	Storhoppen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerku, vrij vlak
10A51	Losswand, flauwe korte hellingen	12N91	Groeven, steile zeer korte hellingen
11A51	Losswand, flauwe korte hellingen	3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
10B51	Lossrug, flauwe korte hellingen	22R21ydl	Droogdal, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
6E21I	Daluitspoelingsrest-terras, vrij vlak, met loss	24R21ydl	Droogdal, flauwe korte hellingen
7E41I	Plateauterras, vrij vlak, met loss	26R21ydl	Droogdal, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
8E41I	Plateauterras, vrij vlak, met loss	32R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss
6E42I	Tussenterras, vrij vlak, met loss	34R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss

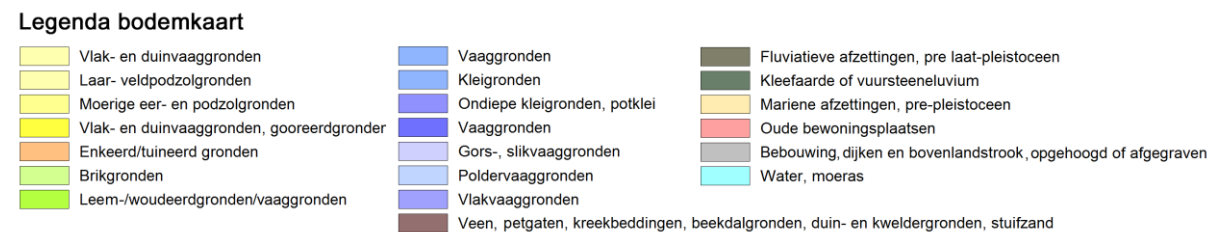
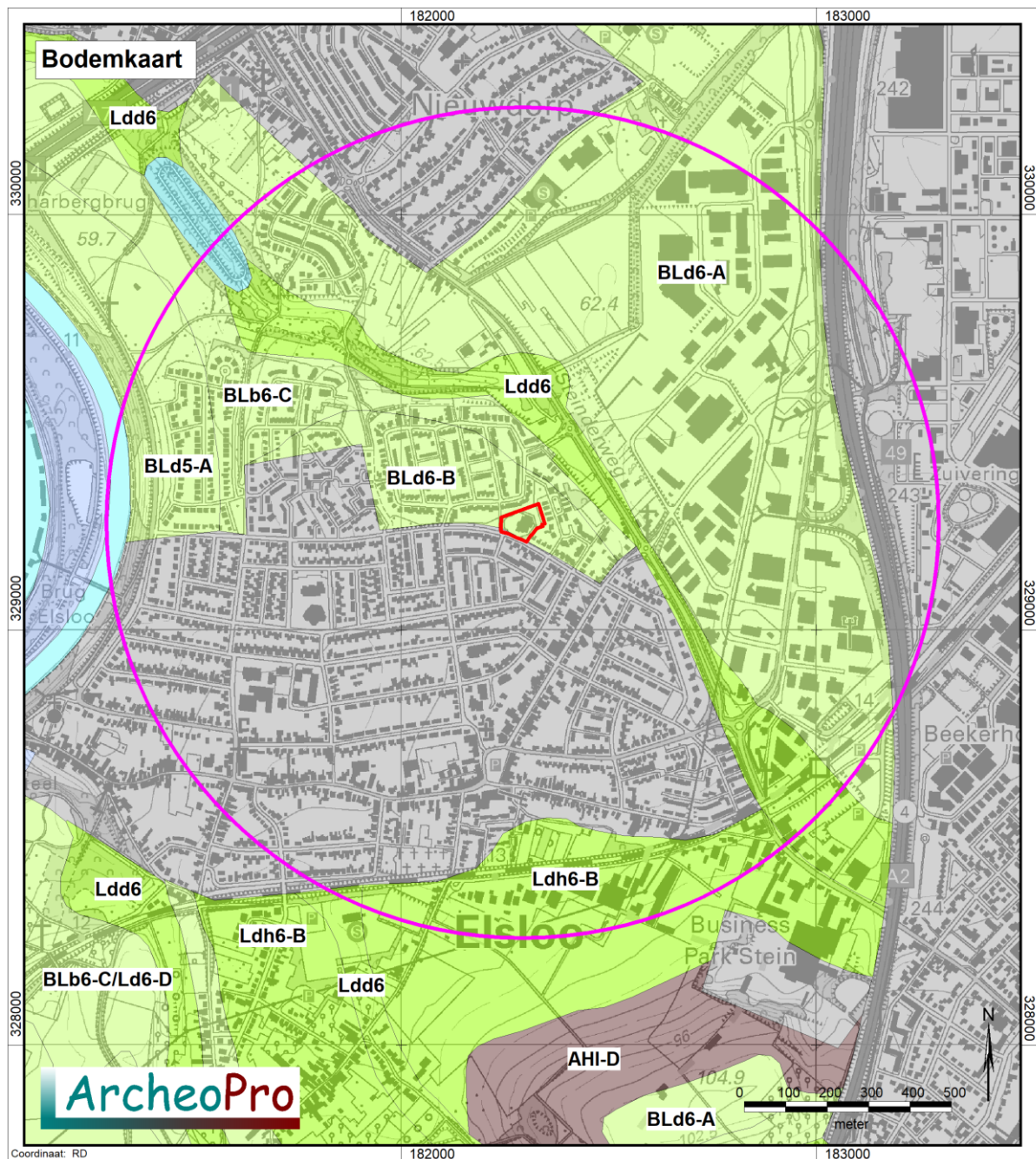
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹¹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 9: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 10: Uitsnede uit de bodemkaart.¹³ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹³ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuren 11 en 12) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een middelhoge verwachting. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt in een ongekarteerde zone (vanwege ligging binnen de verstedelijkte kern). De gemeentelijke archeologiekartaal (figuur 13) heeft het gehele grondgebied van een hoge archeologische verwachting voorzien.

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 8410, 8469, 8478, 11236 en 16340.

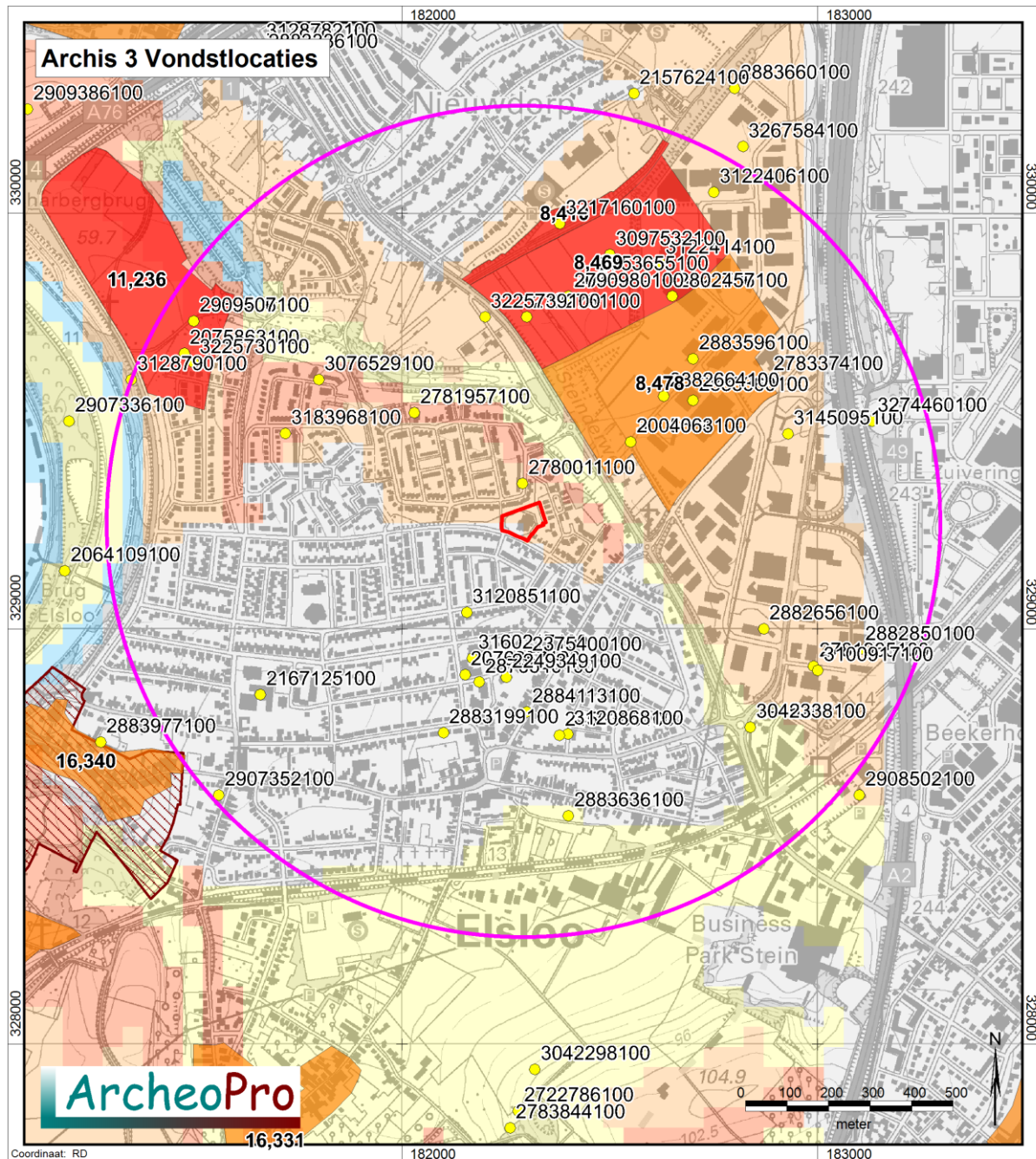
Terrein 8410 betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde met resten van een landweer, daterend uit de late middeleeuwen. Het betreft een deel van de zogeheten Wallen van Stein, die in een halve cirkel van circa zes km lengte om de stadskern van Stein liggen. Het monument omvat een weg / pad met aan weerszijden daarvan opgeworpen wallen. De ruimte tussen de wallen is op een plaats verbreed tot weiland, met daarin een kuil. Iets oostelijker bevond zich in 1979 een soortgelijke kuil aan de zuidoostkant van de landweer. Op een schets uit 1981 worden tussen de weg en de wallen ondiepe grachten of greppels aangegeven.

Terrein 8469 betreft een terrein zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit het vroeg neolithicum (lineaire bandkeramiek; LBK). Er zijn ook vondsten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd verzameld. In 1992 werd hier een proefonderzoek uitgevoerd waarbij bandkeramische sporen zijn aangetroffen die aansluiten bij onderzoek van een LBK vindplaats van Beckers uit 1938.

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 (LBK) en uit de ijzertijd bevinden. Met name de ijzertijdsporen bleken goed te zijn geconserveerd. In 1971 waren in een leidingsleuf al afvalkuilen van de LBK aangetroffen. Direct ten zuidoosten van het monument werd onder meer een bandkeramische huisplattegrond gedocumenteerd.

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.

Terrein 16340 betreft een oude kern of gehucht van Elsloo. 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.

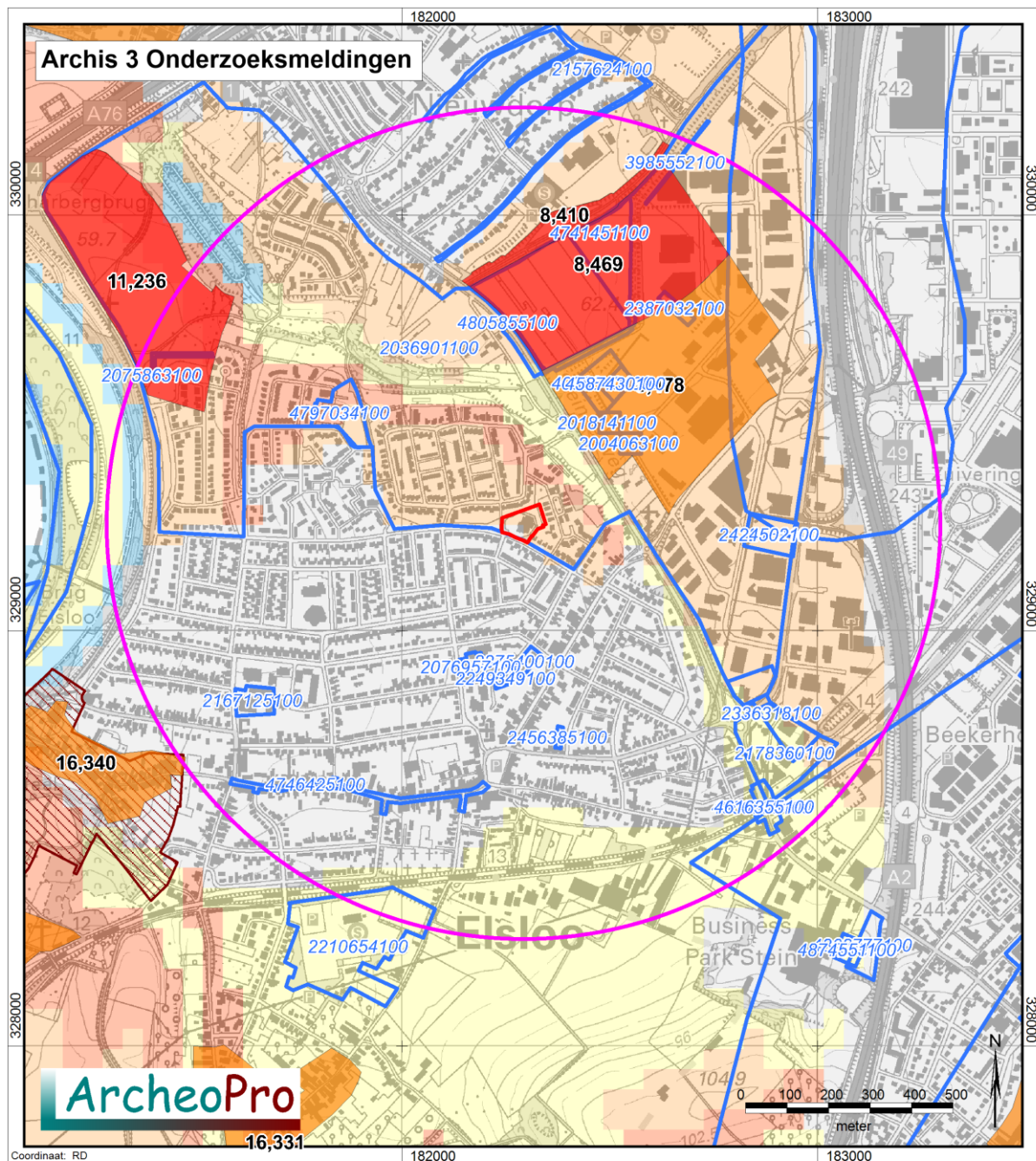


Legenda

- | | |
|--|--|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Vondstlocatie met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermd stads en dorpsgezicht |
| Middel hoge verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁴ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem).

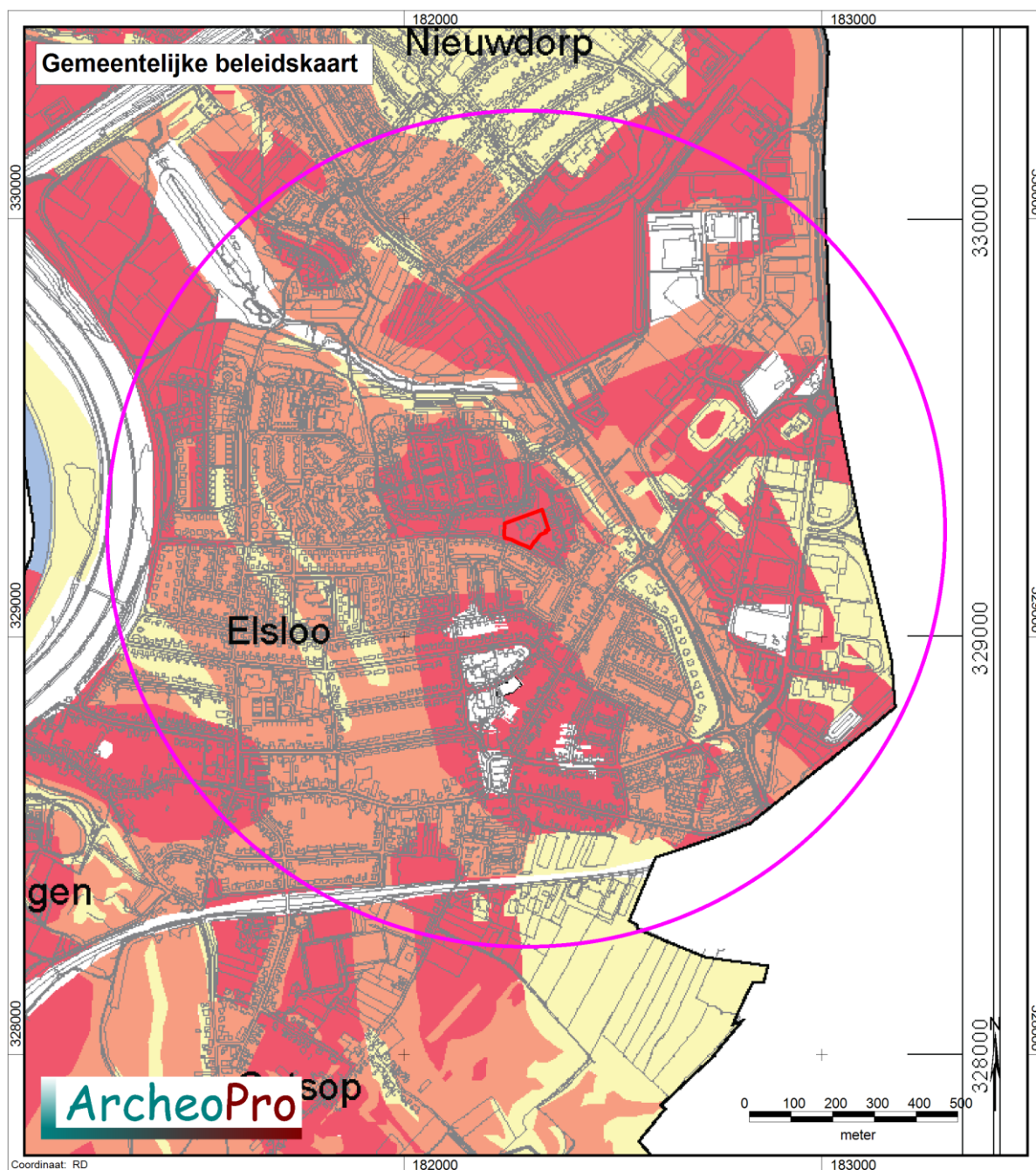


Legenda

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

Figuur 12: Kaart met Archis-onderzoeksmeldingen.¹⁵ Het plangebied is rood omljnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁵ 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 |

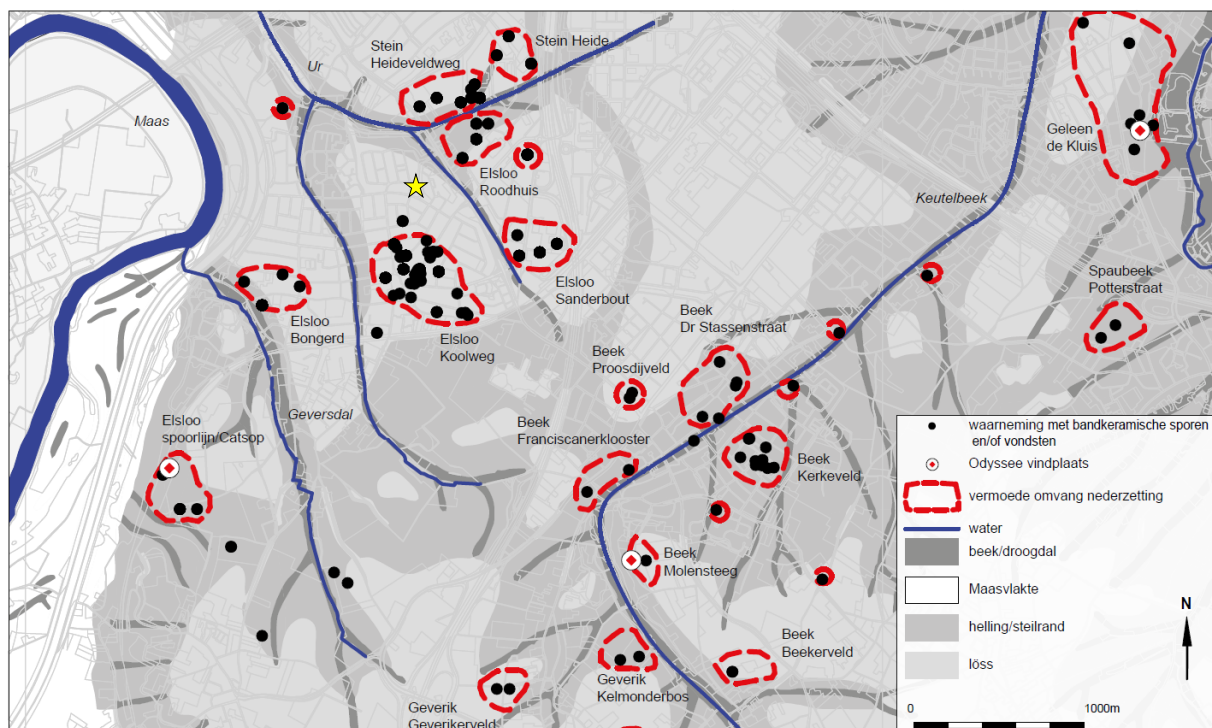
Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁶ Bron: Gemeente Stein 2019.

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 zuiden en (noord)oosten 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 Bandkeramiek¹⁷ zijn ook deze vondsten geëvalueerd.



Figuur 14: De bandkeramische nederzetting van Elsloo-Koolweg in het archeologische LBK-landschap.¹⁸ Het plangebied is met een gele ster aangeduid.

Het plangebied ligt nabij de vermoedelijke grenzen van de nederzetting van Elsloo-Koolweg (figuur 14). Deze nederzettingen is gedeeltelijk opgegraven. De Nederzetting van Elsloo-Koolweg¹⁹ (figuur 15) is de tot nu toe grootste 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

¹⁷ Wijk, Amkreutz & van de Velde 2014.

¹⁸ Bron: Wijk, Amkreutz & van de Velde 2014, fig. 15.8.

¹⁹ 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.

in de vroegste fase bestaat uit een paalstelling met (haaks op de plattegrond) de vorm van een symmetrische Ypsilon; in latere fasen veranderde deze stijl van bouwen geleidelijk in een rij van drie palen.



Figuur 15: Overzicht bandkeramische nederzetting en fasering onderzoek aan de Koolweg.²⁰ 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 oude 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

²⁰ Bron: Wijk & Porreij-Lyklema 2015, fig. 5.4.

diepte kunnen bereiken van ca. 2 m, kenmerken zich door een bovenlaag (nazakking) die veelal gevuld is met nederzettingsafval (houtschoor, natuursteen, vuurstenen artefacten, 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.

Het merendeel van de vondsten rondom het plangebied die in Archis opgenomen zijn, zijn te linken aan deze vroeg neolithische bewoning van de vindplaats Koolweg of Sanderboutlaan, Heideveldweg, Roodhuis. Echter tussen deze bekende vindplaatsen zijn enkele losse vondsten bekend. Deze liggen op gelijkaardige landschappelijke zones (bijv. plateaus, kaaplocaties, ...).

Zo ligt ten noorden van het plangebied een losse melding van neolithisch materiaal (schrabbers, afslagen, een spitskling, ...).²¹

Ten zuiden ligt de melding van de bandkeramische begraafplaats die aan de Burgemeester de Witstraat is onderzocht.²² Deze begraafplaats is onderzocht van mei tot begin juli 1959 en van half maart tot begin mei 1966. Het grafveld omvat zowel inhumaties als crematies. Tot de bijgiften behoren aardewerk, vuursteen (spitsen, klingen en afslagen), hematiet, dissels.

Behoudens de vele onderzoeken naar de LBK-nederzettingen in en rondom Elsloo en Stein, zijn er op korte afstand van het plangebied nog enkele onderzoeken verricht: plangebied Stationsstraat²³, plangebied Aelserhof²⁴ en plangebied Meerdel²⁵.

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 roodbakkerend 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 vervolgmaatregel 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

²¹ Archis – zaaknummer 2780011100.

²² Archis – zaaknummer 3120851100.

²³ Archis – zaaknummer 4746425100 / Brattinga 2021.

²⁴ Archis – zaaknummer 2167125100/ Wijk 2008.

²⁵ Archis – zaaknummers 4797026100 en 4797034100 / Stiekema 2020 en Archis – zaaknummer 4925679100 / Mientjes 2021.

zou plaatsvinden werd geadviseerd om de bodemroerende werkzaamheden te begeleiden (conform protocol opgraven).

Plangebied Meerdel: In maart 2020 is een vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv. Hierbij is een brede archeologische verwachting uitgesproken. Tijdens het booronderzoek is een variatie in intactheid van de brikgronden aangetroffen. In het zuidelijke deel van het plangebied is een geheel intacte brikbodem in de löss (E op Bt op BC op C) aanwezig. Vervolgens is vastgesteld dat hoe meer naar het noorden gegaan wordt, hoe minder er van de brikbodem is behouden. In het centrale deel van het plangebied ontbreekt de E-horizont en in het noordelijke deel van het plangebied ontbreekt de Bt-horizont eveneens. De verwachting in combinatie met de aangetroffen bodems hebben geresulteerd in een proefsleuvenonderzoek binnen het gehele plangebied. In totaal zijn binnen de proefsleuven 18 sporen gedocumenteerd. Het merendeel van de sporen werd geïnterpreteerd als natuurlijke sporen (wortel- en plantgaten), (sub)recente verstoringen en leidingsleuven. Een spoor (S 16, werkput 12) kon mogelijk als een houtskoolmeier geïnterpreteerd worden. Helaas is geen nadere datering mogelijk vanwege het ontbreken van diagnostisch vondstmateriaal. De vindplaats, bestaande uit de mogelijke houtskoolmeier is als niet behoudenswaardig aangemerkt. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

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.

2.6 Historie (LS03)

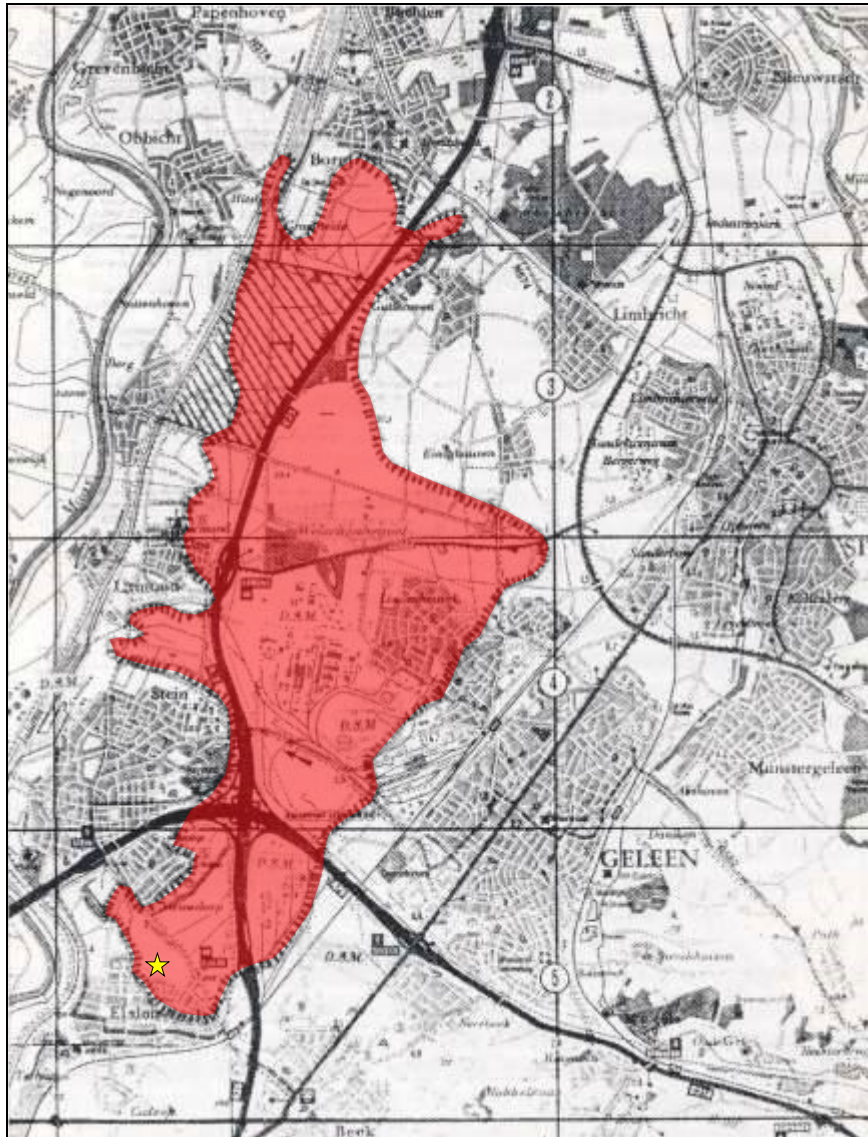
Het plangebied ligt binnen de kern van Elsloo en was van oudsher onderdeel van het vroegere Graetheidegebied zonder daarbij op de woeste, onbebouwde delen van de Graetheide te liggen (figuur 16).²⁶ Oorspronkelijk vormde dit een bosgebied (het Graetbos) dat diende voor gemeenschappelijke gebruik door 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.

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

²⁶ Navolgende beschrijving is overgenomen uit Paulussen 2017.

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.



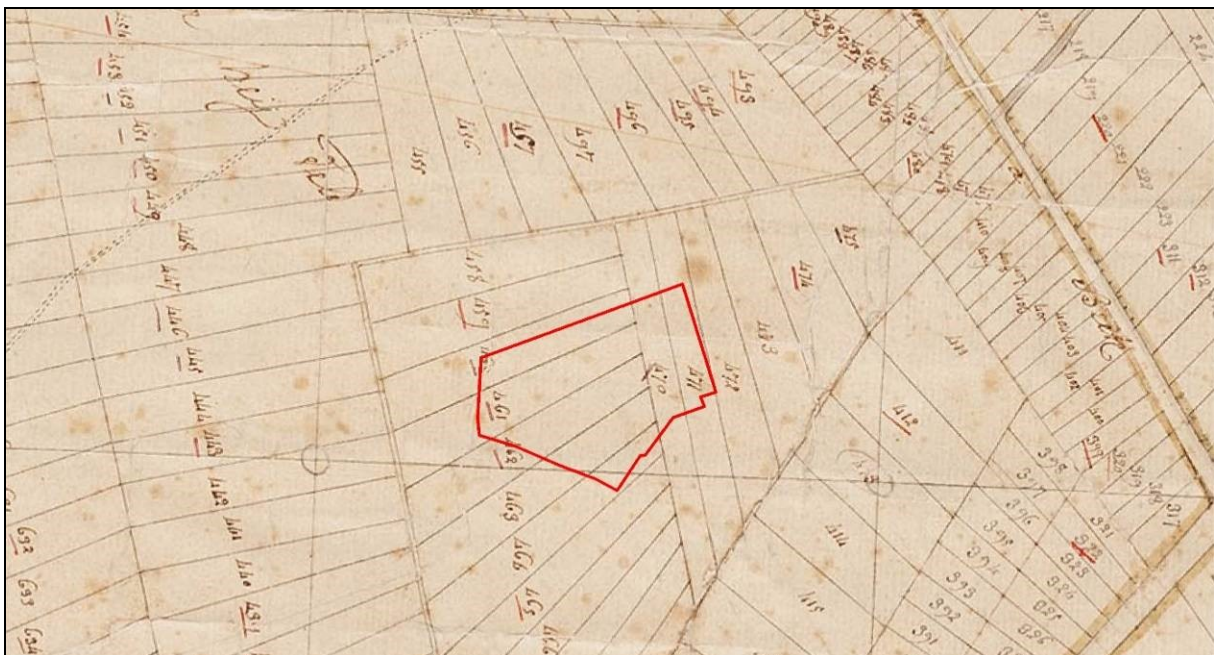
Figuur 16: Projectie van het Graetheidegebied van omstreeks 1700 (zacht rood gekleurd) op een moderne topografische kaart.²⁷ De ligging van het plangebied is met een gele ster gemarkeerd.

²⁷ Naar: Os 1997.

De Tranchotkaart uit circa 1805 (figuur 17) laat zien dat het plangebied in die tijd nog volledig onbebouwd was en in gebruik was als akkerland (T). Het plangebied ligt daarbij in een gebied dat het toponiem *Becker Veld* heeft meegekregen. De meest nabij gelegen verkaveling, behorende bij een gehucht of kern, ligt op afstand ten westen van het plangebied. Rondom het plangebied liepen een aantal veldwegen.



Figuur 17: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.²⁸ Het plangebied is rood omlijnd.

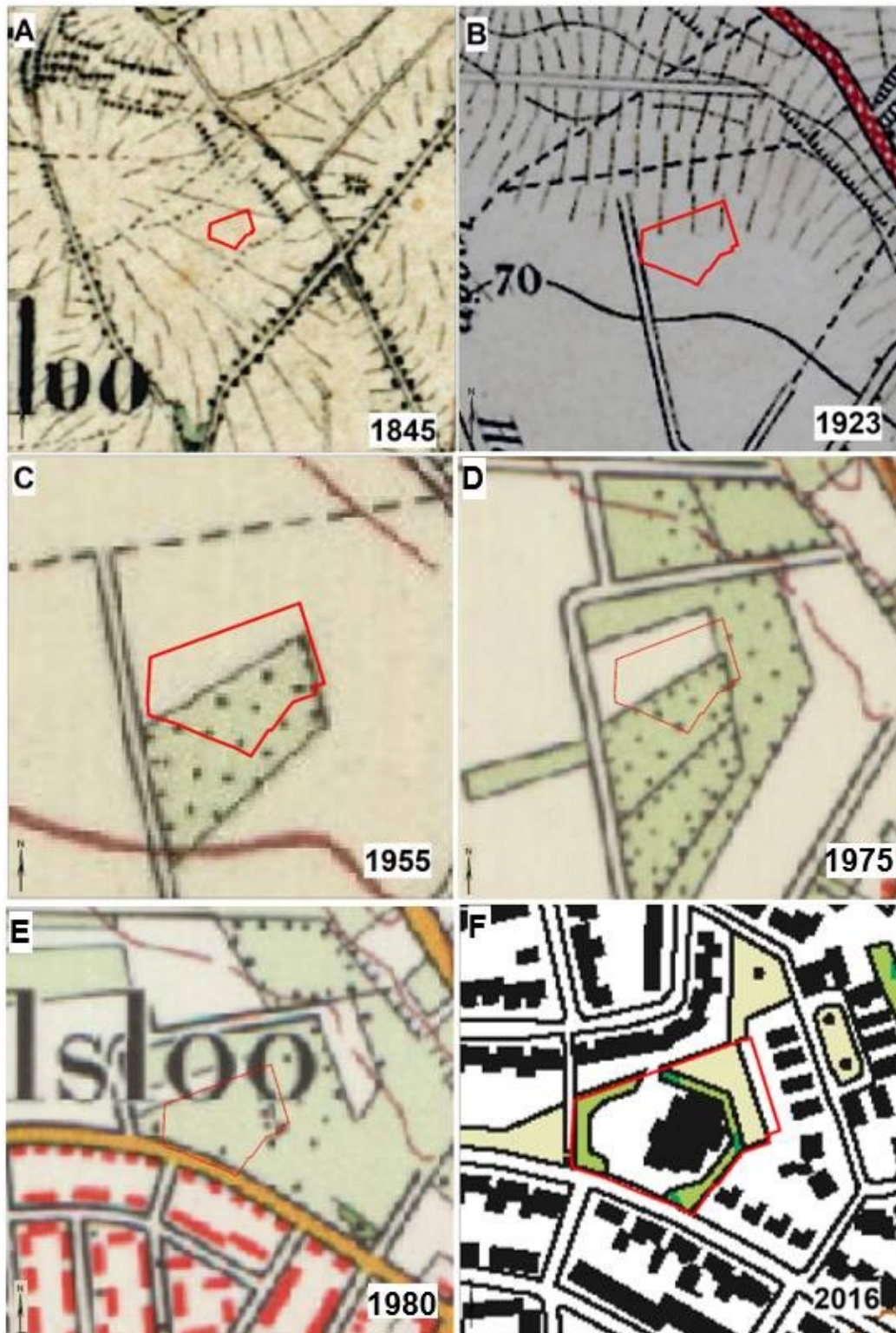


Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832²⁹

²⁸ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

²⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008

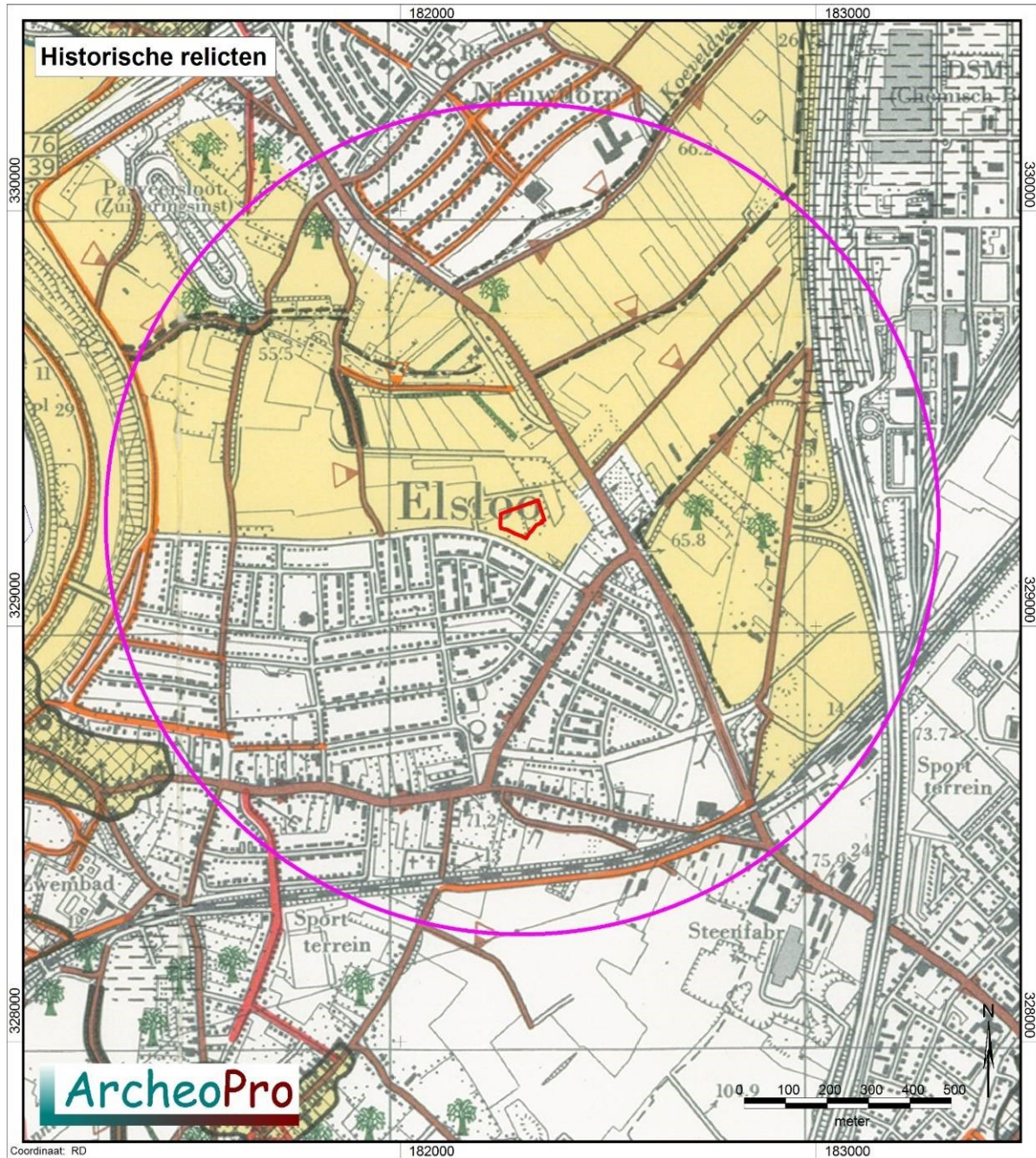
De kadasterkaart uit 1832 (figuur 18) toont een gelijkaardige landschappelijke ligging. Het plangebied ligt in een onbebouwd, open gebied. Het plangebied bestaat daarbij uit verschillende smalle percelen, allen in gebruik als bouwland. Rondom het plangebied lopen enkele (naamloze) smalle wegen.



Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens 1845, 1923, 1955, 1975, 1980 en 2016.³⁰ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

³⁰ Bron: Kadaster Topografische Dienst

Deze landschappelijke situatie blijft geruime tijd behouden. Kijkend naar de uitsneden uit diverse topografische kaarten (figuur 19) kunnen grootschalige landschappelijke wijzigingen opgemerkt worden vanaf de jaren 1970. Op dat moment is het agrarische karakter ten zuiden van het plangebied omgezet in bebouwing. Vanaf de jaren 1980 is ook het plangebied opgenomen in de verstedelijking van Elsloo en Stein.



Figuur 20: Uitsnede uit de kaart met historische relict van Zuid-Limburg.³¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

³¹ Bron: Renes 1988.

De landschappelijke evolutie zoals die ook hierboven is geschetst, blijkt ook als de studie van Renes³² 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 20) is te zien dat het plangebied binnen een gebied ligt dat sinds 1830 geen veranderingen heeft ondergaan. Ten aanzien van de kaart van Renes is op dat punt een kanttekening nodig. De studie van Renes is namelijk uitgevoerd in de jaren 1980. Deze studie houdt daarmee uiteraard geen rekening met ontwikkelingen en veranderingen die plaatsgevonden hebben na de jaren 1980. Voor dit plangebied zijn die ingrepen redelijk ingrijpend geweest. Als de studie recenter uitgevoerd zou zijn, zou het plangebied (en de omgeving errond) in een zwaar gewijzigde omgeving geplaatst zijn. Het uiterst stabiele agrarische landschap is namelijk in de jaren 1980 overgaan in het verstedelijkt landschap van Elsloo en Stein. Het wegennet rondom het plangebied geeft Renes geen waardering. 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.

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 op een soort 'kaaplocatie' tussen een aantal droogdalen. De bodem bestaat naar verwachting uit radebrikgronden in lössleem. Historisch gezien ligt het plangebied op de akkerlanden ten oosten van de oude kern van Elsloo.

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 gebieden nabij droog- en beekdalen en voor gebieden op 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 lössregio³³ en anderzijds uit verwachtingsanalyses in andere lössregio's van onder andere Stein-Beek en Valkenburg a/d Geul³⁴.

Nederzettingen (kampementen) uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen in principe overal voorkomen. Deze jagers-verzamelaars verbleven doorgaans niet lang op dezelfde

³² Renes 1988.

³³ Bunnik 1999.

³⁴ Wijk en Orbons 2010.

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 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".³⁵

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 nederzettingen 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.

³⁵ van Wijk & Orbons 2010, p. 116-117.

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, op de kaaplocatie nabij de LBK-nederzetting van Elsloo-Koolweg. Nabij 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.
- 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. Vanwege de ligging nabij de historische kern van Elsloo 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 beek- en droogdalen in de directe nabijheid. De 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 in de top van de pleistocene löss/Bt-horizont van de radebrikgrond
2. in dan wel onder het colluvium bij een ligging op een glooiend löss terras of binnen of op de rand van een droogdal. Hierdoor kan er mogelijk ook sprake 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 glaciale löss dan wel de secundaire colluviale löss.

Indien colluvium aanwezig is, kunnen vindplaatsen ook in en direct onder het colluvium 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 paleobodems met archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Mogelijke verstoringen, gaafheid & conservering

Door het voormalige gebruik als agrarisch gebied (akker- en/of graslanden) kan bodemverstoring zijn opgetreden en kan daarmee ook hebben geleid tot het (deels) verloren gaan van archeologische sporen en materiële resten.

Daarnaast is het plangebied momenteel deels bebouwd. Door de realisatie van de bebouwing kunnen (plaatselijk) oorspronkelijke bodemlagen aangetast zijn. Met name kabel- en leidingsleuven en funderingsconstructies onder het huidige gebouw kunnen daarbij hebben geleid tot aantasting van het bodemarchief.

Tijdens de inrichting van de speelplaats kan de oorspronkelijke bodem eveneens in meer of mindere mate zijn verstoord.

De totale recente antropogene bodemverstoringgraad wordt als relatief beperkt ingeschat.

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, onverkoelde 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 dalbodemcolluvium 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 vijf boorpunten regelmatig verdeeld. Hierdoor wordt binnen het 0,58 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van circa negen 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.

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 24).
Gebruikt boormateriaal:	Edelmanboor met diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	5
Boorgrid:	nvt
Boordichtheid:	9 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,4 – 1,9 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. Als gevolg van de zeer droge bodem waren de profielen 1, 2, 3 en 5 moeilijker interpreteerbaar. Boring 5 is gestuit voordat de gewenste einddiepte kon worden bereikt.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03)

Uit de boorresultaten blijkt dat de oorspronkelijke bodem (C-horizont) binnen het plangebied uit een bruingle, pleistocene primaire (eolische), zwak zandige, kalkloze leem (löss) bestaat (formatie van Boxtel, laagpakket van Schimmert).

Deze oorspronkelijke leemafzetting bevindt zich ter plaatse van het voormalige schoolterrein onder een opgebracht grondpakket. Dit opgebrachte pakket heeft in de boorprofielen een dikte die varieert van minimaal 45 cm (boring 5) tot maximaal 90 cm (boring 1).

In de top van de primaire leembodem heeft zich een reguliere leembrikgrond gevormd met een Ap-E(B)-Bt-BC-C profielopbouw die kenmerkend is voor holocene bodems in lössleem, aangeduid als een radebrikgrond. Onder de lichtbruine E-horizont of 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 75 cm in boring 4 tot slechts 40 cm in boring 1. Daarbij dient echter te worden opgemerkt dat boring 1 vanwege de uitdroging niet verder dan 150 cm –mv kon worden doorgezet.

De aanwezigheid van een E- of EB-horizont toont aan dat de bodem 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.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen colluviale afzettingen vastgesteld. Evenmin zijn in het opgeboorde bodemmateriaal archeologische resten of indicatoren aangetroffen.

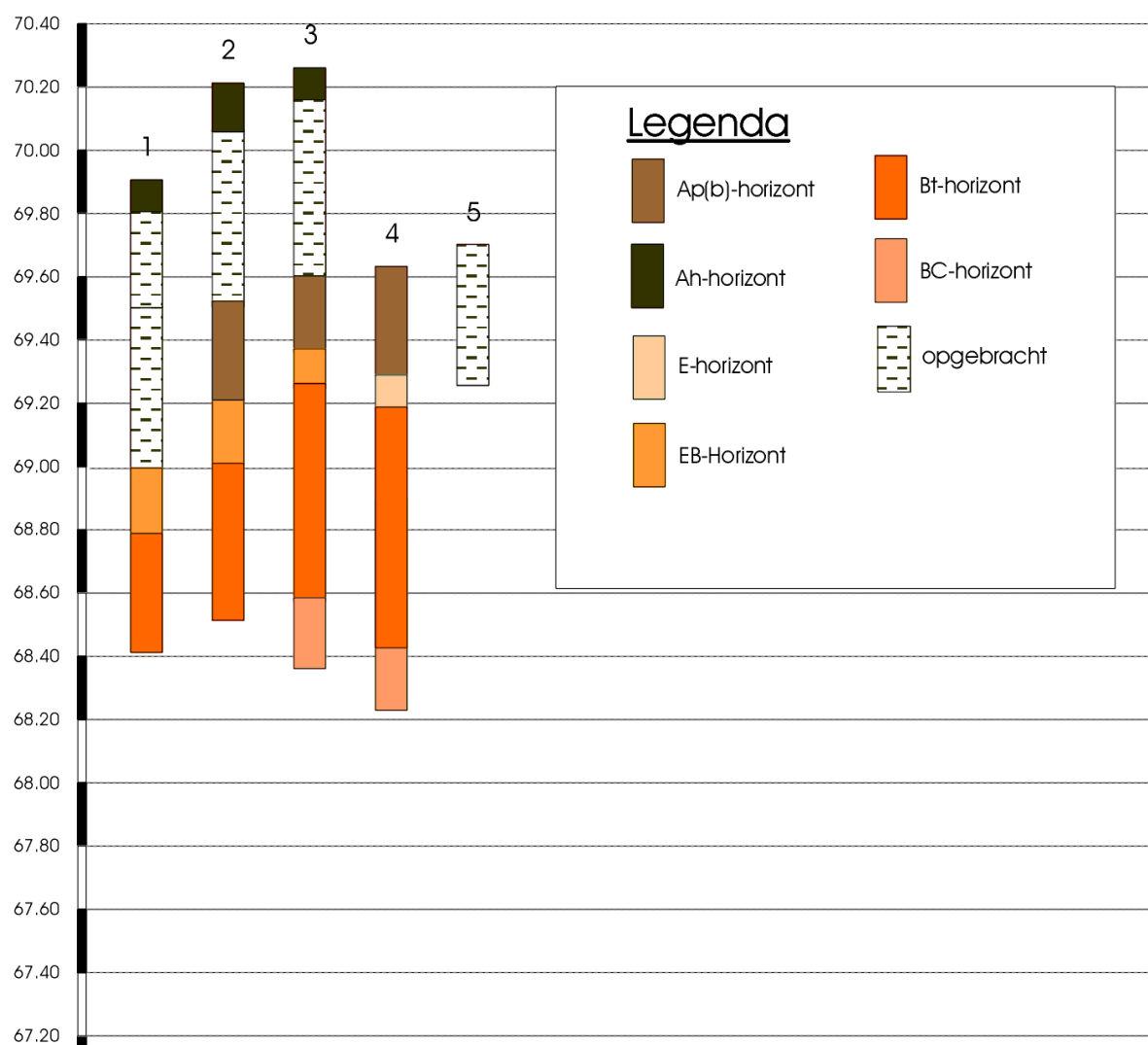


Figuur 21: Foto van boring 2, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder

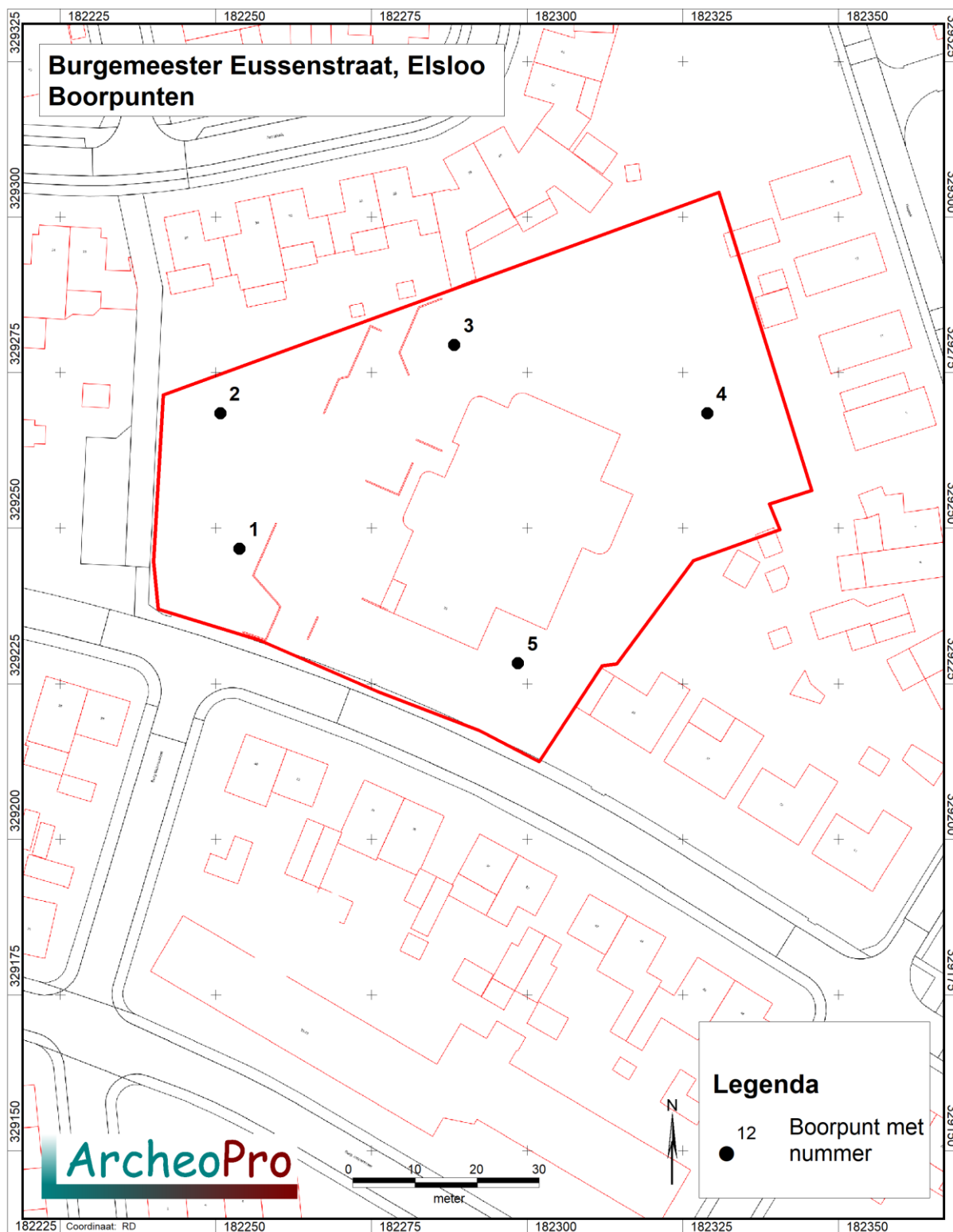


Figuur 22: Foto van boring 6, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder

M + nap



Figuur 23: Boorprofielen



Figuur 24: Het plangebied met boorpunten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

4.1. Conclusies

Op 8 en 12 november 2021 is ter plaatse van het voormalige basisschoolterrein Elckerlyc aan de burgemeester Eussenstraat 33 te Elsloo in verband met de geplande nieuwbouw van appartementen een archeologisch vooronderzoek bestaande uit een inventariserend veldonderzoek overig (IVO-O) verkennende fase middels vijf 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 tot middelhoge archeologische verwachting geldt voor nederzettingsresten, begravingen en/of off site resten uit alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de Romeinse tijd, in het bijzonder voor resten behorend tot de Bandkeramische cultuur, en hoog voor *off site* fenomenen daterend vanaf de (volle) middeleeuwen.

Archeologische resten zullen relatief ondiep voorkomen in of direct onder de oorspronkelijke bouwvoor in de top van een pleistocene lössafzetting met een leembrikgrond dan wel in of onder een colluviumlaag.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de oorspronkelijk bodem binnen het plangebied uit een primaire pleistocene lössbodem met in de top een intacte leembrikgrond bestaat. Deze oorspronkelijke bodem is ook nog aanwezig onder de aangelegde grondlichamen en wordt eveneens verwacht onder de terreinverharding.

Over de mate van conservering van de oorspronkelijke bodem onder het voormalige schoolgebouw kan geen uitspraak worden gedaan.

Daar waar de oorspronkelijke bodem nog intact is zullen behoudenswaardige archeologische resten vanaf circa 30 cm -mv (vanaf circa 69,3 m +NAP) worden aangetroffen.

4.1. Selectieadvies

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied (na bovengrondse sloop van het gebouw) een archeologisch vervolgonderzoek middels proefsleuven uit te voeren naar de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten. Eventueel kan het onderzoek worden beperkt tot de geplande ingreepzones (figuur 25) indien buiten deze zones geen of weinig grondverzet plaatsvinden en het bestaande microreliëf met de bestaande bomen wordt gehandhaafd. Voor de niet onderzochte delen dient in dat geval de archeologische dubbelbestemming te worden gehandhaafd.

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

Een archeologische 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.



Figuur 25: Projectie van de bouw- en aanlegzones voor appartementen, parkeerplaats en toegangsweg (geel gemarkeerd) op het huidige plangebied.

5 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.

Mientjes, A.C., 2021. *Rapportage Proefsleuvenonderzoek Meerdel te Elsloo in de gemeente Stein*. Econsultancy-rapport 12144.004.

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.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.

Stiekema, M., 2020. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Meerdel te Elsloo*. Econsultancy rapportnr. 12144.001.

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

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. 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 3.0 (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>

6 Bijlages

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
2004063100	182550/329450	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2075863100	181477/329663	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Bewoning
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
2722761100	182300/329750	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning, onbekend
2753655100	182460/329840	IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal	Onbekend
2780011100	182290/329350	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning

2781957100	182030/329520	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
2781965100	182990/328910	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
2783374100	182880/329600	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2790980100	182400/329800	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2802457100	182650/329800	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2876540100	182186/328872	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2882656100	182870/329000	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
2882664100	182630/329560	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning
2882850100	183100/328950	Neolithicum	Keramiek, vuursteen	Bewoning
2883199100	182100/328750	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2883360100	182700/329550	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning, onbekend
2883596100	182700/329650	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning
2883636100	182400/328550	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning
2884113100	182300/328800	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning

2907352100	181560/328600	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2909507100	181500/329740	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen	Bewoning, onbekend
2945285100	182838/328763	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Bewoning
2980406100	181500/329740	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
3005604100	182550/329450	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
3042338100	182838/328763	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
3076529100	181800/329600	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
3076959100	182400/329800	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
3097532100	182500/329900	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
3100917100	183000/328900	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning, grafveld
3120851100	182156/329040	Neolithicum	Bot	Grafveld
3120868100	182399/328747	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
3122406100	182750/330050	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
3122414100	182620/329880	Neolithicum, IJzertijd, Middeleeuwen	Keramiek, vuursteen	Bewoning, onbekend

3122706100	182650/329800	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
3145095100	182928/329469	Neolithicum	Keramiek	Bewoning
3160217100	182170/328930	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
3183968100	181720/329470	Neolithicum	Vuursteen	Bewoning
3217160100	182380/329975	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
3225730100	181500/329640	Romeinse tijd	Geen	Onbekend
3225739100	182200/329750	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Geen	Bewoning
3274460100	183130/329500	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Grafveld

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
8410	182393.4/330001.5	Neolithicum, Middeleeuwen	Landweer, Nederzetting, onbepaald
8469	182475.4/329882.8	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen	Landweer, Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald
8478	182622.8/329592.7	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald
11236	181365.8/329842.2	IJzertijd, Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald

16340	181243/328683.6	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
2062068100	189357.7/327501.3 Oppervlak: 1086.71 ha.	Bureauonderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning, onbekend
2075863100	181403.1/329613.5 Oppervlak: 0.164591 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Bewoning
2076957100	182169.8/328911.7 Oppervlak: 0.350216 ha.	Onbekend	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen, onbekend	Bewoning
2157624100	182486.3/330349.9 Oppervlak: 1.6416 ha.	Begeleiding	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen,	Bot, keramiek, vuursteen	Onbekend

			nieuwe tijd		
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 Oppervlak: 6.36555 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
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
2387032100	182659.8/329774.9 Oppervlak: 0.217614 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2424502100	182886.6/329229.9 Oppervlak: 0.938866 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2432181100	182886.7/329230.3 Oppervlak: 0.937729 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen

2456385100	182377.9/328743.2 Oppervlak: 0.07084 ha.	Opgraving	Neolithicum, ijzertijd, romeinse tijd	Keramiek, vuursteen, onbekend	Geen
3985552100	182662/330125.8 Oppervlak: 0.063138 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4036840100	182485.6/329594.2 Oppervlak: 1.13384 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4587430100	182517.5/329593.2 Oppervlak: 0.324311 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	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
4741451100	182481/329956.6 Oppervlak: 2.87413 ha.	Bureauonderzoek	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	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
4797034100	181855/329522.8 Oppervlak: 1.23161 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4805855100	182259/329739.8 Oppervlak: 0.113546 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	21-170
Projectnaam	Burgemeester Eussenstraat, Elsloo
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5119787100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN - Waterpas
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Aelmans

Posities van boringen			
Boornummer	X_RD	Y_RD	Mv in m +NAP
1	182253.8	329246.7	69,91
2	182250.7	329268.5	70,21
3	182288.3	329279.4	70,25
4	182328.9	329268.5	69,62
5	182298.5	329228.4	69,70

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

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	10	L			1		2	GR		DO						Ah	OPG		Zeer droog
	40	L			1			GR		LI							OPG		Zeer droog
	90	L			1			BR		LI							OPG		Zeer droog
	110	L			1			BR	RO	LI			MST			EB		LSS	Zeer droog
	150	K		4				BR	RO				STV			Bt		LSS	Zeer droog
2	15	L			1		1	GR	BR							Ah	OPG		Droog
	70	L			1	1		BR		LI		BSE					OPG		Droog
	100	L			1		2	BR	GR			BSE				Apb			Droog
	120	L			1			GE		LI		BGE				EB		LSS	Droog
	170	K		4				RO	BR				STV			Bt		LSS	Zeer droog
3	10	L			1		1	GR	BR	LI						Ah	OPG		Zeer droog
	65	L			1	1		BR		LI		BSE					OPG		Zeer droog
	90	L			1		1	GR	BR			BSE				Apb			Zeer droog, baksteen
	100	L			1			BR	RO	LI		BSE				EB		LSS	Zeer droog
	170	K		4				RO	BR			BGE	ZST			Bt		LSS	
4	190	L			1			RO	BR	LI			MST			BC		LSS	
	35	L			1		1	GR	BR			BSE				Ap			
	45	L			1			BR	GE			BSE				E			
	120	K		4				RO	BR			BGE	STV			Bt		LSS	
	140	L			1			BR	RO				MST			BC		LSS	
5	45	L			1			BR		LI							OPG		Droog gestuit