ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 23010

Tuincentrum Gronsveld, Gemeente Eijsden-Margraten. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O verkennend booronderzoek).

[redacted]

Februari 2024

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 23010

Tuincentrum Gronsveld, Gemeente Eijsden-Margraten. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O verkennend booronderzoek).

Colofon	
Opdrachtgever	Laudy Vastgoedontwikkeling, Irenelaan 8, 6133 BG Sittard
Projectcode	22-219
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Tuincentrum Gronsveld 2024 02 02
Versie	02-02-2024
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5333350100
Bevoegd gezag	Gemeente Eijsden-Margraten
Deskundige namens de bevoegde overheid	[redacted]
Opslagplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	[redacted] (actorregistratie 98005942) [redacted] (actorregistratie 36360291)
Projectleider	[redacted] (actorregistratie 98005942)
Projectmedewerkers	[redacted] (actorregistratie 98005942) [redacted] (actorregistratie 36360291) [redacted] (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs. [redacted], senior KNA archeoloog

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2023 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 (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 Resultaten milieukundig bodemonderzoek 15
2.4 Referentieprofiel 16
2.5 Archeologie (LS01/LS04) 21
2.6 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04) 24
2.7 Historie (LS03) 28
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05) 32
2.8 Onderzoeksstrategie (LS05) 35

3 VELDONDERZOEK **37**

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03) 37
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03) 37

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07) **43**

4.1. Conclusies 43
4.2. Selectieadvies 43

5. LITERATUUR EN BRONNEN **44**

6. BIJLAGEN **46**

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst 46
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal 46
Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties 47
Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten 48
Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen 48
Bijlage 6: Boorbeschrijving 50
Bijlage 7: Boringen milieukundig booronderzoek Geonius 53

Samenvatting

In maart 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op het plangebied Tuincentrum Gronsveld te Gronsveld, gemeente Eijsden-Margraten.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) middels verkennende boringen en een bureaustudie. 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. 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?

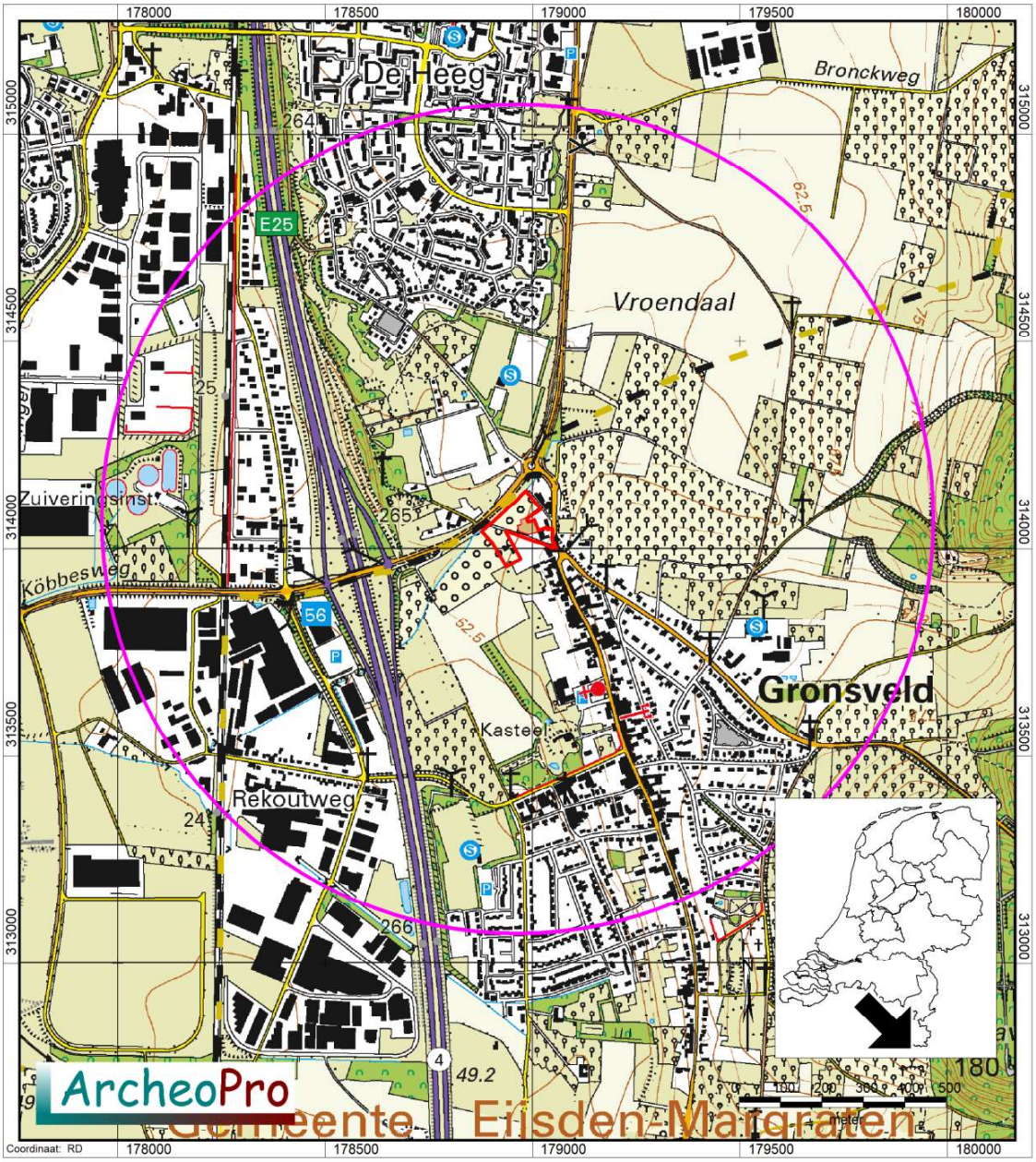
Het plangebied ligt op een lösswand in het zuidwesten van het Zuid-Limburgse lössgebied, op de overgang van het plateau van Margraten naar het huidige Maasdal. Historisch gezien, ligt het plangebied in een agrarisch gebied met boomgaarden en weilanden die bij de oude kern van Gronsveld hebben behoord. De historische boerderij binnen het plangebied dateert uit 1865.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten van nederzettingen vanaf het laat paleolithicum t/m de Romeinse tijd. Ter plaatse van de bestaande historische boerderij zullen eventuele voorgaande archeologische resten daterend van vóór 1865 als gevolg van maaiveldverlaging zijn verdwenen c.q. sterk zijn aangetast. Ter plaatse van de alluviale afzettingen bestaande uit ware zavel en klei zoals aangeduid op de bodemkaart van Nederland kunnen vanwege de situering op het pleistocene terras van Eijsden-Lanklaar resten van bewoning uit het midden-paleolithicum worden verwacht. Voor grafresten geldt een middelhoge verwachting tot en met de Romeinse tijd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied volledig uit primaire, eolisch lössleem behorend tot het laagpakket van Schimmert van de formatie van Boxtel bestaat. Er zijn in de top van deze eenheid enkel AC-bodemprofielen aangetroffen; de verwachte reguliere leembrikgrond ontbreekt volledig. Voor het ontbreken van deze holocene bodem lijkt bodemerosie en/of menselijk handelen (terreinegalisaties) de meest voor de hand liggende verklaring.
Binnen het noordwestelijke deel van het plangebied is een relatief dunne afdekkende laag (post)middeleeuws colluvium aangetroffen.
De alluviale zavel en kleiafzettingen zijn niet aangetroffen.

De archeologische verwachtingswaarde kan voor het plangebied integraal worden bijgesteld naar laag, met uitzondering van ondergrondse bouwhistorische elementen behorend bij de 19e eeuwse boerderij.

Geadviseerd wordt om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.



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.

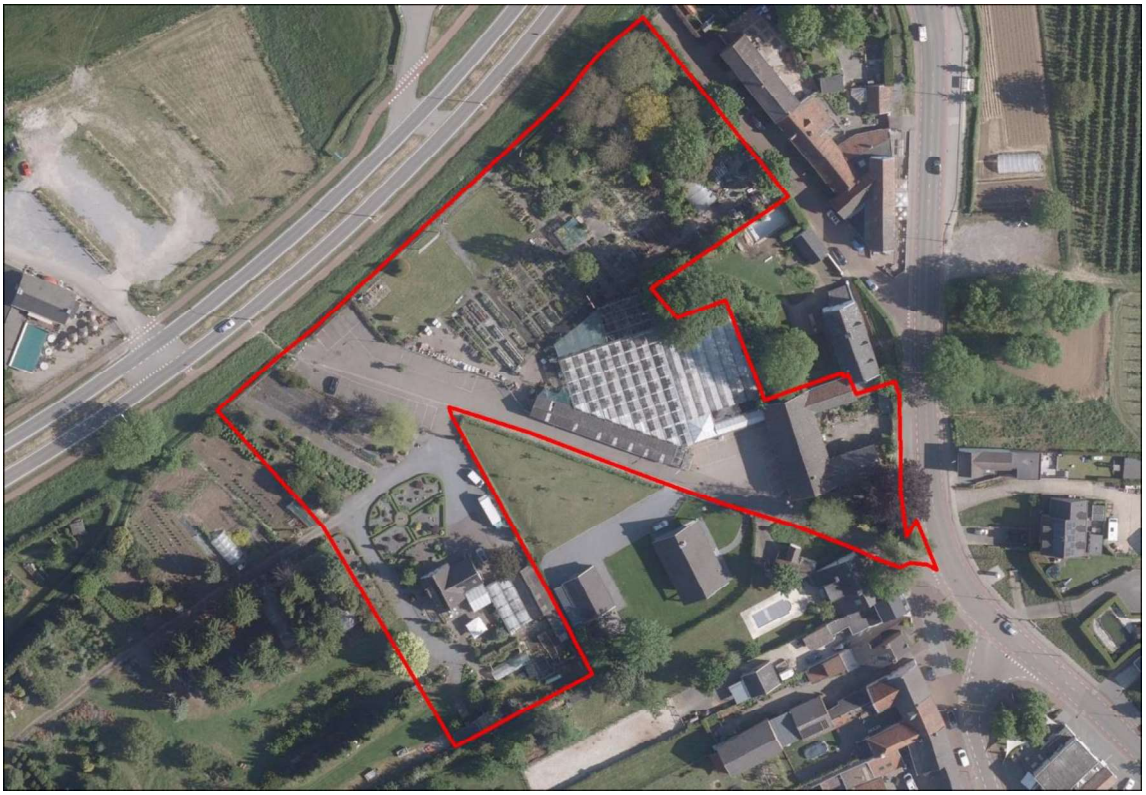
1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Laudy Vastgoedontwikkeling, Irenelaan 8, 6133 BG Sittard
Contactpersoon opdrachtgever	Martijn Elders
Datum uitvoering bureaustudie	Maart 2023
Datum uitvoering veldwerk	20 maart 2023
Archis onderzoeksmelding	5333350100
Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Bevoegde overheid	Gemeente Eijsden-Margraten
Deskundige namens de bevoegde overheid	Mevr. A.M.I. van Waveren
Bewaarplaats vondsten	Niet van toepassing
Bewaarplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, ArcheoPro

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Eijsden-Margraten
Plaats	Gronsveld
Adres	Rijksweg 6
Globale ligging	Het plangebied ligt in de noordwestelijke zijde van de gemeente Eijsden-Margraten, ten noorden van de kern van Gronsveld. De wegen Köbbesweg, Maastrichterweg, Rijksweg en Slakweg begrenzen het plangebied. Binnen het plangebied ligt de Bloemisterij / Tuincentrum Gronsveld (Rijksweg 6 te Gronsveld). Figuur 1.
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	178880 / 314007 178880 / 314137 179049 / 314137 179049 / 314007
Kadastrale ligging	GVD01-A-3271 GVD01-A-3295 GVD01-A-3213 GVD01-B-1779 (deels) GVD01-B-3111 (deels) GVD01-B-3112 (deels)
Oppervlakte plangebied	0,91 Hectare
Eigendom	particulier
Grondgebruik	Het plangebied is in gebruik als een tuincentrum en is deels bebouwd met kassen en opstallen en deels in gebruik als parkeerterrein en/of (sier)tuinen. Figuur 2.
Hoogteligging	53,7 – 58,3 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten



Figuur 2: Luchtfoto[2] uit 2021. Het plangebied is rood omlijnd.

1.3 Huidige situatie (LS01)

Het plangebied ligt ten noorden van de kern Gronsveld, zowat ingeklemd tussen de Rijksweg, De Köbbesweg en de Maastrichterweg. De Slakweg vormt deels een grens en deels een doorsnijding van het plangebied. Momenteel wordt het plangebied als tuincentrum gebruikt en is het bebouwd met tuinkassen en (verhoogde) plantenbakken. De grondroering die gepaard is gegaan met de aanleg van de infrastructuur van het tuincentrum is naar verwachting beperkt, maar egalisatie heeft mogelijk wel plaatsgevonden. Een gedeelte van het plangebied is (semi) verhard. Ook hierbij heeft beperkte grondroering plaatsgevonden. Gedetailleerde informatie hierover is niet beschikbaar. Figuur 3a geeft een algemene foto impressie van het plangebied.

In het oostelijke deel van het plangebied ligt een oude U-vormige hoeve die deels is ingegraven in een flauw talud. Figuur 3b. Volgens de huidige eigenaar c.q. verkopende partij dateert deze hoeve uit 1865. Dit zou kunnen kloppen voor het centrale en noordelijke deel van de hoeve. Het zuidelijk bouwvolume is echter van jongere datum (gezien de bouwstijl en het baksteen- c.q. mortelgebruik). Bouwtekeningen zijn niet geraadpleegd.

[2] Bron: http://www.pdok.nl

Figuur 3a. Foto impressie van het tuincentrum.[3]

Figuur 3b. foto impressie van de hoeve.[4]

[3] Foto's: R. Paulussen maart 2023.
[4] Foto's: R. Paulussen maart 2023.

Volgens de KLIC liggen er enkel langs de Köbbesweg, buiten het plangebied, kabels en leidingen. Gezien het huidige gebruik lijkt het niet aannemelijk dat dit een reële situatie is. Allicht lopen ook kabels en leidingen in het plangebied om de woningen, bedrijfsgebouwen en tuincentrum van nuts te voorzien. De ligging is echter niet inzichtelijk. Andere (ondergrondse) structuren, zoals olietanks, zijn niet bekend.

1.4 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	Het planvoornemen bestaat uit een volledige herontwikkeling van het plangebied. Het tuincentrum wordt volledig weggehaald en vervangen door de bouw van woningen. Gedetailleerde bouwplannen zijn (nog) niet beschikbaar ten tijde van het opstellen van het bureauonderzoek, een schetsontwerp is er wel. Figuur 4.
Wijze fundering	Onbekend
Onderkeldering	Onbekend
Diepte bodemverstoring	Onbekend
Verwachte wijziging grondwaterstand	Niet van toespassing
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend
Toekomstige ligging verharding	Onbekend

Figuur 4. Schetsontwerp van het planvoornemen.[5]

[5] Aangeleverd door opdrachtgever, februari 2023.

1.5 Onderzoek en vraagstelling (LS01)

In maart 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op het plangebied Tuincentrum Gronsveld te Gronsveld, gemeente Eijsden-Margraten.

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.[6] Dit beleid is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan, Gronsveld en Rijkholt 2013.[7] Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid en het bestemmingsplan, valt het plangebied in een zone van middelhoge archeologische verwachting. Aan deze zonering heeft het gemeentelijke beleid de vrijstellingsgrenzen van 50 cm -mv en 500 m^2 gekoppeld. Om in deze zones een wijziging van het bestemmingsplan 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 Eijsden-Margraten heeft geen aanvullende uitvoeringskaders voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek.

[6] Gemeente Eijsden-Margraten.
[7] NL.IMRO.1903.BPLkom11000-VG01, vastgesteld 28 mei 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 Eijsden-Margraten, 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

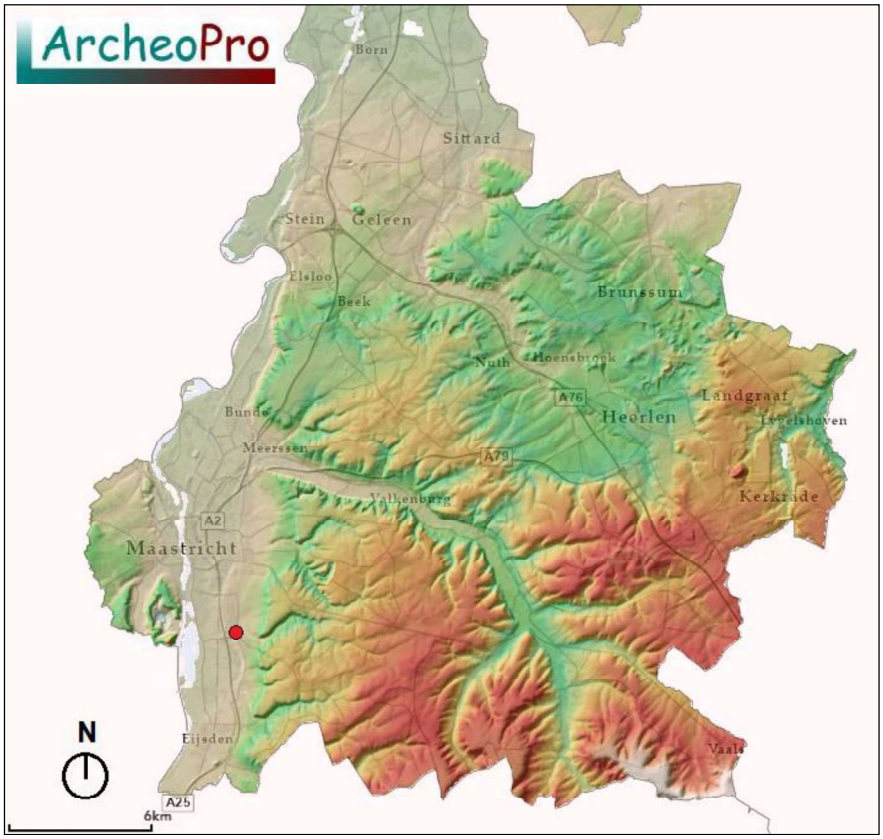
Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen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

De kaart Archeologie in Nederland is een combinatie van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Hierop zijn bekende behoudenswaardige archeologische terreinen verzameld, gecombineerd met de trefkans (hoog, middelhoog, laag) op archeologische resten. Sinds 2014 wordt de AMK niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De huidige AMK kan dan ook beschouwd worden als een statisch bestand.

De IKAW bevat een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten. Deze trefkans is gebaseerd op een kwantitatieve analyse en op archeologisch inhoudelijke kennis van het bodemarchief. De kaart geeft een globaal beeld van de trefkans op archeologische resten in de bodem en onder water. Deze trefkans wordt per gebied van 50 bij 50 meter aangegeven met een van de categorieën: 'hoge', 'middelhoge', 'lage' of 'zeer lage' trefkans, dan wel: 'niet gekarteerd'. Deze laatste categorie geeft aan van welke gebieden tijdens het maken van deze versie van de IKAW geen bodemkundige of geologische gegevens beschikbaar waren. Het gaat hier vooral om bebouwde gebieden.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem (LS04)

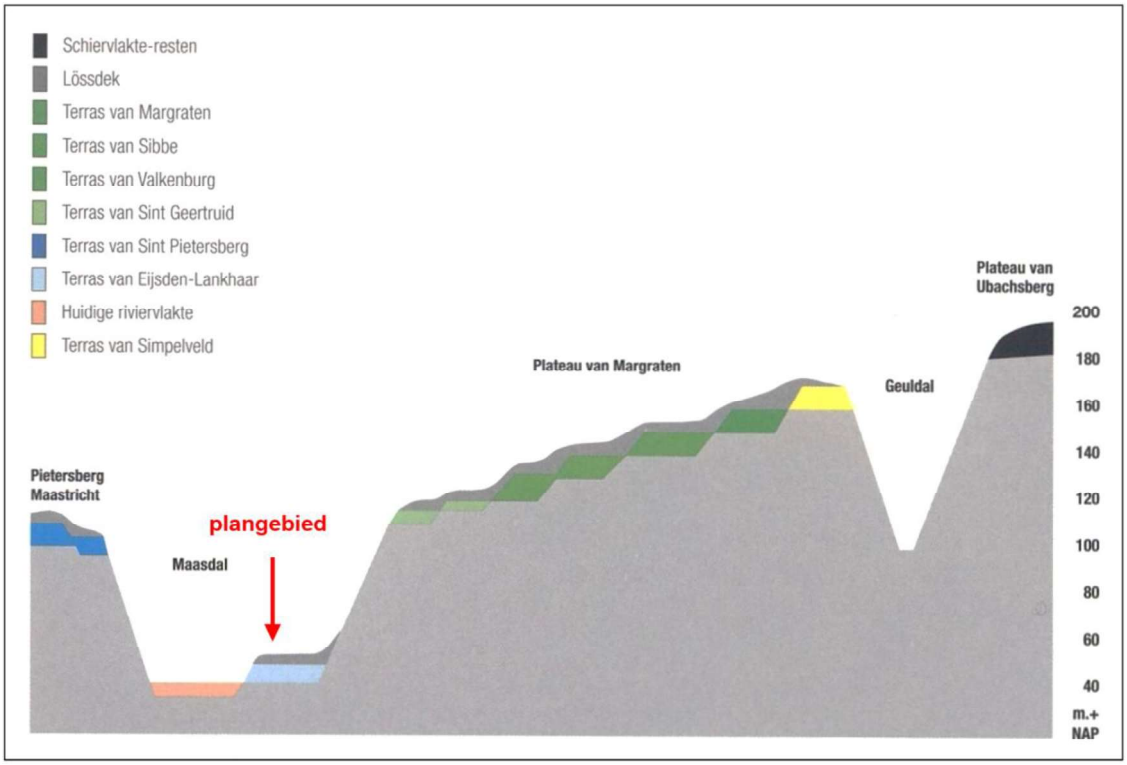
Het plangebied ligt in het zuidwesten van het Zuid-Limburgse lössgebied, op de overgang van het plateau van Margraten naar het huidige Maasdal met de holocene en laat-glaciale rivierdalbodem (zie figuur 5).



Figuur 5: Hoogtekaart van Zuid-Limburg. De rode stip geeft de ligging van het plangebied weer.[8]

[8] Bron ondergrond: www.ahn.nl

Volgens de geoologische kaart van Nederland ligt het plangebied op het middenterras van Eijsden-Lanklaar (figuur 8). De erosieterrassen van de Maas zijn ontstaan doordat de rivier onder invloed van klimaatsveranderingen en variaties in tektonische activiteit afwisselend grote hoeveelheden sediment deponeerde en zich in zijn eigen afzettingen insneed (figuur 6). De ondergrond van het terras van Eijsden-Lanklaar bestaat uit een dik pakket grof Maasgrind en –zand (afzettingen van Caberg, formatie van Beegden), die zijn afgezet tijdens het Midden-Pleistoceen (Vroeg-Saalien), circa 270.000 miljoen jaar BP.[9] Deze fluviatiele terrasafzettingen zijn tijdens met name de laatste ijstijd (het Weichseliën) afgedekt met een pakket eolische löss (leem) behorende tot het laagpakket van Schimmert, formatie van Boxtel. De dikte van het lösspakket kan plaatselijk meer dan tien meter bedragen maar varieert sterk mede als gevolg van erosie.



Figuur 6: Schematische weergave van het oost-westprofiel over het huidige Maasdal bij Maastricht en de oudere terrasniveaus van de pleistocene West-Maas.[10]

Het reliëf van de met löss bedekte Maasterrassen wordt mede bepaald door de zogenaamde droogdalen, in eerste instantie ontstaan onder periglaciale omstandigheden gedurende de laatste fase van de laatste ijstijd en eventueel verdiept onder invloed van ontbossing gedurende het Holoceen. Op de relatief jonge terrassen zoals deze, zijn de droogdalen vrij ondiep. Door bodemerosie en colluviumvorming maar ook door het ploegen kunnen de oorspronkelijk diepere droogdalen weer zijn opgevuld.
Secundaire colluviale löss onderscheidt zicht van primaire eolische löss door de aanwezigheid van een zeer fijne sedimentaire gelaagdheid (< 2 mm), een relatief slappe structuur en het veelal voorkomen van donkere humuslaagjes en overige al dan niet antropogene insluitsels zoals grind, kalkbrokjes, steenkool, baksteen en aardewerk. Lösscolluvium is altijd kalkloos tenzij er ook erosieproducten afkomstig van andere kalksteenhoudende formaties in zitten.

[9] Felder en Bosch 1989, Paulissen 1973, Van den Bergh 1996.
[10] Bron: Kerkstra 2007.

Een tweede belangrijk onderscheid tussen de primaire eolische löss uit het Weichselien en het jongere, Laat-Holocene colluvium zijn bodemvormingkenmerken. In de oorspronkelijke eolische löss op de plateaus, zijn gedurende het holoceen zogenaamde leembrikgronden ontstaan met een kenmerkende lutumrijke B-horizont. In de door erosie gevormde secundaire löss op de hellingen en in de dalen worden polder- en ooivaaggronden zonder een duidelijke B-horizont aangetroffen.

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien op een lösswand (figuur 9, legenda-eenheid 11A51). Deze vormt de overgang tussen een met löss bedekt tussenterras van de Maas (figuur 9, legenda-eenheid 6E42l) ten oosten van het plangebied en de huidige Holocene rivierdalbodem van de Maas (figuur 9, legenda-eenheid 43R41H).
Het plangebied grenst in het noordwesten aan een droogdal dat vanuit het noordoosten het terrasniveau van Eijsden-Lanklaar afwatert en circa 200 meter ten zuidwesten van het plangebied in het Maasdal uitmondt (figuur 9, legenda-eenheid 22R21ydl).
Circa vijfhonderd meter ten oosten van het plangebied ligt de westelijke helling van het circa vijftig meter hoger gelegen Plateau van Margraten (afzettingen van Pietersberg 1). Deze terrashelling bestaat uit een steile afbraakwand, al dan niet met löss bedekt (figuur 9, legenda-eenheid 17A41yl) met aan de voet daarvan een minder steile lösswand (figuur 9, legenda-eenheid 11A51). Op de steile afbraakwand ligt het Savelsbos. Door erosie en de aanleg van groeves dagzomen hier plaatselijk oudere afzettingen van de Maas en kalksteen met vuursteen uit het Boven-Krijt. Iets meer naar het zuiden liggen in het Savelsbos de midden-neolithische vuursteenmijnen van Rijckholt-St. Geertruid. De lösswand aan de voet van de helling bestaat naar verwachting uit colluviale afzettingen afkomstig van het Plateau van Margraten.

Het smalle droogdal dat pal langs het plangebied loopt, vormt de begrenzing van twee apart onderscheiden terrasniveaus binnen het terras van Eijsden-Lanklaar (figuur 9, legenda-eenheden 5E42l en 6E42l). Dit suggereert dat het plangebied juist op de overgang van het lager gelegen en dus iets jongere zuidelijke deel van het terras van Eijsden-Lanklaar naar het iets hoger gelegen noordelijke deel ligt.

De onderverdeling van het terras in twee subterrasniveaus is door de nivellerende werking van het afdekkende lösspakket niet meer herkenbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 10). Het droogdal dat pal ten noordwesten van het plangebied loopt en waardoor het plangebied in noordwestelijke richting geleidelijk afloop is op het AHN-hoogtebeeld als zodanig herkenbaar.

Binnen het uiterst oostelijke deel van het plangebied ter plaatse van de boerderij komen volgens de bodemkaart van Nederland radebrikgronden in siltige leem voor (figuur 11, legenda-eenheid Bld6). In het noordwestelijke deel van het plangebied liggen ooivaaggronden in siltige leem met roest beginnend dieper dan 80 cm (figuur 11, legenda-eenheid Ldh6). De radebrikgronden zijn nog volledig intacte bodems met een A-E-Bt-BC-C profielopbouw en gekenmerkt door de als gevolg van lutum- en ijzeraanrijking relatief vaste, roodbruine Bt-horizont (zie ook paragraaf 2.3). Het voorkomen van dit type bodems wijst er op dat er geen of nauwelijks bodemerosie heeft plaatsgevonden. De dikte van het lösspakket waarin deze bodems zijn gevormd is niet bekend.
De ooivaaggronden zijn zwak ontwikkelde bodems met een A-C profielopbouw, ontstaan in laat-holoceen colluvium dat is afgezet in een hellingvoet of een daluitspoelingswaaier (colluviale lob). Aannemelijk is dat er een duidelijk genetisch-oorzakelijk verband bestaat tussen de situering van droogdalen en het voorkomen van ooivaaggronden in colluvium. De vraag is echter in hoeverre de kartering van de ooivaaggronden gebaseerd is op de

geomorfologie van het gebied, waardoor de feitelijke situatie kan afwijken van het kaartbeeld. De dikte van het colluvium kan sterk variëren en zowel binnen het colluviumpakket als aan de onderzijde ervan kunnen resten van oude (leembrik)bodems of vegetatiehorizonten voorkomen.
Het centrale deel van het plangebied wordt volgens de bodemkaart in beslag genomen door ooivaaggronden in zware zavel en klei (figuur 11, legenda-eenheid KRd7). Dit bodemtype is kenmerkend voor oudere dalbodemafzettingen van de Maas binnen het huidige laat-glaciale en holocene Maasdal en zijn zondermeer atypisch voor midden-pleistocene terrasniveaus. Indien de kartering klopt, betekent dit dat binnen dit deel van het terras geen löss is afgezet c.q. deze volledig is verdwenen waardoor de alluviale geulafzettingen van Maas uit het Saalien aan de oppervlakte zijn komen te liggen. Indien dit het geval is, kunnen vroeg- en midden-paleolithische vondstniveaus zoals deze in de jaren tachtig van de vorige eeuw in de Belvédère-groeve bij Maastricht zijn aangetroffen, aan de oppervlakte liggen.

2.3 Resultaten milieukundig bodemonderzoek

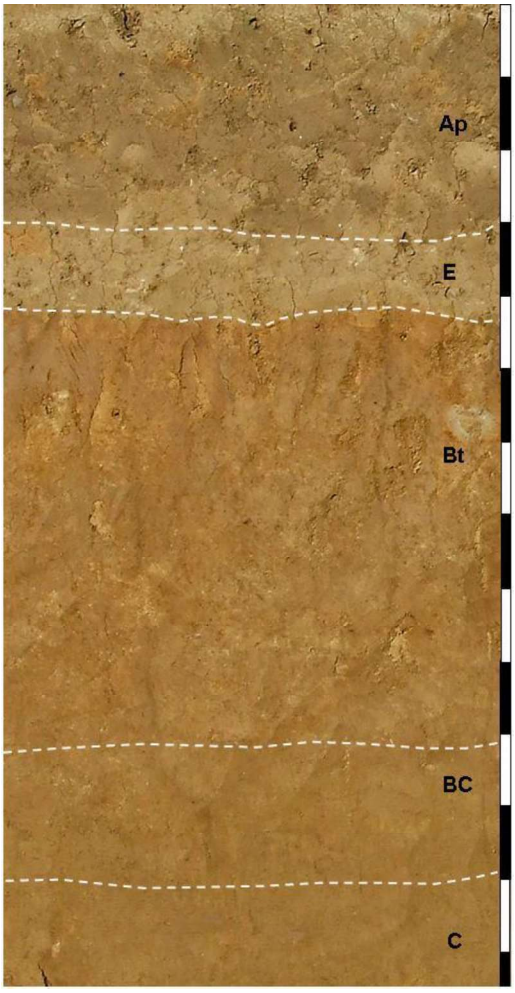
In december 2022 en januari 2023 is door Geonius een milieukundig verkennend booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. In totaal zijn hiertoe binnen het plangebied 42 boringen verricht variërend van 0,5 tot 5,0 m diep. De situering van de boringen en de boorresultaten zijn integraal weergegeven in bijlage 7. Een groot deel van de boringen is slechts tot 0,5 m –mv doorgezet en bieden daardoor vanuit archeologisch perspectief onvoldoende inzicht in de bodemopbouw en bodemgenese.

Het merendeel van de diepere boringen tonen onder een antropogene ophogingslaag overwegend sterk zandige leemafzettingen met een neutraal bruinbeige kleur. Ter plaatse van de binnenplaats van de boerderij zijn in deze leem antropogene deeltjes bestaande uit baksteen, sintels en baksteen tot 2,0 m –mv (bijlage 7, boring 25A).
Aan de westzijde van de boerderij is in boring 27N een ophoogpakket vastgesteld tot 1,5 m –mv en een “neutraal bruinbeige” leemlaag tot 3,5 m –mv waarna er sprake is van een overgang naar matig grof grind.
De grindlaag betreft zeer waarschijnlijk Maasterrasgrind. De bovenliggende leemlaag kan op basis van de vermelde kleur worden beschouwd als een lössafzetting.

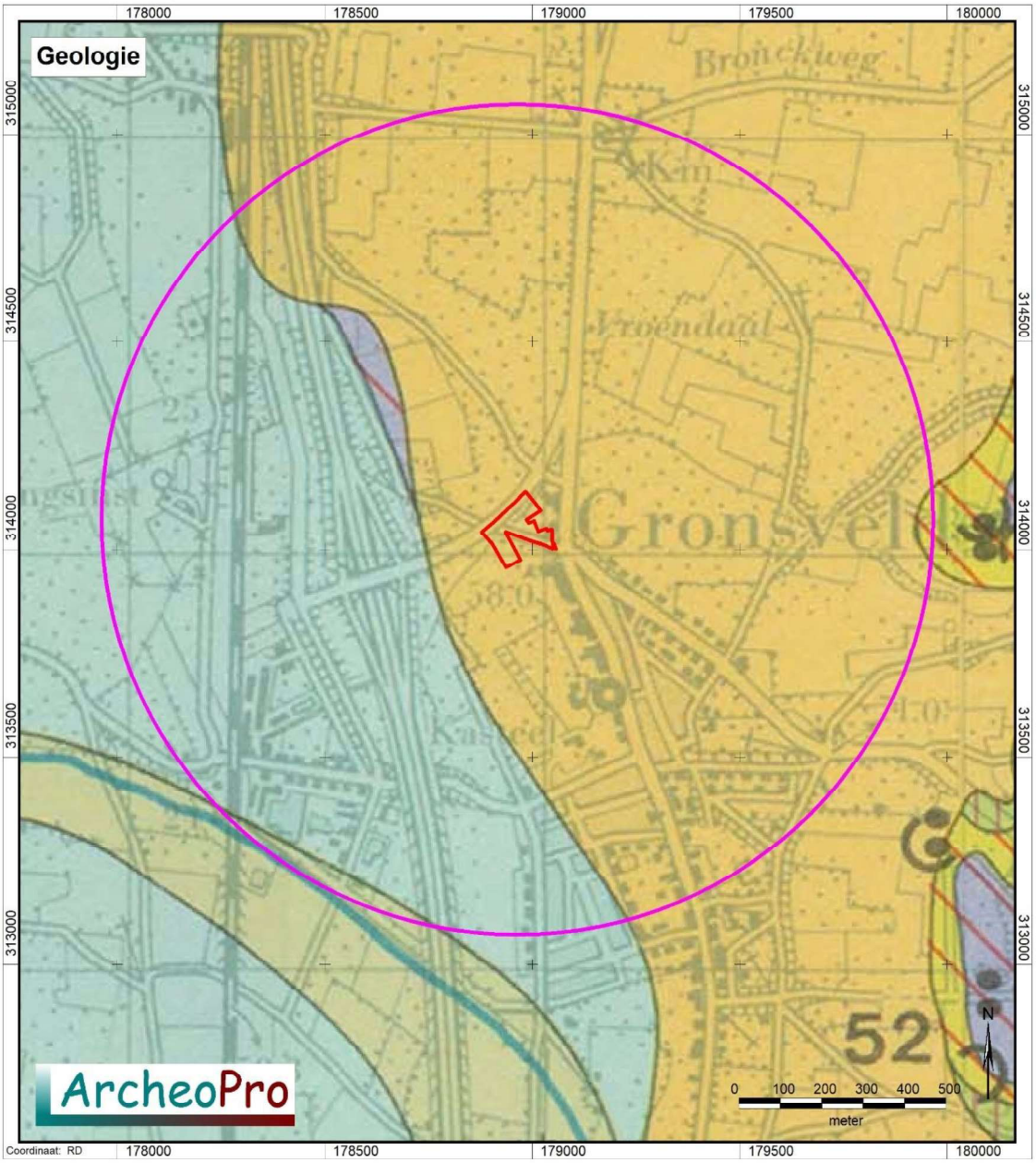
De boorbeschrijvingen tonen voor zover deze bodemkundig kunnen worden geïnterpreteerd geen Bt-horizonten als onderdeel van en leembrikgrond zoals verwacht op basis van de bodemkaart van Nederland. Aanduidingen van zware zavel en klei die kunnen duiden op de alluviale ooivaaggrond ontbreken eveneens.

2.4 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 minde 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 7: Voorbeeld van een radebrikgrond onder bouwland in löss bij St. Geertruid. N 50˚77' 22" / E 005˚44'36". (foto: R. Paulussen).



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

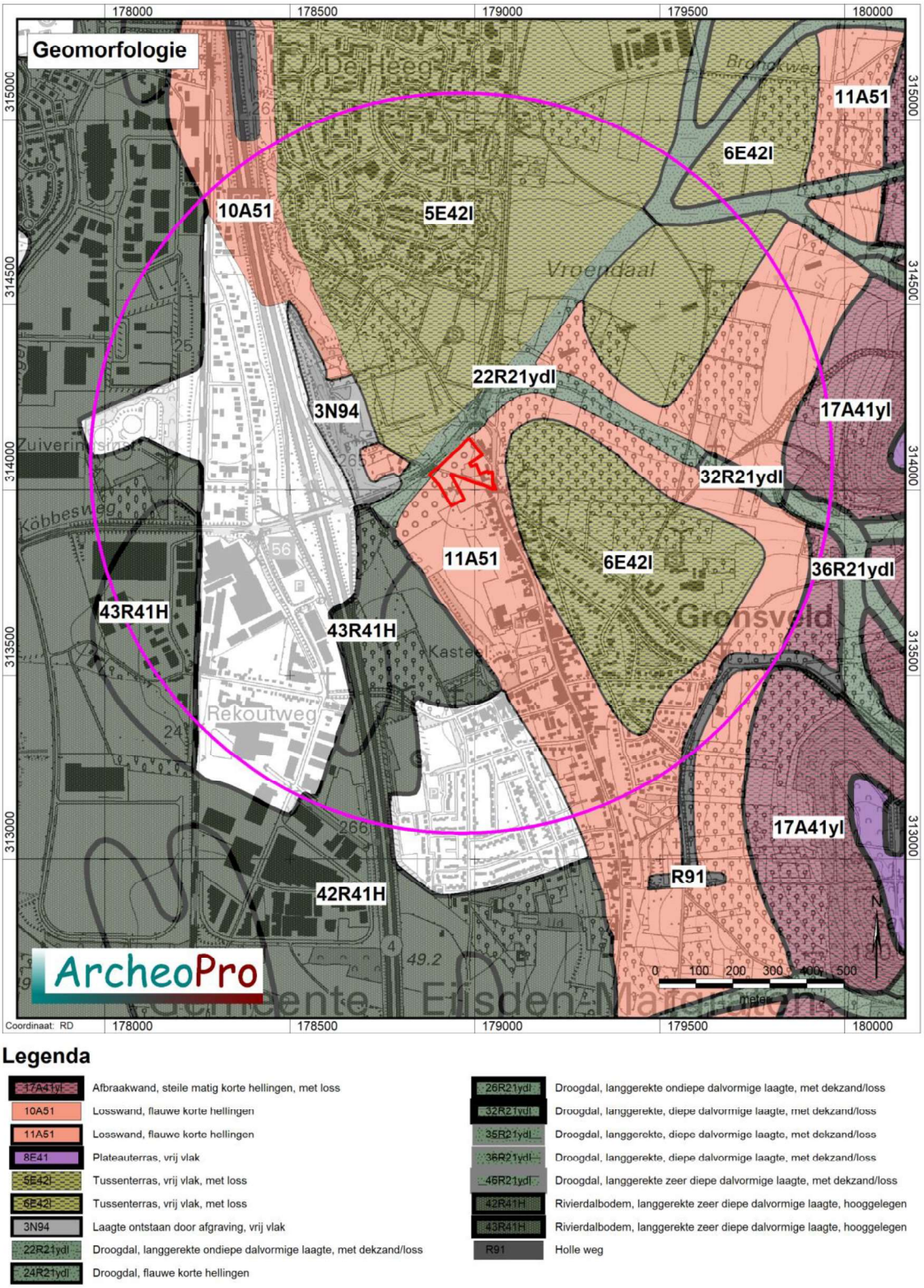
löss

Maasterrasafzettingen / hellingafzettingen

holocene Maasdal afzettingen

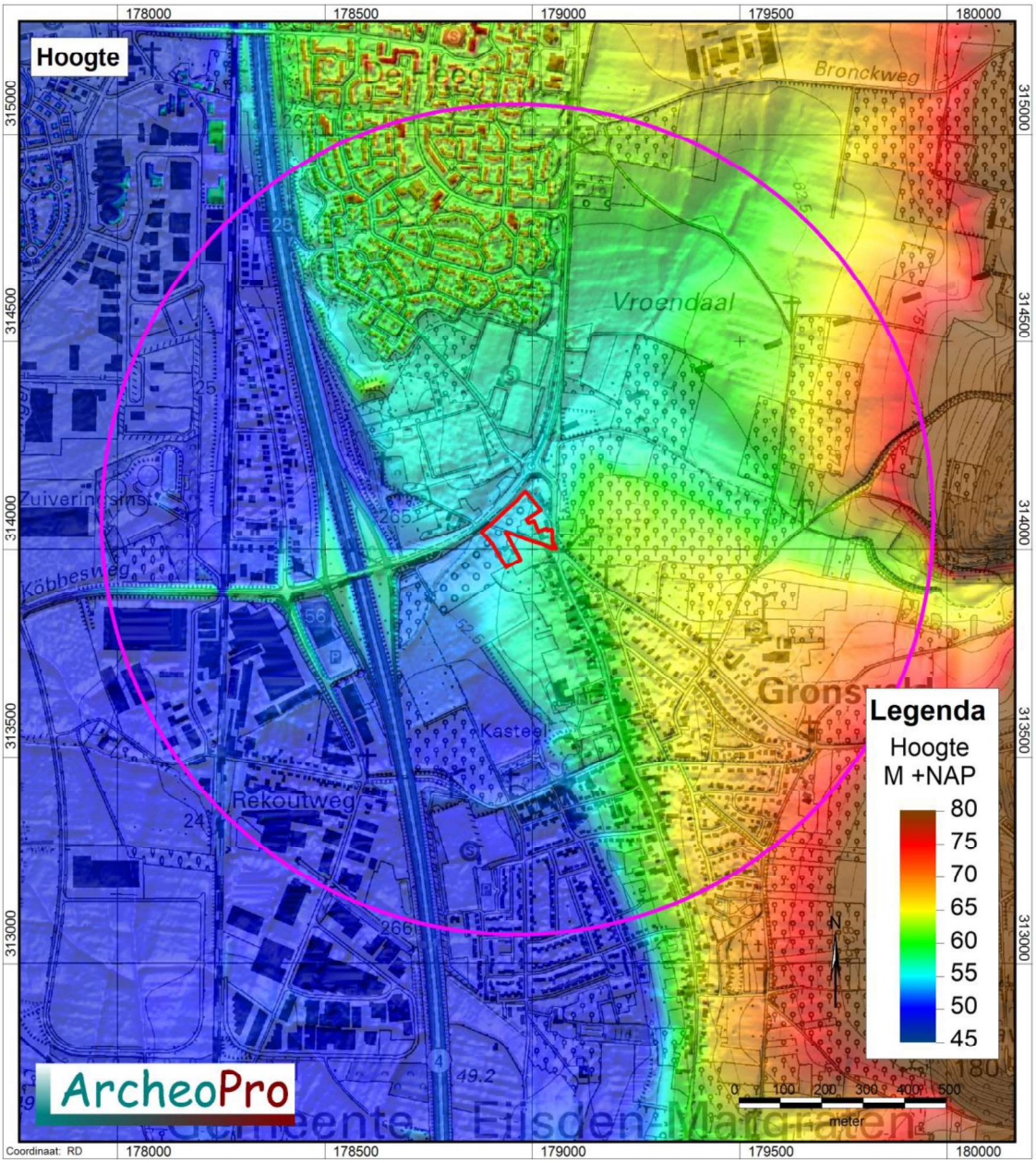
beekdalafzettingen

[11] Bron: RGD 1988



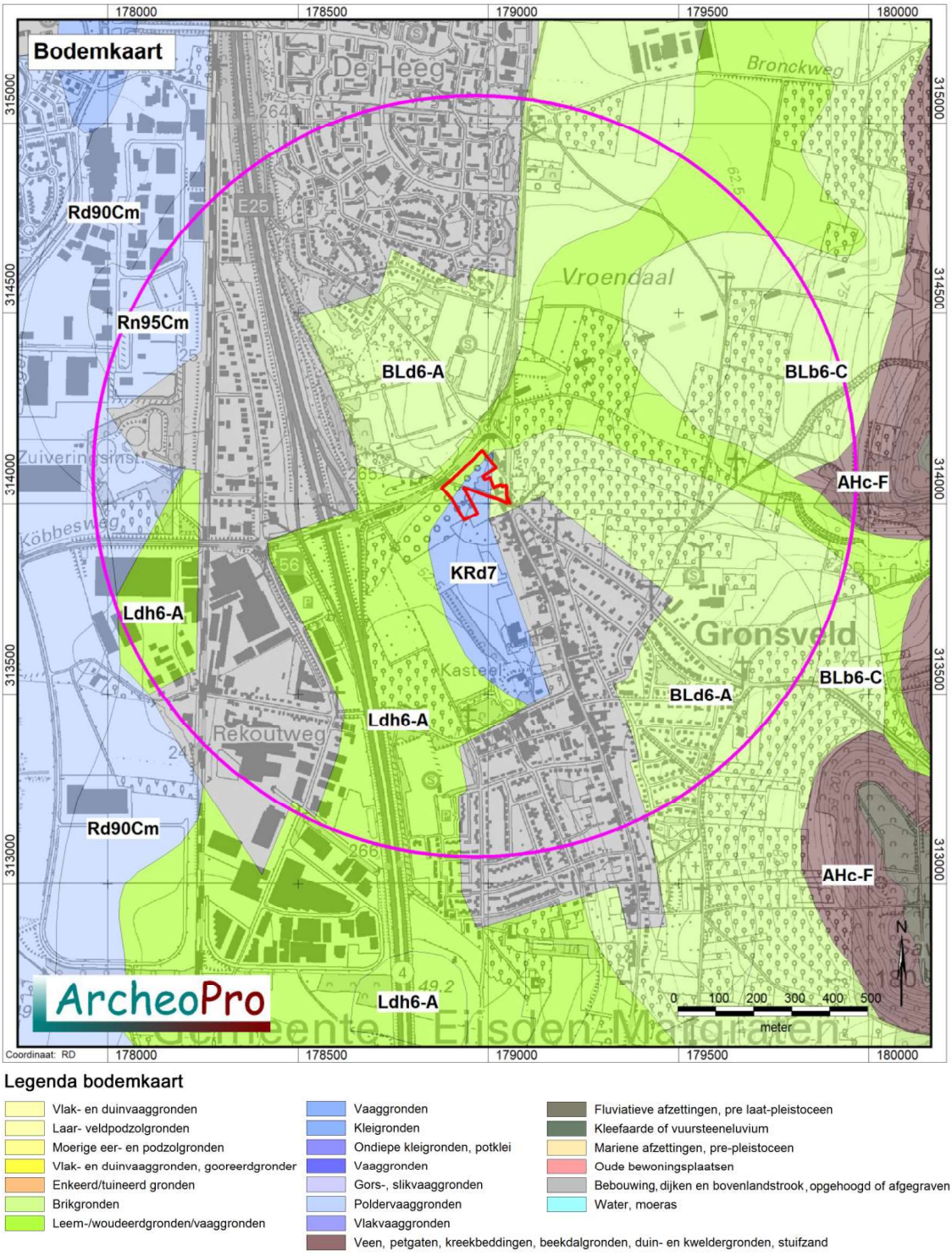
Figuur 9: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. [12] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

[12] Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 10: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. [13] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

[13] Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 11: Uitsnede uit de bodemkaart.[14] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

[14] Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.5 Archeologie (LS01/LS04)

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0; figuur 12 en 13) ligt het plangebied deels in een zone met een lage archeologische verwachting en deels in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het verwachtingsmodel van de IKAW gaat enkel uit van uitgangspunten voor bewoning. De gemeentelijke beleidskaart is van recentere datum dan de IKAW en gaat uit van andere uitgangspunten. De gemeentelijke kaart is niet alleen maar gericht op bewoningscomplexen, maar spreekt een verwachting van eender welke vorm van land(schaps)gebruik uit. De gemeentelijke beleidskaart (figuur 14) plaatst het plangebied geheel in een zone met een hoge verwachting.

Het plangebied ligt niet binnen een archeologisch terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen vier terreinen: AMK terrein 11248 en 16403 liggen op korte afstand van het plangebied; AMK terrein 8835 en 15364 liggen aan de randen van het onderzoeksgebied (en grotendeels erbuiten). De navolgende beschrijvingen van de AMK terreinen zijn letterlijk overgenomen uit de Archis-databank.
Terrein 11248: Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning (mogelijk villa-complex) uit de Romeinse tijd. De exacte locatie van de nederzetting was lange tijd niet bekend. Op grond van 19de-eeuwse vondstmeldingen (zaaknummer 3133925100) werd een meldingsgebied aangegeven. De vondstmelding betreft een terrein waar Romeinse bouwresten (zoals dakpanfragmenten en bouwstenen), stukjes aardewerk en ijzer (o.a. lanspunten, slakken) gevonden zijn. Tijdens een veldcontrole in 1994 werden in het noordwestelijk deel van het meldingsgebied, een boomgaard, geen aanwijzingen gevonden voor een Romeinse nederzetting. Het zuidelijk deel bestaat uit grasland. Hier werden in molshopen en op open plekken wel aardewerk scherven uit de Romeinse tijd (en jongere perioden) aangetroffen. Uit de boringen bleek dat er sprake is van een dun akkerdek over zavelige en grindige afzettingen van een oud rivierterras. Het bodemprofiel maakt geen verstoorde indruk, waardoor eventuele grondsporen nog goed bewaard zullen zijn. Uit documentatie blijkt dat Bloemers hier in 1969 een verkenning uitvoerde "179.00/313.70. Plaatselijk veel rood puin en mergel. Diepte minstens 70 cm. Geen aardewerk. Boomgaard moeilijk te verkennen." (zaaknummer 3035745100). Er wordt geen datering genoemd. Een zuidelijker gelegen, in 1880-1882 ontdekt Romeins grafveld dat volgens de oorspronkelijke opzet binnen de grenzen van het monument zou liggen, is erbuiten gebleven.
Terrein 16403: Terrein van hoge archeologische waarde met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het betreft de oude dorpskern van Gronsveld. In de 12de eeuw is in Gronsveld een burcht gebouwd en in 1586 is Gronsveld een graafschap geworden. Gronsveld is een voorbeeld van een lineaire nederzetting. De vorm is hier gebaseerd op de hoogteverschillen in het terrein: de oudste delen van deze dorpen worden gevormd door een enkele rij huizen aan één zijde van de weg op de grens van de hoge akkers en de lagere graslanden. Een boer verminderde hiermee zijn loopafstanden tussen boerderij, bouw- en weiland tot het minimum. Op de archeologische monumenten kaart (AMK) zijn historische stads- en 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 19de-eeuwse en vroeg 20ste-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren worden in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning verwacht, maar ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.
Terrein 8835: Terrein van archeologische waarde met sporen van vuursteenwinning uit het Neolithicum. Het Keerderbosch is al sinds 1927 bekend als prehistorische winplaats van vuursteen. Tijdens een geologische veldkartering in 1971 werden ook in de helling van de aansluitende Riesenberg verspreide afslagen van het Valkenburgtype vuursteen

aangetroffen, afkomstig uit de (vuursteenvoerende) kalksteen van Emael. Bij onderzoekingen op andere locaties in de regio met soortgelijke kenmerken, bleken zich in de bodem sporen van vuursteenwinning te bevinden. Tot begin 2006 is op de Riesenberg geen gravend onderzoek verricht. De exacte begrenzing van de exploitatiezone is derhalve niet aan te geven, maar een strook van honderden meters is op andere locaties niet ongewoon. Uit het Keerderbosch zijn onder meer hertshoornen winningswerktuigen bekend. In 2006 zijn vanwege de provincie de Limburgse terreinen van Archeologische Betekenis geherwaardeerd. Op basis van de beschikbare gegevens werd de status van het onderhavige monument verhoogd tot Archeologische Waarde.
Terrein 15364: Het betreft twee nederzettingsterreinen uit de steentijd (vindplaats 2 en 3); eerstgenoemde op de flank naar een hoogwatergeul. Op beide plaatsen zijn in verschillende boringen vuurstenen artefacten aangetroffen. Op vindplaats 2 bevindt het steenmateriaal zich tussen 15 en 30 cm onder het maaiveld in de oude rivierklei. Er is geen aardwerk op deze plaats gevonden. De oude rivierafzettingen worden op deze vindplaats afgedekt door jonger sediment. In boring 18, in het midden van dit terrein, werd op een diepte van 55 cm onder het maaiveld een laag grind en stenen aangetroffen. Deze in zogenaamde keienneste voorkomende stenen zijn vermoedelijk afgezet na afsmelting van ijsschotsen uit de Maas. Het is mogelijk dat dit een aanwijzing is voor erosie van het oude rivierklei-oppervlak. Op vindplaats 3 ligt de top van de oude rivierklei binnen het bereik van de ploeg. Naast vuursteen, is op deze plaats in een boring kwarts aangetroffen en in een boring prehistorisch aardewerk. Onder de vondsten aangetroffen tijdens het waarderend onderzoek, bevinden zich een fragment van een geslepen bijl, een gebroken spitskling van Rijckholt-vuursteen en twee bijlfragmenten van Valkenburg-vuursteen. Het feit dat een groot aantal artefacten aan de oppervlakte gevonden is, betekent dat de top van de oude rivierklei (het oude loopvlak) aangeploegd is. Een deel van vindplaats 3 is dus verstoord. Wanneer de situatie op de plek van vindplaats 2 wordt vergeleken met de opgraving te Maastricht-Vogelzang, is het aannemelijk dat juist in de randzone van de geul eventueel aanwezige grondsporen goed geconserveerd zijn.

Binnen het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische vondsten gedaan. Binnen het onderzoeksgebied zijn een groter aantal vondsten bekend (n = 17). Het gros ligt hiervan op een andere geomorfologische eenheid (zoals een rivierdalbodem). Deze vondsten zijn voor voorliggend plangebied derhalve veel minder of zelfs niet relevant. Enkel de relevante vondstmeldingen worden uitgebreid beschreven. Voor een compleet overzicht van de binnen het kaartbeeld aanwezige waarnemingen en/of vondsten wordt verwezen naar bijlage 3.

De relevante vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied betreffen de zaaknummers 2963486100, 2847875100, 2194017100, 3005523100, 2977004100, 2791085100, 3232575100, 3123151100, 3133925100, 3035745100, 3134281100, 2917583100, 3134362100 en 3232559100.

Zaaknummer 2963486100 betreft diverse objecten uit vuursteen uit het neolithicum. Het betreft zowel afslagen als werktuigen, waaronder minimaal één pic. Het bijhorend complextype is onbekend.
Zaaknummer 2847875100 betreft een midden paleolithische Levalois afslag. Grootste lengte is 12 cm en de grootste breedte 10,2 cm. Het bijhorend complextype is onbekend.
Zaaknummer 2194017100 is het resultaat van archeologisch onderzoek.[15] Binnen het plangebied werden verschillende vondsten aangetroffen verspreid over verschillende boringen. In de Ap- en E-horizont van boring 1 werden een zestal vuurstenen fragmenten aangetroffen die werden gedetermineerd als afvalmateriaal van vuursteenbewerking.

[15] Deville & Paulussen 2008.

Daarnaast werd er ook een fragmentje verbrande leisteen in de ploegvoor aangetroffen. Op een diepte van 80 centimeter werd, in de Bt-horizont, een afgehaakt fragmentje donkergrijze vuursteen waargenomen dat eveneens afvalmateriaal van vuursteenbewerking is. In de Bt-horizont van boring 2 werd een klein afvalfragment, gerelateerd aan vuursteenbewerking gevonden. In de Ap-horizont van boring 3 werd een klein proximaal deel van een geelbruine afgebroken kling aangetroffen. Een deel van de mediaal en de distaal was afgebroken. Op het breukvlak werden enkele recente retouches waargenomen die mogelijk door recente beploeging werden aangebracht. In de C-horizont van boring 6 werd een afslag in donkergrijze vuursteen en een klein afslagje in grijze vuursteen aangetroffen.
Zaaknummer 3005523100 betreft een bronzen dekseltje van een doosje of pijp (vonkenvanger?). Datering in de late middeleeuwen.
Zaaknummer 2977004100 betreft een losse vondst van een Flint-Rechteckbeil uit Valkenburgvuursteen uit het midden of laat neolithicum.
Zaaknummer 2791085100 betreft de vondst van een Romeinse tegula. Mogelijk behoort deze vondst bij een (nog niet gedetecteerde) Romeinse villa.
Zaaknummer 3232575100 betreft de melding van Romeinse bouwresten (fundamenten). Mogelijk behoort deze vondst bij een (nog niet gedetecteerde) Romeinse villa.
Zaaknummer 3123151100 betreft een oudere melding van een amateurarcheoloog die in o.a. de omgeving van Gronsveld materiaal aan het oppervlak verzamelde. De vondsten bestaan uit een gietmal die wordt beschreven als "leisteenachtig, slijpkrassen op alle zijden, 7 conische en 2 cilindrische boringen. Conische boringen in twee rijen (van 3 en 4); over elke rij is een groef uitgeslepen. Het betreft een onderste helft van een metaal-gietvorm voor ronde metalen kogeltjes of knoopjes." Daarnaast zijn tevens acht vuurstenen objecten gemeld bestaand uit voornamelijk getoucheerde afslag en werktuigen (2 schrabbers en kling, een fragment van een halffabricaat c.q. bijl).
Zaaknummers 3133925100 en 3035745100 liggen binnen AMK terrein 11248 en zijn hierboven reeds beschreven.
Zaaknummer 3134281100 betreft een oude melding van een Romeins crematiegrafveld. In 1880 zijn romeinse graven gevonden. Het gevonden materiaal is lang in het bezit gebleven van de toenmalige eigenaar van het kasteel Gronsveld. Helaas is in de loop der jaren een deel van de grafgiften verloren gegaan. De graven zijn in een boomgaard ten noorden van het kasteel gevonden. Waarschijnlijk hoorde dit grafveld bij het villa-complex Veldhoff.
Zaaknummer 3134362100 betreft de melding van vondsten die gedaan zijn in februari 1882 op enige afstand van de in 1880 ontdekte graven. Op grond van de aanwezigheid van as en verbrande beenderen en de stapeling van een kruik tussen twee terra sigillata borden lijkt het ook hier te gaan om een graf. Zaaknummer 2917583100 betreft de melding van ´nieuw´ onderzoek van dit grafveld. Bijzonderheden die de interpretatie van de meldingen herziet, heeft het niet opgeleverd.
Zaaknummer 3232559100 betreft de melding van kasteel Gronsveld, een kasteel uit de middeleeuwen.

Binnen het plangebied heeft nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Behoudens het hierboven reeds aangehaalde onderzoeksgebied van de Köbbesweg (zaaknummers 2188648100[16] en 2194017100[17]) is er in gelijkaardige landschappelijke context enkel onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Kampweg-Keerderweg. Alle onderzoeken die ook op figuur 12 zijn afgebeeld liggen in de rivierdalbodem en zijn inhoudelijke daarom minder relavant. Een volledig overzicht van de uitgevoerde onderzoeken binnen het onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 5.

[16] Smit 2008.
[17] Deville & Paulussen 2008.

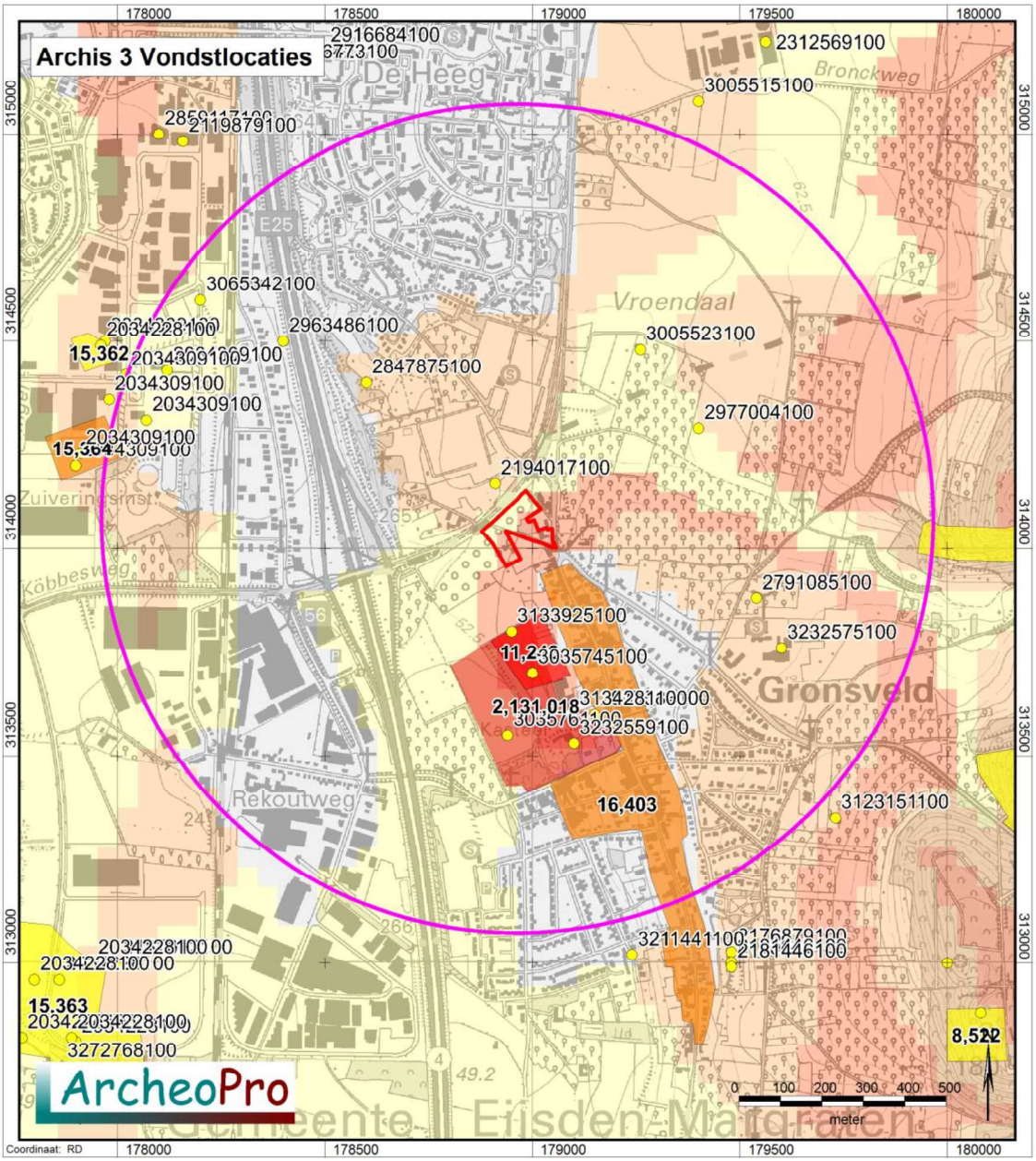
Plangebied Kampweg-Keerderweg (zaaknummers 5090683100, 5221521100 en 5215260100):[18]

> In 2021 is door Econsultancy een vooronderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek heeft een hoge verwachting uitgesproken voor alle periodes vanaf het laat paleolithicum. Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied in een recent verleden deels is verstoord. In de boringen is een recent verstoorde of opgebrachte laag aangetroffen tot 30 à 95 cm onder het maaiveld. Onder deze verstoringen is echter nog een deels intact colluviumpakket aanwezig, met onder het colluvium in enkele boringen een deels intacte lössbodem met een Bt- en/of BC-horizont op een C-horizont. In het colluviumpakket is geen bodemvorming waargenomen. De verstoringen zijn vermoedelijk te relateren aan de (voormalige) bebouwing binnen het plangebied. De boringen tonen echter aan dat de bodemlagen waarin archeologische resten kunnen worden verwacht nog relatief intact binnen het plangebied aanwezig zijn.
> De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek deels naar beneden bijgesteld. Deze bijstelling geldt enkel voor resten uit het laat paleolithicum en mesolithicum. Voor de periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd wordt de hoge archeologische verwachting in de top van de lössbodem behouden. Tot slot, in het colluviumpakket is geen bodemvorming waargenomen. In het colluvium worden daarom enkel resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd verwacht. Gezien de verwachting is vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen.
> In het voorjaar van 2022 heeft het vervolgonderzoek plaatsgevonden. RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd en tegelijk ook een begeleiding. Deze onderzoeken hebben geen vindplaatsen aangetoond (geen vondsten of sporen). Mogelijk is tijdens het onderzoek wel een mogelijke depressie aangetroffen.

2.6 Informatie amateurarcheologen (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 kent een langdurig particulier terreingebruik (bebouwing bestaande uit tuinkassen en woonhuizen met bestrating en/of parkeergelegenheid) het niet mogelijk maakt om oppervlaktevondsten te verkrijgen.

[18] Geen van deze onderzoeken is reeds gerapporteerd. De beschrijving van het onderzoek is overgenomen uit de rapportage van de eerste veldbevindingen van het onderzoek.

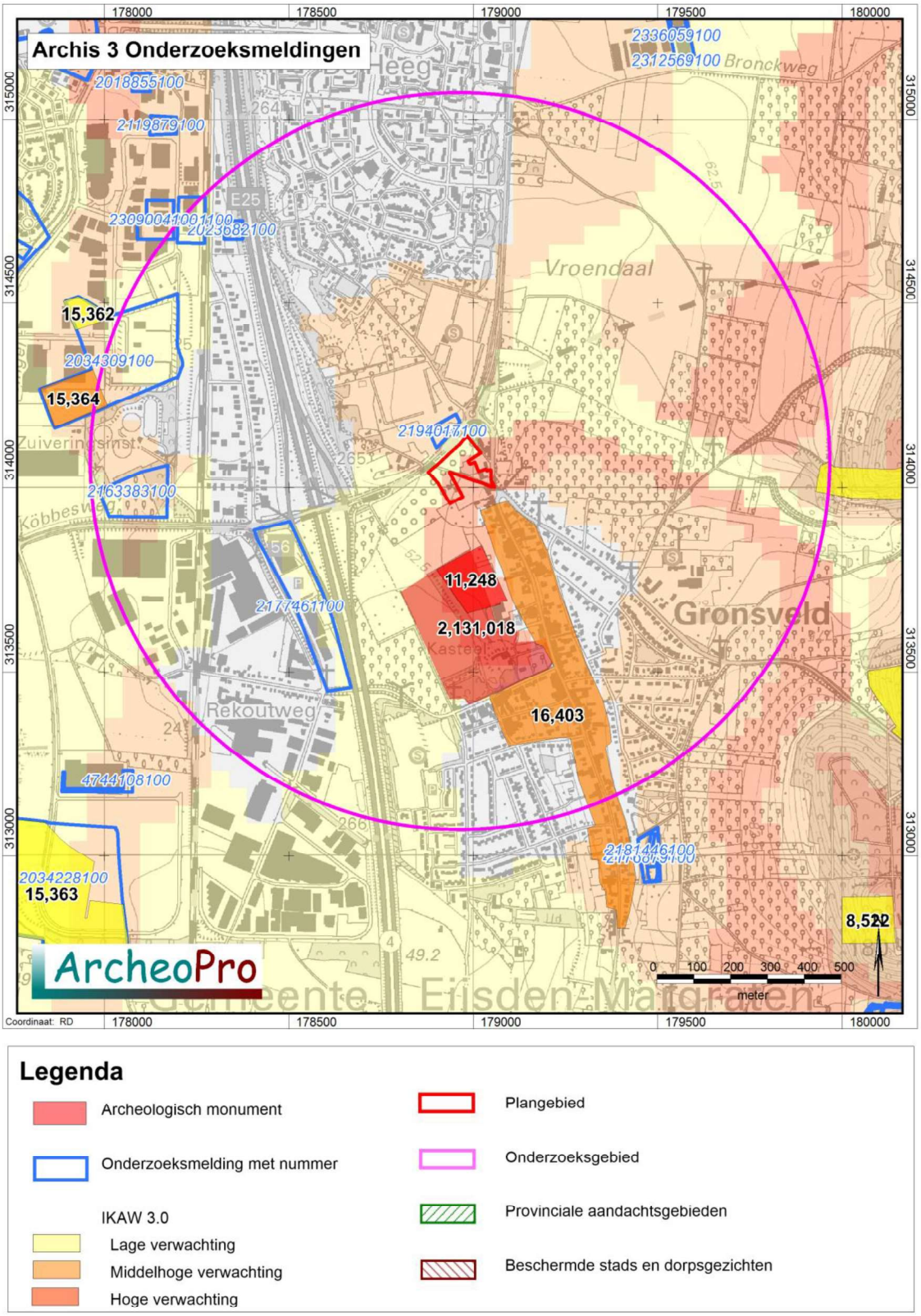


Legenda

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

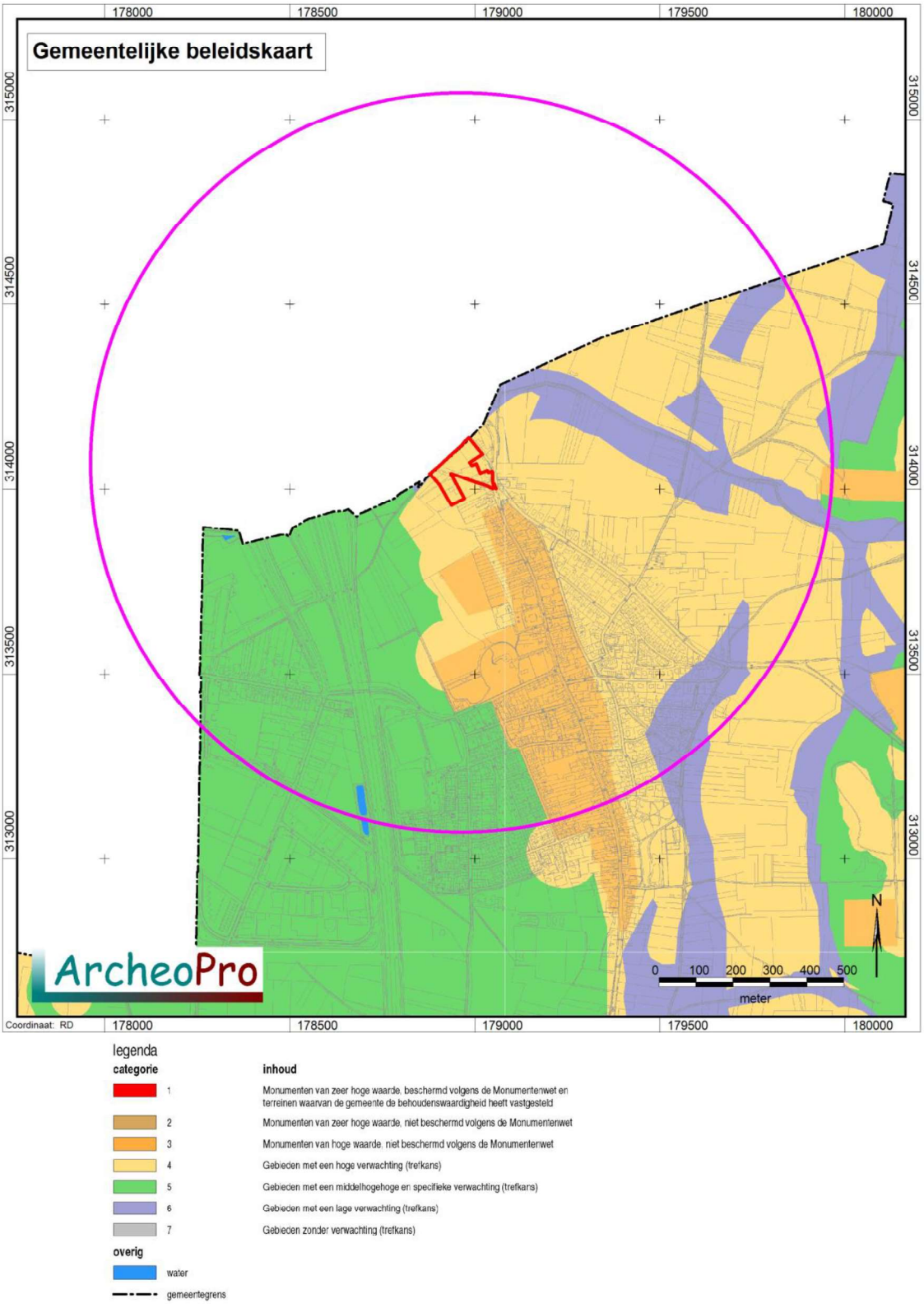
Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties.[19] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

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



Figuur 13: Kaart met Archis-onderzoeksmeldingen.[20] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

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



Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.[21] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

[21] Bron: Gemeente Eijsden-Margraten.

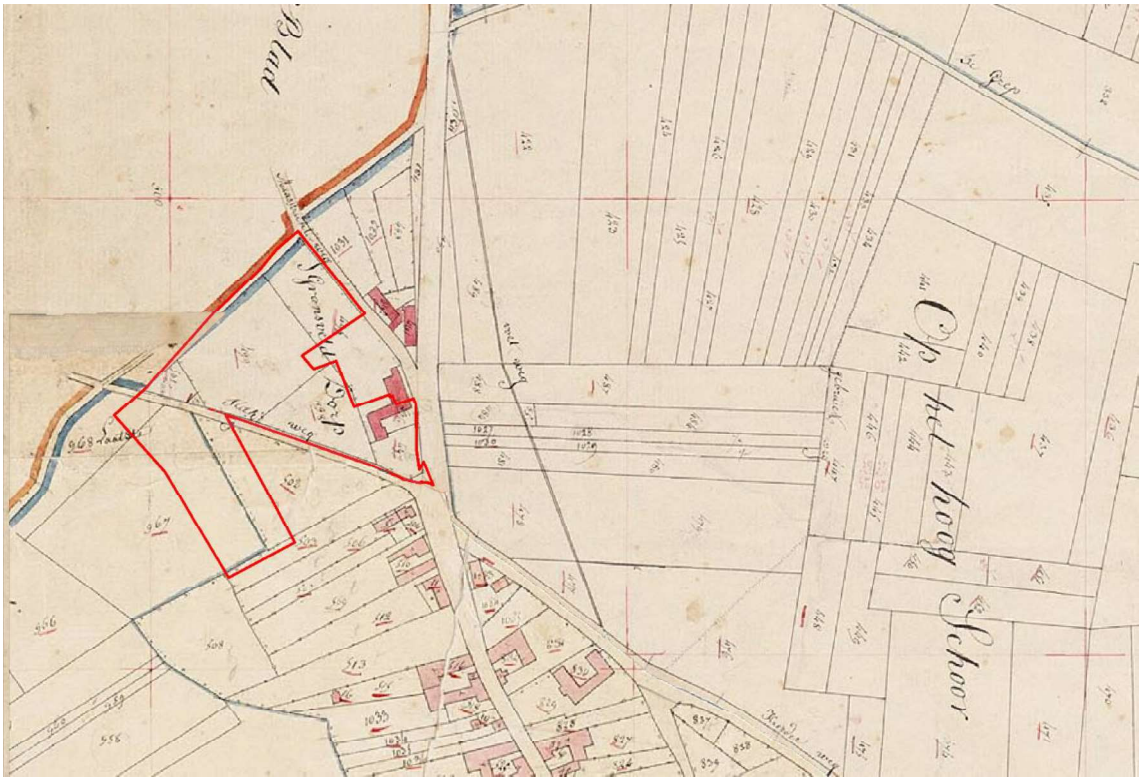
2.7 Historie (LS03)

De oudste vermelding van Gronsveld dateert uit de 11de eeuw ('Grueles'), maar de nederzettingsvorm lijkt rechtstreeks terug te gaan tot de Vroege Middeleeuwen (ca. 5de – 11de eeuw na Chr.). De mens woonde in deze periode in het Maasdal alsmede in kleinere beekdalen. Hun belangrijkste middel van bestaan was de landbouw die hoofdzakelijk zelfvoorzienend was. In de loop van de tijd nam de bevolking toe en breidden de nederzettingen zich uit. De historische kern van Gronsveld heeft een lineaire structuur vanwege de ligging op een hogere terrasrand.[22]

De Tranchotkaart uit 1805 (figuur 15) is de oudste kaart die voor dit plangebied relevante informatie toont. Het plangebied ligt duidelijk ten noorden van de oude kern van Gronsveld. Het bebouwingslint van Gronsveld en het daarbij gelegen kasteel van Gronsveld is op de kaartuitsnede mooi zichtbaar. Binnen het lint is alle (oude) bebouwing geconcentreerd. Daarbuiten is nagenoeg geen bebouwing aangeduid. Rondom de bebouwing liggen de huisweides en (omhaagde) boomgaarden met daarachter de grotere akkers.
Het plangebied is volgens de uitsnede grotendeels onbebouwd en een onderdeel van het akkerland. Kleine deeltjes (in het westen en zuiden van het plangebied) zijn onderdeel van de huisweides en/of boomgaarden. In het westen van het plangebied (ter plaatse van de oude boerderij die in het plangebied ligt) is een bouwvolume aangeduid. Dit volume lijkt kleiner dan het huidige (bestaande) bouwvolume en betreft dus mogelijk een andere bebouwing of een gedeelte van het huidige volume. Maar de Tranchotkaart is eigenlijk te weinig gedetailleerd voor een dergelijke onderbouwing van die veronderstelling.
De wegenstructuur met de Köbbesweg, de Maastrichterweg, de Rijksweg en de Slakweg die rondom het plangebied ligt, is op hoofdlijnen al te herkennen. (Voorlopers van) De wegen liggen al als pad of weg in het landschap.

Figuur 15: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.[23] Het plangebied rood omlijnd.

[22] Verhoeven & Moonen 2010.
[23] Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820.



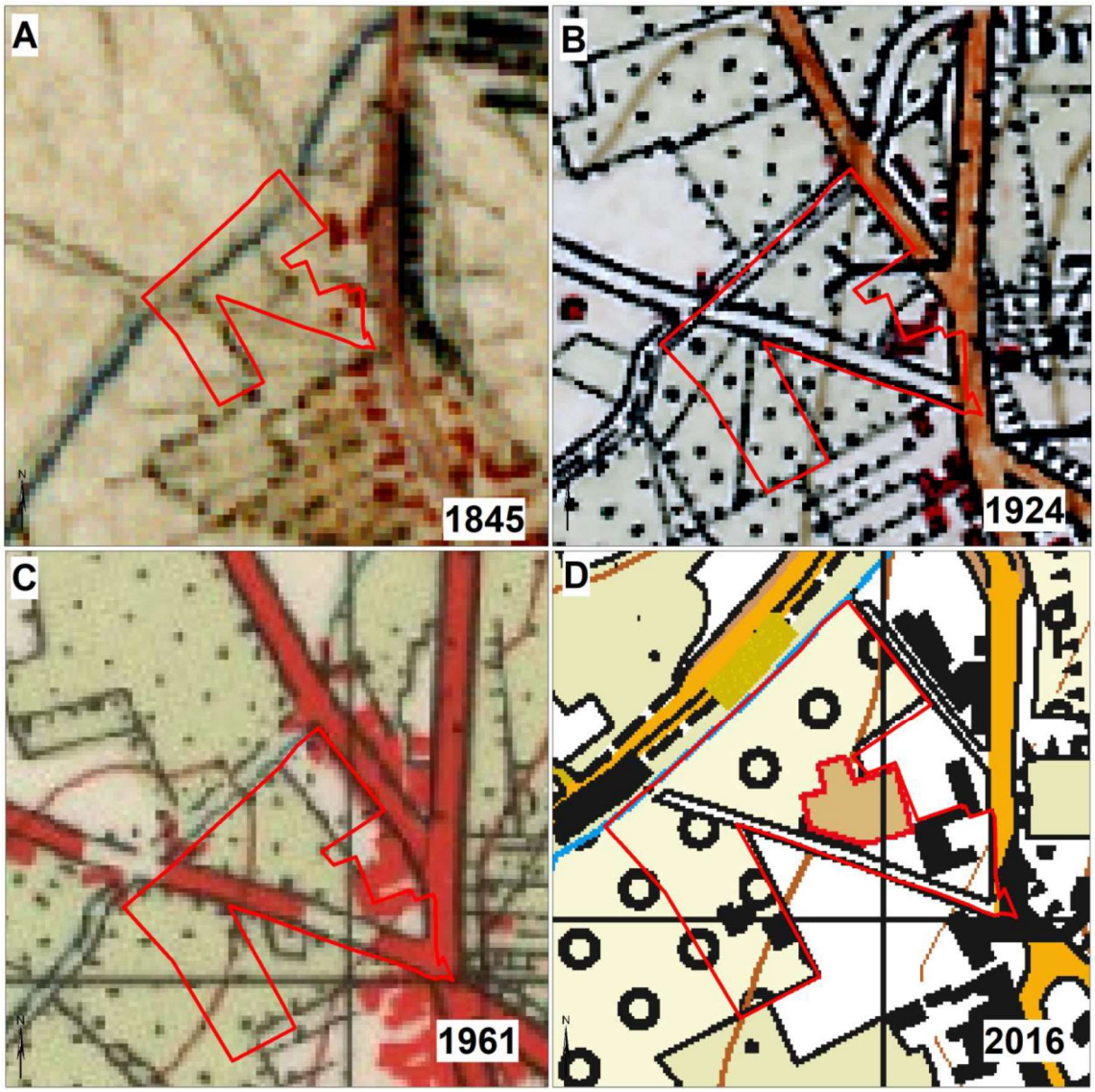
Figuur 16: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832.[24] Het plangebied is rood omlijnd.

De kadasterkaart uit 1832 (figuur 16) plaatst het plangebied in een gelijkaardig landschap met grote percelen. De percelen kennen een agrarisch gebruik als akker, grasland (weiland) of boomgaard. Ook op deze uitsnede is er bebouwing aangeduid binnen het oostelijke deel van het plangebied. Het betreft een L-vormig bouwvolume dat onderdeel uitmaakt van het oude bebouwingslint van Gronsveld. Het is goed mogelijk dat dit bouwvolume het centrale en noordelijke deel betreft van de huidige hoeve.
Het stratenpatroon zoals dat heden ten dage gezien kan worden, is geheel herkenbaar in het landschap aanwezig.

Het vierluik van figuur 17 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het plangebied uit 1845, 1924, 1961 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de afgelopen tweehonderd jaar de hoofdstructuur van het landschap waarin het plangebied ligt, niet veel verandering heeft ondergaan.
Het stratenpatroon dat al op de Tranchotkaart en Kadastrale Minuut aanwezig was, blijft herkenbaar doorheen de tijd. Wat wel verandert, is het pittoreske karakter met de kleinschalige lintbebouwing met achterliggende boomgaarden en huisweides. Het oude bebouwingslint blijft herkenbaar, maar de bebouwing wordt intensiever en enkele wegen groeien uit tot hoofdverbindingswegen terwijl sommige hun belangrijkheid juist verliezen. Zo zijn de Maastrichterweg, de Köbbesweg en de Rijksweg uitgegroeid tot (boven)regionale wegen, terwijl de Slakweg een doodlopend lokaal weggetje is geworden.
Het agrarische karakter blijft grotendeels behouden met inachtname van schaalvergroting van percelen. De randen van de agrarische gebieden worden wel meer en meer ingepalmd door ‘verstedelijking’ en de intensifiëring van de Gronsveldse bewoningskern**.**
Het plangebied kent bebouwing vanaf begin 19de eeuw. In eerste instantie lijkt het een L-vormig gebouw te betreffen, maar in de 20ste eeuw wordt er een zuidelijk volume aan

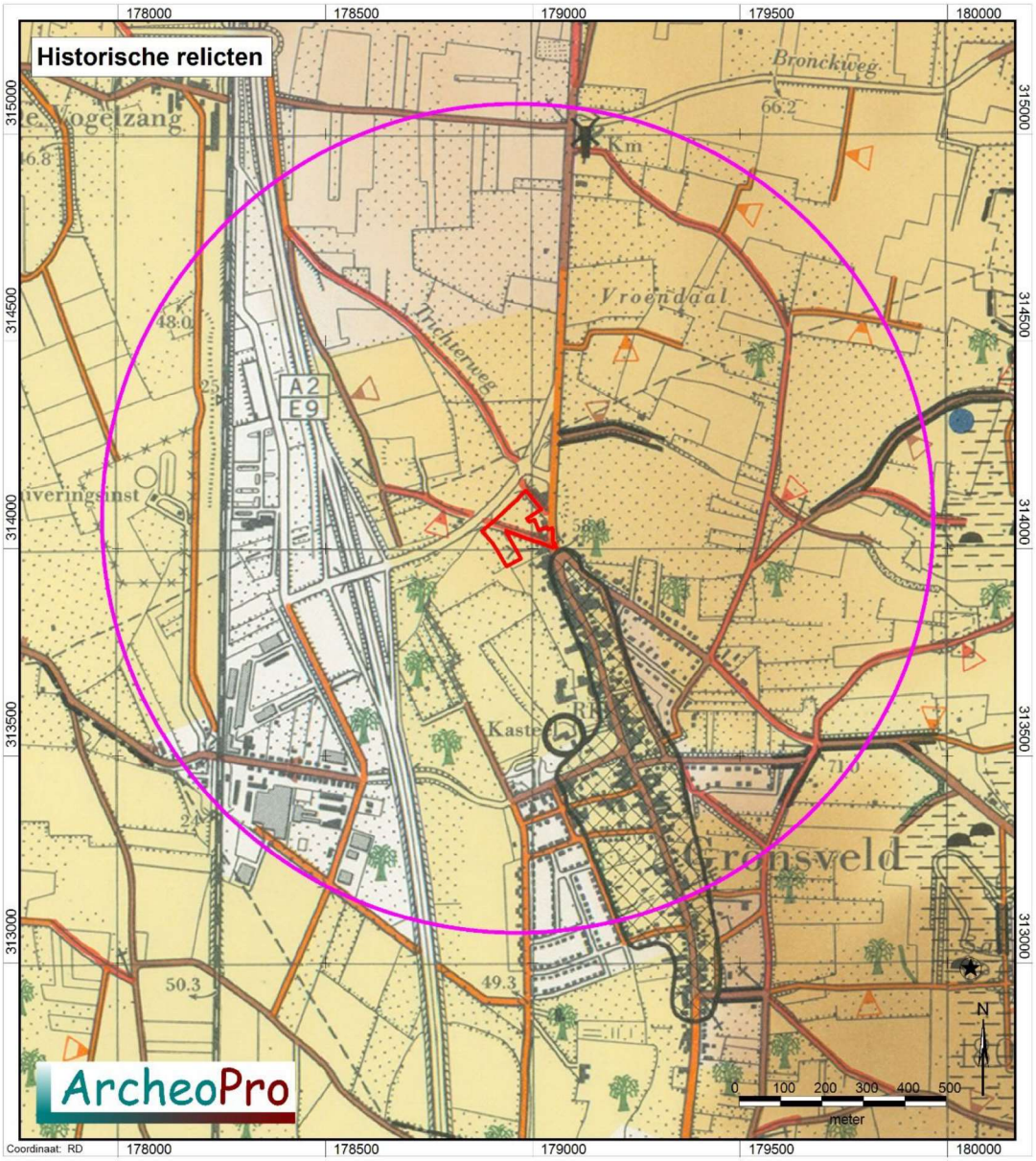
[24] Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

toegevoegd en is ervan af dan sprake van een U-vormig bouwvolume. Als de opeenvolgende topografische kaarten van het gebied bekeken worden, verdwijnt en verschijnt het zuidelijk volume opnieuw een aantal keren. Het is daarbij onduidelijk of er sprake is van afbraak en herbouw, of dat het een cartografische vergissing is omdat per ongeluk oudere kaarten gekopieerd zijn ten tijde van een kaartupdate. Als het huidige gebouw bekeken wordt, lijkt het aannemelijk dat er in de tweede helft van de 20ste eeuw af en toe kopieerfouten gemaakt zijn en dat het huidige, U-vormige bouwvolume uit het midden van de 20ste eeuw dateert. Het oudste gedeelte (centrale en noordelijke volume) stamt evenwel minimaal uit de vroege of midden 19de eeuw.
De tuinkassen aan de noordzijde van de Slakweg en de bijhorende bedrijfswoning aan de zuidzijde van de Slakweg dateren uit de late jaren 1990.



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1925, 1960 en 2016.[25] Het plangebied is telkens rood omlijnd.

[25] Bron: www.topotijdreis.nl

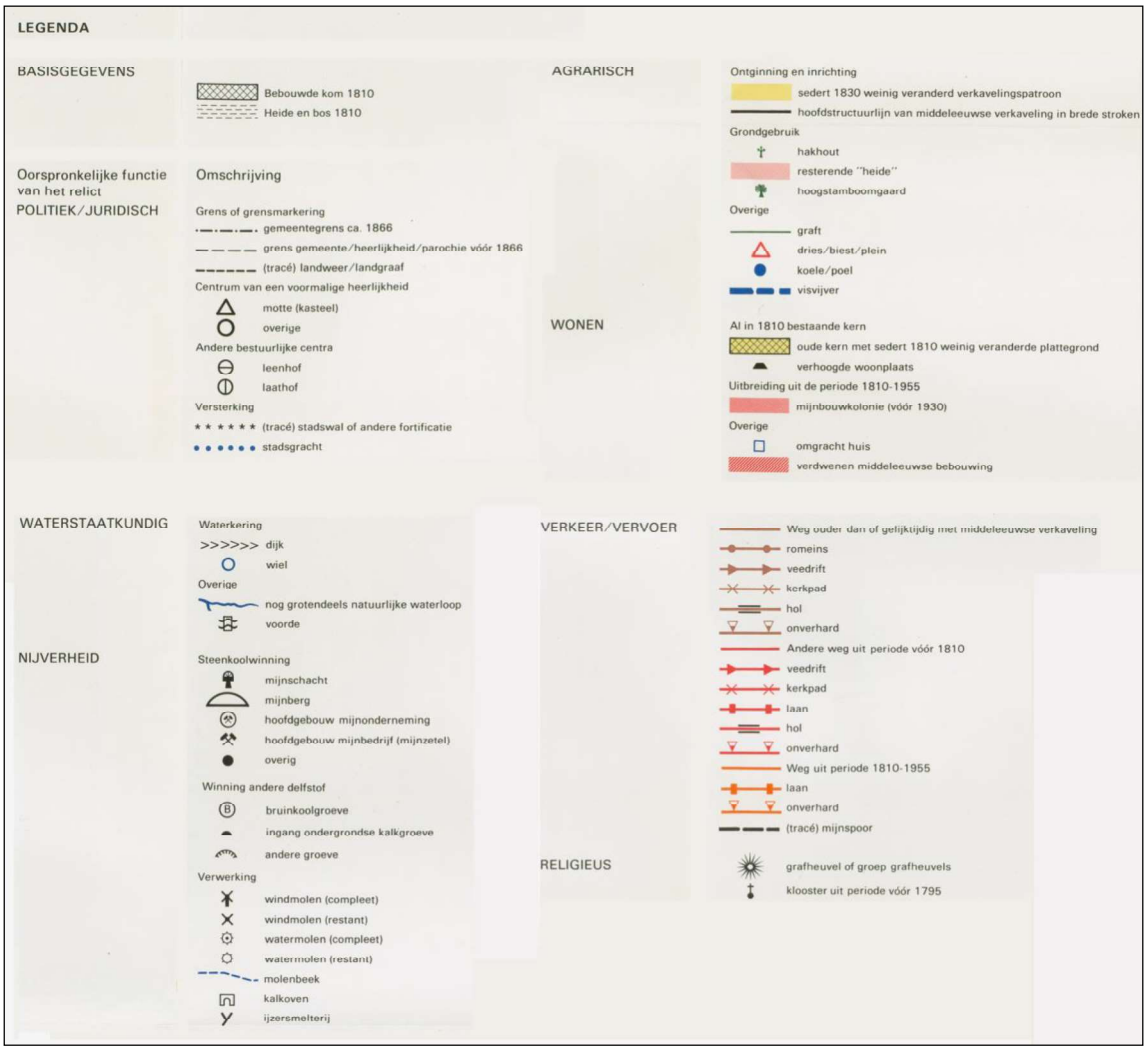


Figuur 18a: Uitsnede uit de kaart met historische relicten van Zuid Limburg.[26] Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

Deze evolutie wordt ook gezien als de studie van Renes[27] ter hand genomen wordt. Renes heeft immers eind jaren 1980 een studie gemaakt naar de historisch geografische evolutie en ontwikkelingen in Zuid-Limburg. Hierbij heeft hij gepoogd nog gave en historisch complete delen in het huidige landschap aan te duiden en te dateren.
Volgens de kaart met historische relicten (figuur 18) ligt het plangebied in een ongewijzigd deel van het landschap juist ten noorden van de oude kern van Gronsveld. Het wegenstelsel rondom het plangebied heeft volgens Renes deels een middeleeuwse ouderdom en is deels jonger. De Köbbesweg heeft volgens Renes geen hoge ouderdom en *an sich* is dat correct, doch het tracé van de Köbbesweg gaat terug op een oude (mogelijk laatmiddeleeuwse) weg.

[26] Bron: Renes 1988.
[27] Renes 1988.

Behalve de oude kern van Gronsveld met kasteel, de landschappelijke inrichting met lintbebouwing-huisweides/boomgaarden-akkerlanden en het wegenpatroon zijn er binnen of nabij het plangebied geen bijzondere historisch geografische elementen (meer) aanwezig.



Figuur 18b: Legenda van de kaart met historische relicten van Zuid-Limburg.[28]

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging

Het plangebied in het zuidwesten van het Zuid-Limburgse lössgebied, op de overgang van het plateau van Margraten naar het huidige Maasdal met de holocene en laat-glaciale rivierdalbodem. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een lösswand. Direct noordelijk van het plangebied ligt een droogdal dat circa 200 meter ten zuidwesten van het plangebied in het Maasdal uitmondt. De oorspronkelijke bodem binnen het plangebied bestaat naar verwachting grotendeels uit Laat-Pleistocene lössleem (met al dan niet een ontwikkelde leembrikbodem). Het centrale deel van het plangebied wordt volgens de

[28] Bron: Renes 1988.

bodemkaart in beslag genomen door ooivaaggronden in zware zavel en klei welke kenmerkend zijn voor oudere dalbodemafzettingen van de Maas.
Historisch gezien, ligt het plangebied in een agrarisch gebied met boomgaarden en weilanden die bij de (oude kern van) Gronsveld hebben behoord. In het oostelijke hoekje van het plangebied is bebouwing aangeduid vanaf de oudst beschikbare kaarten (Tranchotkaart uit begin 19de eeuw), maar vanaf eind 19de eeuw is er pas sprake van een bouwvolume zoals dat ook heden ten dage nog herkenbaar is. Het tuincentrum met de kassen en bijhorende bedrijfswoning verschijnt circa 45 jaar geleden.

Verwachte perioden (datering) en complextypen

Bekende gegevens
In de omgeving van het plangebied zijn op de lösswand (waarop ook het plangebied is gelegen) een aantal duidelijk te dateren archeologische vondsten en waarnemingen gedaan. De vondsten dateren uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd (waarbij de recentere periodes overwegend in de oude kern van Gronsveld gelegen zijn) en onderschrijven de archeologische waarde en betekenis van dit gebied als een gebruikt en bewoond gebied doorheen de geschiedenis. Het gros van de vondsten wijst evenwel op een bewoning en/of gebruik vanaf het neolithicum (hoewel paleolithische vondsten zeker niet vergeten mogen worden).

Verwachting voor het plangebied
Gezien de landschappelijke context van het plangebied en de archeologische resten die in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen, blijkt dat in het plangebied archeologisch resten uit alle periodes kunnen worden aangetroffen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingen, grafvelden en/of *off site* fenomenen.
Voor het gehele plangebied is de specifieke verwachting:
- hoog voor resten van nederzettingen vanaf het laat paleolithicum t/m Romeinse tijd;
- hoog voor resten van randactiviteiten en *off site* activiteiten uit het laat paleolithicum t/m de nieuwe tijd;
- middelhoog voor resten van begraving vanaf laat paleolithicum t/m Romeinse tijd;
- laag voor resten van begravingen uit middeleeuwen en nieuwe tijd.

Aanvullend daaraan geldt voor delen van het plangebied een aanvullende specifieke verwachting:
- middelhoog voor resten van nederzettingen uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd binnen het meest oostelijke deel van het plangebied;
- hoog voor resten van nederzettingen (kampementen) uit het midden-paleolithicum in het centrale deel van het plangebied (mits de aanduiding van de bodemkaart correct is).

Deze gespecificeerde verwachting is gebaseerd op de beschikbare archeologische kennis voor dit plangebied (bureaustudie).

Archeologische waarden uit het paleo- en mesolithicum kunnen op lokale hoogtes en gradiëntzones nabij (oude verlande dan wel nog actieve) geulen, beken en rivieren worden aangetroffen. Deze resten kunnen bestaan uit tijdelijke verblijfplaatsen zoals jachtkampementen of *special activity* kampementen. Vanwege de aanwezigheid van een droogdal direct noordelijk van het plangebied en het Maasdal op circa 200 m afstand, geldt daarom een hoge verwachting voor nederzettingen vanaf het laat paleolithicum. Het centrale deel van het plangebied wordt volgens de bodemkaart in beslag genomen door ooivaaggronden in zware zavel en klei, een bodemtype dat is kenmerkend voor oudere dalbodemafzettingen van de Maas binnen het huidige laat-glaciale en holocene Maasdal. Indien de kartering klopt, betekent dit dat binnen dit deel van het terras geen löss is afgezet

c.q. deze volledig is verdwenen waardoor de alluviale geulafzettingen van Maas uit het Saalien aan de oppervlakte zijn komen te liggen. Indien dit het geval is, kunnen vroeg- en midden-paleolithische vondstniveaus zoals deze in de jaren tachtig van de vorige eeuw in de Belvédère-groeve bij Maastricht zijn aangetroffen, aan de oppervlakte liggen. Voor begravingen en/of *off site* fenomenen geldt een middelhoge verwachting omdat tot op heden nog geen nederzettingen zijn aangetroffen waarbij begravingen en/of randfenomenen aanwezig kunnen zijn.
Archeologische waarden vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse tijd worden op de hoge(re) en droge(re) delen in het landschap verwacht. Binnen het plangebied moet derhalve rekening worden gehouden met mogelijke bewoningssporen en begravingen. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor nederzettingen uit deze periodes. Voor *off site* fenomenen en/of begravingen uit deze periodes geldt vooralsnog een middelhoge verwachting omdat momenteel nog geen vindplaatsen in de directe omgeving bekend zijn. Indien vindplaatsen aangetroffen worden, verhoogt de verwachting naar hoog.
Archeologische waarden uit de vroege middeleeuwen worden niet verwacht. Binnen Gronsveld en omgeving worden archeologische resten verwacht vanaf de volle middeleeuwen en vooral de nieuwe tijd. Binnen het plangebied kunnen deze resten ook voorkomen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingen, begravingen en/of *off site* fenomenen. De nederzettingsresten worden dan vooral aan de oostzijde van het plangebied verwacht terwijl in de rest van het plangebied met name *off site* fenomenen verwacht worden. Vanaf begin 19de eeuw zijn er eenduidige aanwijzingen van bebouwing binnen het plangebied. Mogelijk zijn nog oudere voorgangers hiervan aanwezig. De bebouwing bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied terwijl de rest (het gros) van het plangebied een verwachting kent voor *off site* fenomenen.

Uiterlijke kenmerken
Vuursteenvindplaatsen uit het paleo- of mesolithicum zullen bestaan uit vondststrooiingen van voornamelijk vuursteen en houtskool met eventuele ondiepe sporen van met name haarden en/of kuilen. Eventuele nederzettingsresten uit het paleo- of mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m^2 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.
Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen zich manifesteren als concentraties van vondstmateriaal (met name vuursteen, aardewerk, bouwmateriaal bestaande uit natuursteen, baksteen of verbrande leem en houtskool) of als spoorvullingen van voormalige afvalkuilen, paalkuilen, grachten, greppels, water- en/of beerputten, fundamenten, uitbraaksporen e.d.
Off site verschijnselen uit alle perioden vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen bijvoorbeeld bestaan uit opgevulde greppels, wegen, bruggen, perceelsscheidingen, resten van *celtic field* systemen, grensstenen, ploegsporen, afgedekte karrensporen, , e.d.
Daarnaast kunnen uit deze periode tevens graven of grafvelden voorkomen. Deze kunnen bestaan uit inhumatieresten alsook uit crematieresten, en zullen (soms) vergezeld gaan van grafgiften (aardewerk, vuursteen, metaal, …), ommuringen, rituele landschappen, etc.

Archeologische stratigrafie plangebied
Vanwege de verwachte bodemopbouw in de löss worden archeologische resten verwacht in de top van het bodemprofiel in de top van de *in situ* C-löss. Vondsten kunnen daarbij aangetroffen worden vanaf de bouwvoor, sporen zullen naar verwachting pas goed leesbaar zijn in de top of in het colluvium dan wel in de top van de briklaag (Bt-horizont).

Mogelijke verstoringen plangebied (incl. gaafheid en conservering)
Door het gebruik als agrarisch gebied (akker- en/of graslanden), kan bodemverstoring zijn opgetreden wat kan geleid hebben tot het (deels) verloren gaan van archeologische sporen en/of resten. Met name voor vondst-vindplaatsen (zoals vindplaatsen uit de vroege prehistorie) kan agrarisch gebruik leiden tot een verminderde conservering.
De grootste impact op archeologische resten heeft vermoedelijk de verstedelijking van het gebied gehad. Met de bouw van de oude boerderij heeft een ingraving plaatsgevonden. Hierdoor is een gedeelte van de oorspronkelijke bodem verdwenen, zoals ook blijkt uit de boorresultaten van het milieukundig bodemonderzoek rondom de boerderij. Bij de inrichting als tuincentrum en bijhorende bedrijfswoning hebben ook terreinnivelleringen plaatsgevonden. Daarnaast zullen ten behoeve van de bebouwing zeker verstoringen ontstaan zijn door funderingen, kelders en/of kabels en leidingen. Naar verwachting is de gaafheid en conservering van eventuele (post)middeleeuwse resten laag.

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 primaire eolische löss met een leembrikgrond, of deze nog aanwezig is en hoe dik de betreffende briklaag (Bt-horizont) nog is, dan wel dat er sprake is van colluviale afzettingen, al dan niet met een onderliggende leembrikgrond en/of in hoeverre de op de bodemkaart van Nederland aangeduide alluviale ooivaaggronden in zware zavel en klei aanwezig 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 diepploegen, afgravingen en/of egalisaties is verstoord, hoe dik een colluviale afzetting binnen het noordwestelijke deel van het plangebied is, 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 plangebied zijn zeven boorpunten regelmatig verdeeld, waarbij zoveel als mogelijk ter plaatse van onverharde terreindelen worden geplaatst. Hierdoor wordt binnen het 0,91 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim zeven boringen per hectare. De boringen worden voldoende diep verricht om een duidelijk lithogenetisch beeld van de bodemopbouw te krijgen met een maximum van 3,0 m -mv.

De boringen worden handmatig uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. 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 begroeiing, verharding en bebouwing van het plangebied is een oppervlaktekartering niet mogelijk.

Figuur 19: Westelijke deel van het plangebied nabij boring 3, gezien in zuidelijke richting.[29]

[29] Foto R. Paulussen 20-3-2023

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 26).
Gebruikt boormateriaal:	Edelmanboor met een diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	6
Boorgrid:	nvt
Boordichtheid:	6 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,2 – 2,5 m –mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, verharding en bebouwing 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 6. Boorpunt 7 kon niet worden gerealiseerd vanwege een handmatig ondoordringbare funderingslaag bestaande uit vuursteengranulaat onder de betonklinkerverharding.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03)

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied uit primaire en secundaire lössafzettingen bestaat.

De primaire lössafzettingen zijn binnen het gehele plangebied aangetroffen tot een diepte van 2 m –mv. Het zijn geelbruine, kalkloze leemsedimenten zonder gelaagdheid die zijn geïnterpreteerd als een glaciale eolische löss uit het Weichselien, behorend tot het laagpakket van Schimmert (formatie van Boxtel. De verwachte holocene bodemontwikkeling met als resultaat een leembrikgrond met een Ap-Bt-BC-C profiel ontbreekt volledig, waarschijnlijk als gevolg van hellingerosie en/of menselijk handelen. Er is enkel sprake van een AC-profiel (ooivaaggrond).

Binnen het noordelijk deel van het plangebied wordt de primaire löss afgedekt door een laag secundaire, colluviale lössleem (formatie van Boxtel, ongedifferentieerd laagpakket). Het colluvium onderscheidt zich van de primaire löss door een lagere consistentie als gevolg van een hogere porositeit en een zeer fijne sedimentaire gelaagdheid, veelal met donkere humuslaagjes, maar kan niet worden onderverdeel in subeenheden. Het colluviumpakket is 65 tot 110 cm dik. Het colluvium kan niet nader worden gedateerd. Antropogene bestanddelen die als dateringsindicator kunnen dienen ontbreken. Maar gezien het ontbreken van een B-horizont en de relatief lage consistentie zal deze eenheid uit de middeleeuwen of nieuwe tijd dateren.

De resultaten van het archeologisch booronderzoek lijken overeen te komen met de resultaten van het milieukundig booronderzoek.

Tijdens het booronderzoek zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen archeologische indicatoren aangetroffen.

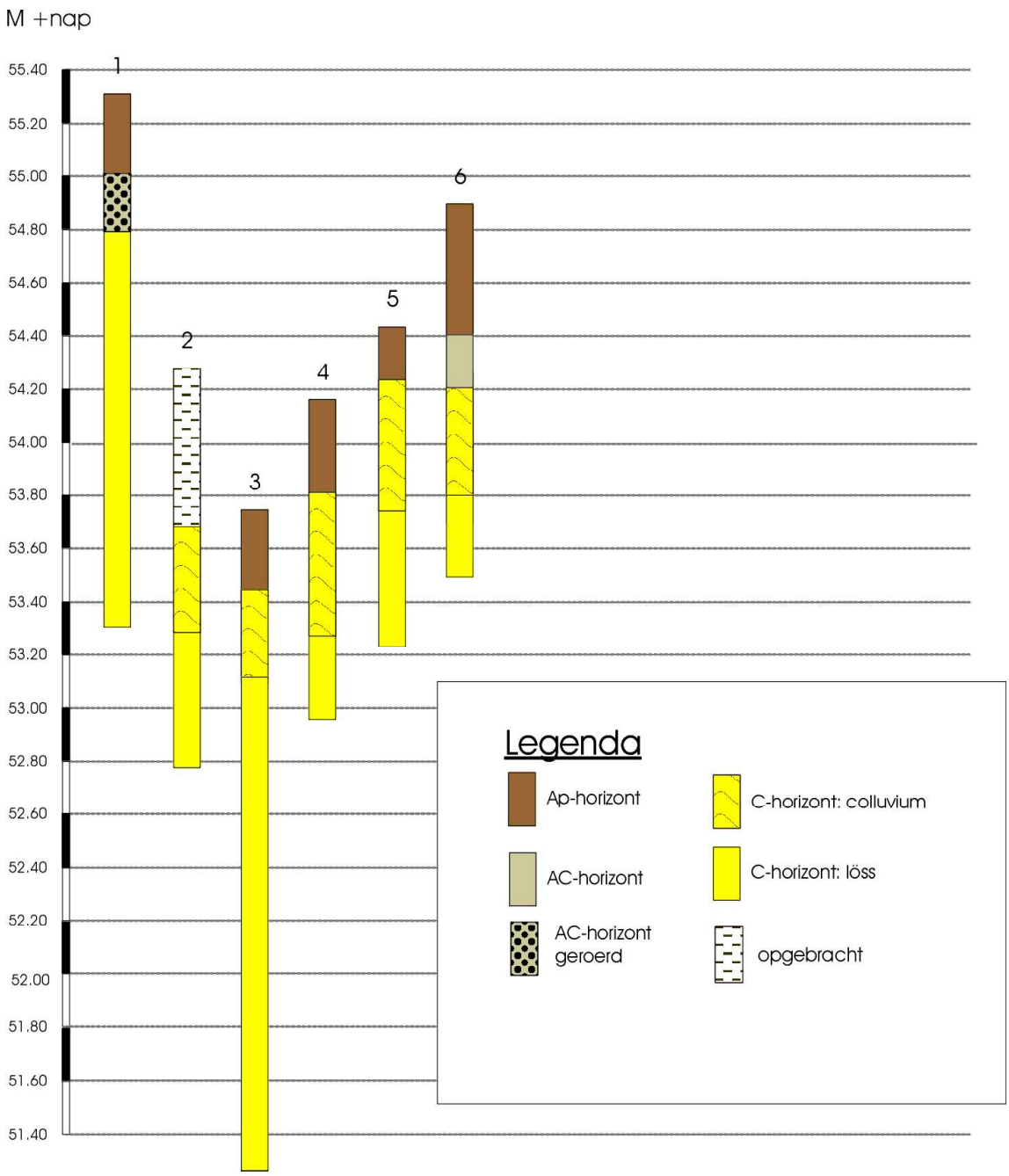
Figuur 20: Foto van boring 1, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder.

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

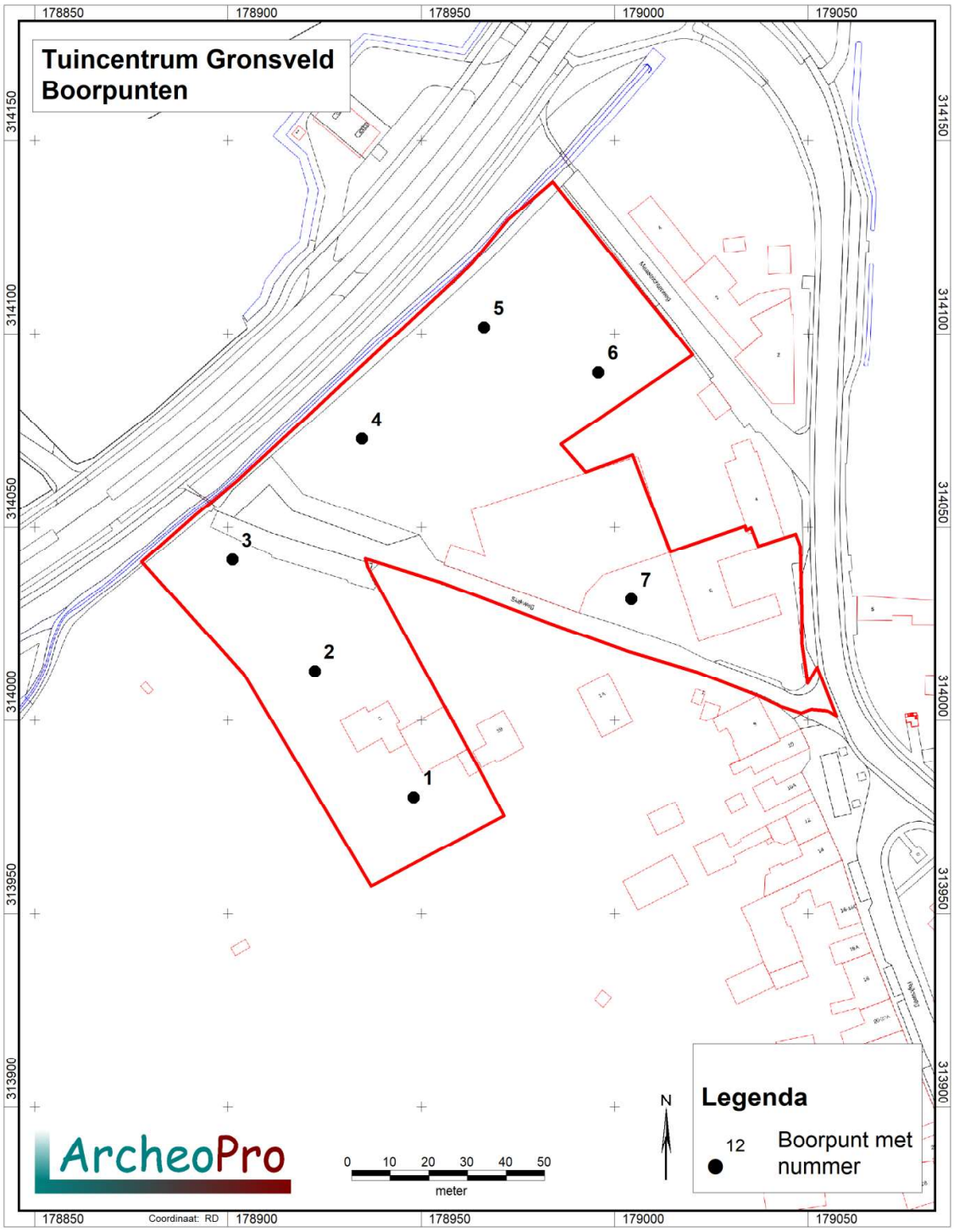
Figuur 22: Foto van boring 3, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder.

Figuur 23: Foto van boring 4, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder.

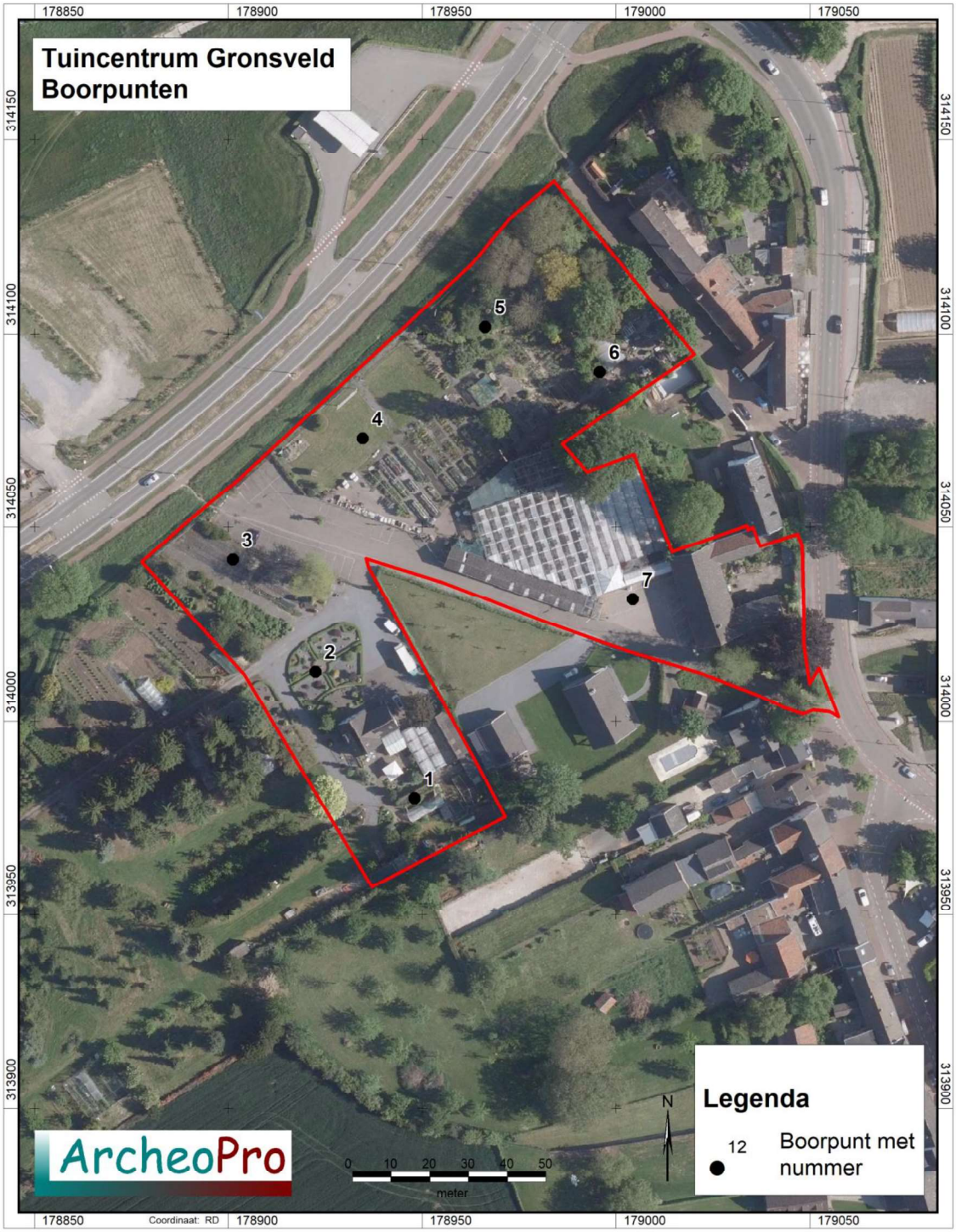
Figuur 24: Foto van boring 6, uitgelegd per meter van linksboven naar rechtsonder.



Figuur 25: Boorprofielen



Figuur 26: Plangebied met boorpunten op topografische ondergrond



Figuur 27: Plangebied met boorpunten op luchtfoto 2021

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

4.1. Conclusies

Het plangebied ligt op een lösswand in het zuidwesten van het Zuid-Limburgse lössgebied, op de overgang van het plateau van Margraten naar het huidige Maasdal. Historisch gezien, ligt het plangebied in een agrarisch gebied met boomgaarden en weilanden die bij de oude kern van Gronsveld hebben behoord. De historische boerderij binnen het plangebied dateert uit 1865.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten van nederzettingen vanaf het laat paleolithicum t/m Romeinse tijd. Ter plaatse van de bestaande historische boerderij zullen eventuele voorgaande archeologische resten daterend van vóór 1865 als gevolg van maaiveldverlaging zijn verdwenen c.q. sterk zijn aangetast, waardoor met betrekking tot behoudenswaardige archeologische resten de verwachting laag is.
Ter plaatse van de alluviale afzettingen bestaande uit ware zavel en klei zoals aangeduid op de bodemkaart van Nederland kunnen vanwege de situering op het pleistocene terras van Eijsden-Lanklaar resten van bewoning uit het midden-paleolithicum worden verwacht. Voor grafresten geldt een middelhoge verwachting tot en met de Romeinse tijd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied volledig uit primaire, eolisch lössleem behorend tot het laagpakket van Schimmert van de formatie van Boxtel bestaat. Er zijn in de top van deze eenheid enkel AC-bodemprofielen aangetroffen; de verwachte reguliere leembrikgrond ontbreekt volledig. Voor het ontbreken van deze holocene bodem lijkt bodemerosie en/of menselijk handelen (terreinegalisaties) de meest voor de hand liggende verklaring.
Binnen het noordwestelijke deel van het plangebied is een relatief dunne afdekkende laag (post)middeleeuws colluvium aangetroffen.

Op basis van deze bevindingen kan de archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied integraal worden bijgesteld naar laag, met uitzondering van ondergrondse bouwhistorische elementen behorend bij de 19e eeuwse boerderij.

4.2. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek en de conclusie dat de archeologische verwachting voor het gehele plangebied kan worden bijgesteld naar laag, wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

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 en de gemeente Eijsden-Margraten.

5. Literatuur en bronnen

Literatuur

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

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*.

Bunnik, F.P.M., 1999. *Vegetationsgeschichte der Lößbörden schwisssen Rhein und Maas von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit*. PhD-thesis universiteit Utrecht.

Deville, T. & R. Paulussen, 2008. *Karterend Booronderzoek, Köbbesweg te Maastricht*, Synthegra rapport P0502989

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.), 1988. *Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Felder, w.m. en P.W. Bosch, 1989. *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Afzettingen van de Maas.* RGD Haarlem.

Houtgast, R.E., 2002. *Late Quaternary activity of the Feldbiss Fault Zone, Roer Valley Rift System, the Netherlands, based on displaced fluvial terrace fragments.* Tectonophysics 352 (2002) 295–315

Kerkstra, K. e.a (red.), 2007. *Landschapsvisie Zuid-Limburg.* Provincie Limburg.

Mucher, H.J., 1986. *Aspects of loess and loess-derived slope deposits: an experimental and micromorphological aproach.* Amsterdam.

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

Paulissen, E., 1973. *De morfologie en de kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg.* Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamse academie voor wetenschappen, letteren en schone kunsten van Belgie, Brussel.

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

Smit L., 2008. *Archeologisch bureauonderzoek Köbbesweg te Maastricht*. TAUW rapport 4550465

Van den Berg, M.W., 1989. *Toelichting op kaartblad 59-62, geomorfologische kaart Nederland, 1:50.000.* Staring Centrum, Rijks Geologische Dienst, Wageningen.

Van den Berg, M.W., 1996. *Fluvial Sequences of the Maas: A 10 ma Record of Neotectonics and Climate Change at Various Time-Scales.* PhD dissertation, Landbouwuniversiteit Wageningen, Wageningen, the Netherlands.

Vleeshouwers, J.J. en J.H. Damoiseaux. 1990. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, blad 61-62 West en oost Maastricht-Heerlen.* Staring Centrum, Wageningen

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. 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:	Coordinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2034309100	178070/314310	Paleoliticum, Mesoliticum, Neoliticum, Bronstijd, IJzertijd	Vuursteen, onbekend	Onbekend
2034309100	178120/314430	Paleoliticum, Mesoliticum, Neoliticum, Bronstijd, IJzertijd	Vuursteen	Onbekend
2194017100	178910/314157	Paleoliticum, Mesoliticum, Neoliticum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning
2791085100	179540/313880	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2847875100	178600/314400	Paleoliticum	Vuursteen	Onbekend
2917583100	179150/313600	Romeinse tijd	Keramiek, metaal	Grafveld
2963486100	178400/314500	Neoliticum	Vuursteen	Grondstofwinning, onbekend
2977004100	179400/314290	Neoliticum	Vuursteen	Onbekend
3005523100	179260/314480	Middeleeuwen	Metaal	Onbekend
3035745100	179000/313700	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
3035761100	178940/313550	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
3065342100	178200/314600	Neoliticum, Romeinse tijd	Keramiek, metaal, vuursteen	Onbekend
3133925100	178950/313800	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
3134281100	179100/313600	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Grafveld
3134362100	179150/313600	Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Grafveld
3232559100	179100/313530	Middeleeuwen	Onbekend	Bewoning

3232575100	179600/313760	Romeinse tijd	Onbekend	Bewoning

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coordinaat	Periode	Complex
8835	180757.1/314478.3	Neoliticum	Vuursteenwinning
11248	178996.1/313751.2	Romeinse tijd	Romeins villa(complex), Grafveld, onbepaald
15364	177917.6/314242.3		
16403	179229.7/313383.7	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coordinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2023682100	178350/314700 Oppervlak: 0.249179 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
2034309100	178018.4/314344.2 Oppervlak: 7.79096 ha.	Booronderzoek	Paleoliticum, mesoliticum, neoliticum, bronstijd, ijzertijd, nieuwe tijd	Keramiek, vuursteen, onbekend	Onbekend
2082261100	178235.5/314726.7 Oppervlak: 0.899061 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
2163383100	178078.7/313990 Oppervlak: 1.93207 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2177461100	178537.1/313678.3 Oppervlak: 4.05016 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2188648100	178921.5/314153.5 Oppervlak: 0.357733 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2194017100	178921.3/314153.9 Oppervlak: 0.353238 ha.	Booronderzoek	Paleoliticum, mesoliticum, neoliticum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, keramiek, vuursteen	Bewoning
2289914100	178138.9/314727.2 Oppervlak: 0.910181 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2309004100	178137.8/314727.8 Oppervlak: 0.913258 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	22-219
Projectnaam	Tuincentrum Gronsveld
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5333350100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Laudy Vastgoedontwikkeling

Posities van boringen			
Boornummer	**X_RD**	**Y_RD**	**mv in m +NAP**
1	178948.0	313980.0	55.33
2	178922.5	314012.7	54.27
3	178901.2	314041.7	53.75
4	178934.7	314072.9	54.14
5	178966.2	314101.6	54.42
6	178995.8	314090.0	54.90
7	179004.3	314031.5	56.23

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor	**LDO**	**Lithologie**						**Kleur**				**Overige kenmerken**							**AIS/OPM**
Nr.		**GD**	**BK**	**BS**	**BZ**	**BG**	**BH**	**HK**	**TK**	**IK**	**VLK**	**LG**	**CO**	**SST**	**NVS**	**BHN**	**BI**	**GI**	
1	30	L			1		2	GR		DO						Ap			
	50	L			1			BR		LI	DGR					A/C	XX		
	200	L			1			BR		LI			STV			C		LSS	
2	60	L			3	1	2	GR	BR	DO	LBR		SLA				OPG		
	100	L			1			BR	GR		LBR	BSE	SLA			C1		COL	SKO zf
	150	L			1			BR		LI			STV			C2		LSS	
3	30	L			1			GR	BR	DO	LBR					Ap			
	65	L			1			BR		LI	GR	BSE	SLA	HL		C1		COL	
	250	L			1			BR		LI			MST			C2		LSS	
4	35	L			1		2	GR	BR	DO						Ap			
	90	L			1			BR		LI		BSE	SLA	HL/FLA		C1		COL	
	120	L			1			BR		LI			MST			C2		LSS	
5	20	L			1		2	GR	BR	DO						Ap			
	70	L			1			BR			GR	BSE	SLA	HV		C1		SOL	
	120	L			1			BR		LI			MST			C2		LSS	
6	50	L			3		3	GR		DO		BGE				Ap			
	70	L			1		1	GR	BR	LI	LBR					AC			
	110	L			1			BR		LI			SLA	FLA/HV		C1		COL	
	140	L			1			BR	GE				MST			C2		LSS	

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.

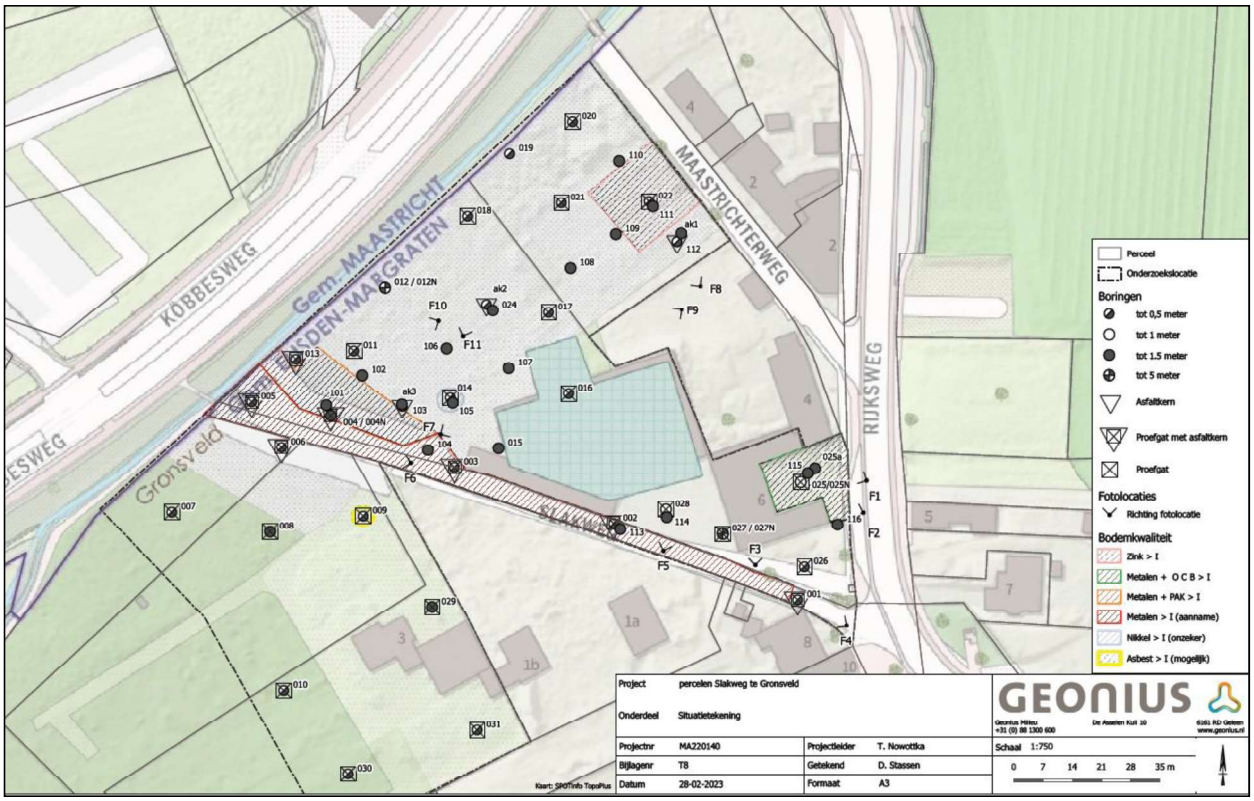
Kleur:

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

Bijlage 7: Boringen milieukundig booronderzoek Geonius



Boring: 001

Datum: 14-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30

0.00–0.06: asfalt
0.06–0.35: Volledig asfalt, neutraalzwart, Kemboor
0.35–0.58: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen silex, zwak asfalthoudend, neutraal grijsbruin, Schep
0.58+: Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraal grijsbruin, River

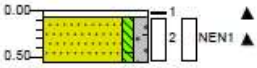
Boring: 002

Datum: 14-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30

0.00–0.11: asfalt
0.11–0.61: Volledig asfalt, neutraalzwart, Kemboor
0.61+: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, sporen silex, matig asfalthoudend, neutraal grijsbruin, Schep

Boring: 003

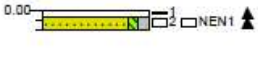
Datum: 14-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



0.00–0.06: asfalt
0.06–0.56: Volledig asfalt, neutraalzwart, Kemboor
0.56+: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen baksteen, zwak steenhoudend, sporen silex, neutraal grijsbruin, Schep

Boring: 004

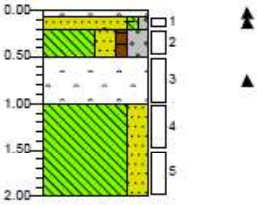
Datum: 14-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



0.00–0.06: asfalt
0.06–0.20: Volledig asfalt, neutraalzwart, Kemboor
0.20+: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen slakken, matig silexhoudend, brokken leem, sporen asfalt, donker bruingrijs, Schep

Boring: 004N

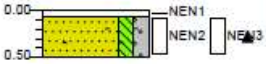
Datum: 21-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



0.00–0.06: asfalt
0.06–0.20: Volledig asfalt, neutraalzwart, Kemboor
0.20–0.50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen slakken, matig silexhoudend, brokken leem, sporen asfalt, donker bruingrijs, Schep
0.50–1.00: Leem, sterk zandig, zwak humeus, sterk grindig, neutraalgrijs, Geoprobe
1.00–2.00: Volledig asfalt, donker grijszwart, Geoprobe, Asfalt granulaat.
2.00+: Leem, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Geoprobe

Boring: 005

Datum: 13-12-2022
X-coördinaat: 178912,30
Y-coördinaat: 314064,50



0.00–0.06: asfalt
0.06–0.50: Zwart, Kemboor
0.50+: Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen asfalt, geelbruin, Schep

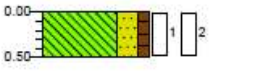
Boring: 006

Datum: 26-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,40 x 0,40
X-coördinaat: 178912,30
Y-coördinaat: 314045,00

0.00–0.06: asfalt
0.06–0.25: Volledig asfalt, donker grijszwart, Kemboor
0.25–0.40: Volledig repac, neutraal grijsbruin, Schep
0.40–0.56: Volledig silex, neutraal beigegrijs, Schep
0.56–: Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 007

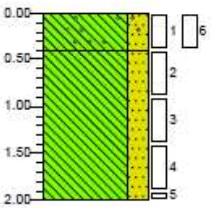
Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 178884,30
Y-coördinaat: 314028,00



0.00–0.50: tuin
Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Schep

Boring: 008

Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 178909,60
Y-coördinaat: 314024,70



0.00 tuin
Leem, sterk zandig, sporen grind, resten wortels, donker beigebruin, Schep
0.40
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2.00

Boring: 009

Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,40 x 0,40
X-coördinaat: 178931,90
Y-coördinaat: 314028,40

0.00 klezel
0.15 Volledig repac, neutraal grijsbruin, Schep
0.40 Volledig silex, neutraal grijsbeige, Schep
0.60 Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 010

Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 178912,90
Y-coördinaat: 313986,70

0.00 tuin
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Schep
0.50

Boring: 011

Datum: 15-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30

0.00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen kolen, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Schep
0.50

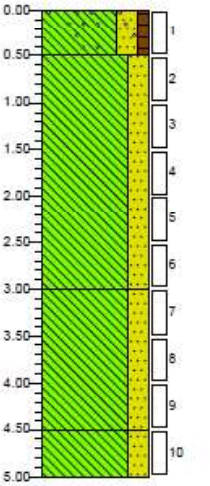
Boring: 012

Datum: 14-12-2022

0.00 braak
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.50

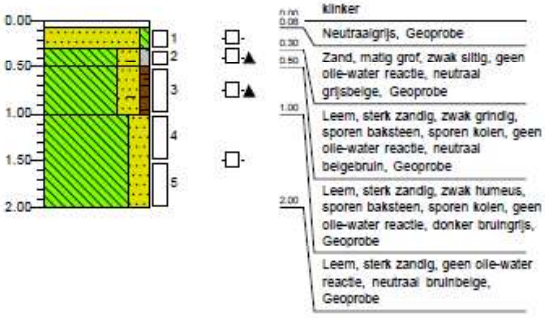
Boring: 012N

Datum: 21-12-2022

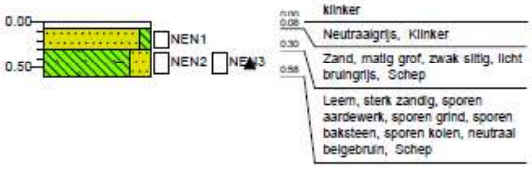


0.00 grind
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Geoprobe
3.00
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Geoprobe
4.50
Leem, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Geoprobe
5.00

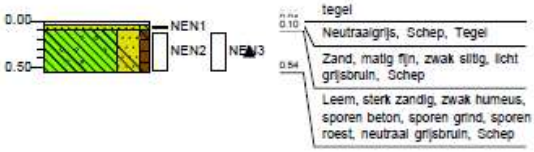
Boring: 015
Datum: 21-12-2022



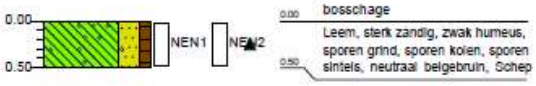
Boring: 016
Datum: 16-12-2022
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



Boring: 017
Datum: 16-12-2022
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

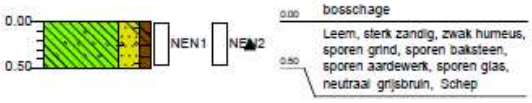


Boring: 018
Datum: 15-12-2022
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

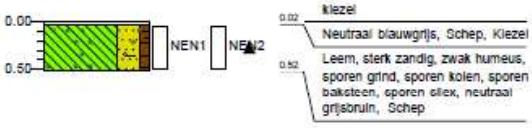


Boring: 019
Datum: 14-12-2022

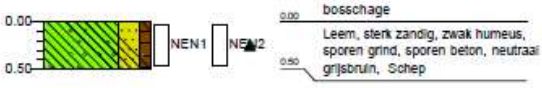
Boring: 020
Datum: 15-12-2022
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



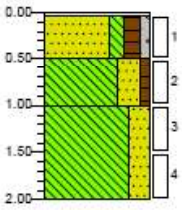
Boring: 021
Datum: 15-12-2022
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



Boring: 022
Datum: 16-12-2022
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

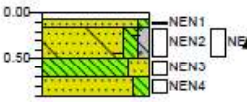


Boring: 024 bij ak2
Datum: 21-12-2022



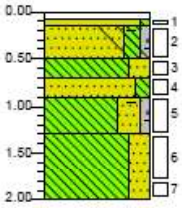
0.04 asfalt
Volledig asfalt, donker grijszwart, Kemboor
0.50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen aardewerk, sporen kolen, donker bruingrijs, Geoprobe
1.00 Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Geoprobe
2.00 Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Geoprobe

Boring: 025
Datum: 13-12-2022
X-coördinaat: 179036,50
Y-coördinaat: 314036,60



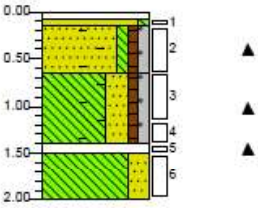
0.00 klinker
0.15 Grijs
0.50 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
0.70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen beton, sporen baksteen, zwak slakhoudend, donkerbruin, Schep
0.90 Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 025N
Datum: 21-12-2022



0.00 klinker
0.15 Grijs
0.50 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Geoprobe
0.70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen beton, sporen baksteen, zwak slakhoudend, donkerbruin, Schep
0.90 Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
1.30 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
2.00 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak sintelhoudend, sporen baksteen, sporen kalksteen, sporen kolen, donker beigebruin, Geoprobe
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Geoprobe

Boring: 025a
Datum: 21-12-2022

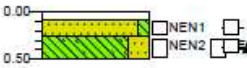


0.00 klinker
0.15 Neutraalgrijs, Geoprobe, Klinker
0.65 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Geoprobe
1.40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig sintelhoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donker grijsbruin, Geoprobe
2.00 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak kalksteenhoudend, sporen sintels, donker grijsbruin, Geoprobe
Sterk kalksteenhoudend, sterk baksteenhoudend, licht geelbeige, Geoprobe
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Geoprobe

Boring: 026
Datum: 13-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 179037,40
Y-coördinaat: 314016,30

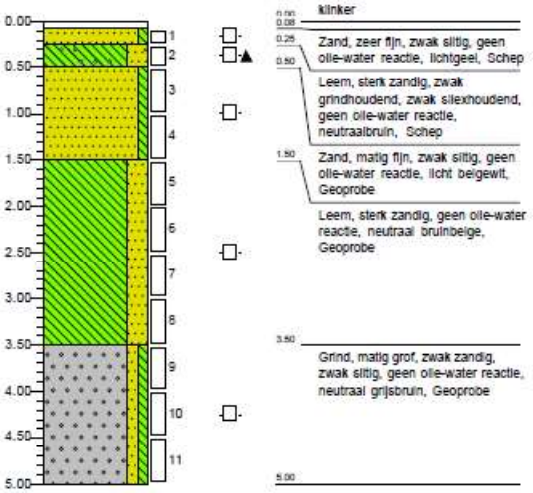
0.00 tuin
Leem, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Schep
0.50

Boring: 027
Datum: 13-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 179017,90
Y-coördinaat: 314024,20

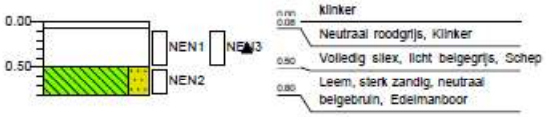


0.00 klinker
0.08 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgeel, Schep
0.25 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, zwak sliexhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
0.50

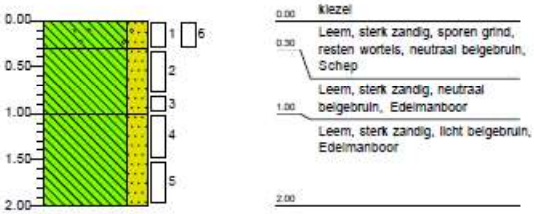
Boring: 027N
Datum: 21-12-2022



Boring: 028
Datum: 16-12-2022
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



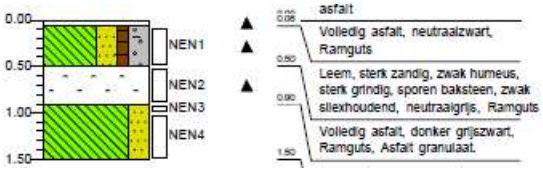
Boring: 029
Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 178948,30
Y-coördinaat: 314006,79



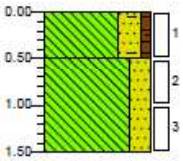
Boring: 030
Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 178928,20
Y-coördinaat: 313966,80

Boring: 031
Datum: 25-1-2023
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30
X-coördinaat: 178959,10
Y-coördinaat: 313977,20

Boring: 101
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 178923,00
Y-coördinaat: 314055,10

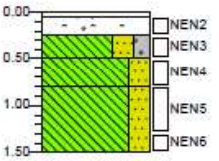


Boring: 102
Datum: 26-1-2023



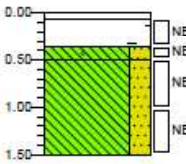
0.00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, resten worteis, sporen baksteen, sporen kolen, donker grijsbruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1.50

Boring: 103
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 178941,10
Y-coördinaat: 314055,30



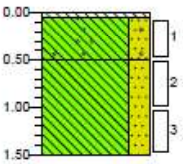
0.00 asfalt
0.05
Zwart, Kernboor
0.25
Volledig asfalt, zwak grindhoudend, grijszwart, Ramguts, Asfalt granulaat
0.50
0.80
Leem, sterk zandig, matig grindig, zwak sliexhoudend, grijsbruin, Ramguts
1.50
Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, donkergrijs, Ramguts
Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 104
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 178947,30
Y-coördinaat: 314044,30



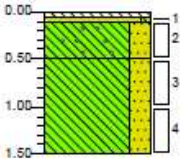
0.00 asfalt
0.06
Zwart, Ramguts
0.35
0.50
Uiterst kalksteenhoudend, sterk zandhoudend, sterk sliexhoudend, sporen baksteen, geelbruin, Ramguts
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen plantenresten, donkergrijs, Ramguts
1.50
Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Ramguts

Boring: 105
Datum: 26-1-2023



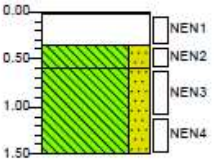
0.00 tegel
0.05
Volledig beton, neutraal grijsblauw, Edelmanboor, Tegel
0.80
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1.50

Boring: 106
Datum: 26-1-2023



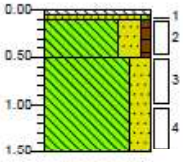
0.00 tegel
0.10
Volledig beton, neutraal grijsblauw, Edelmanboor, Tegel
0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
1.50
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 107
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 178966,70
Y-coördinaat: 314063,90



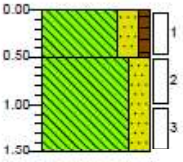
0.00 asfalt
0.03
Zwart, Ramguts
0.35
0.60
Sterk zandhoudend, uiterst sliexhoudend, sterk kalksteenhoudend, grijsgeel, Ramguts
Leem, sterk zandig, sporen kolengruis, donkergrijs, Ramguts
1.50
Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Ramguts

Boring: 108
Datum: 26-1-2023



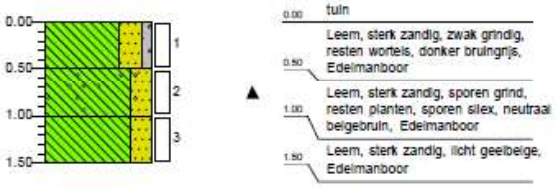
0.00 gras
0.10
Volledig beton, neutraal grijsblauw, Edelmanboor
0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, zwak humeus, resten worteis, donker grijsbruin, Edelmanboor
1.50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 109
Datum: 26-1-2023

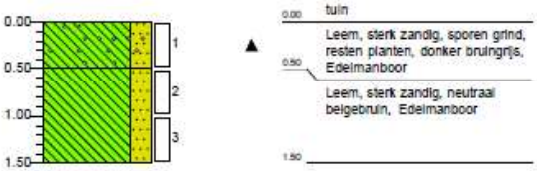


0.00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, resten worteis, donker grijsbruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1.50

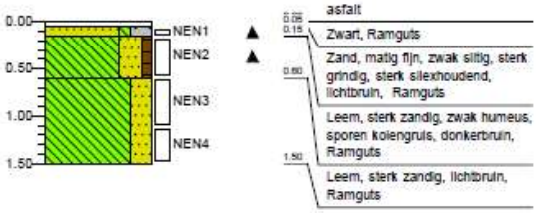
Boring: 110
Datum: 26-1-2023



Boring: 111
Datum: 26-1-2023

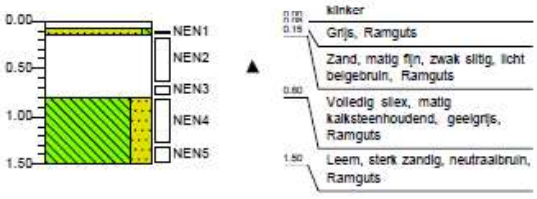


Boring: 112
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 179007,50
Y-coördinaat: 314094,90

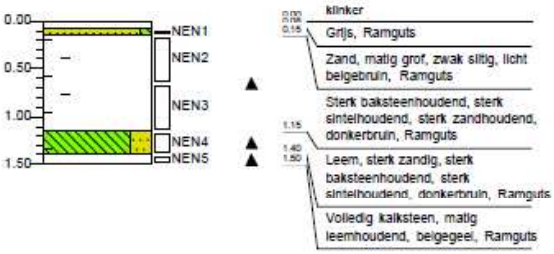


Boring: 113
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 178993,30
Y-coördinaat: 314025,30

Boring: 114
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 179004,50
Y-coördinaat: 314028,20



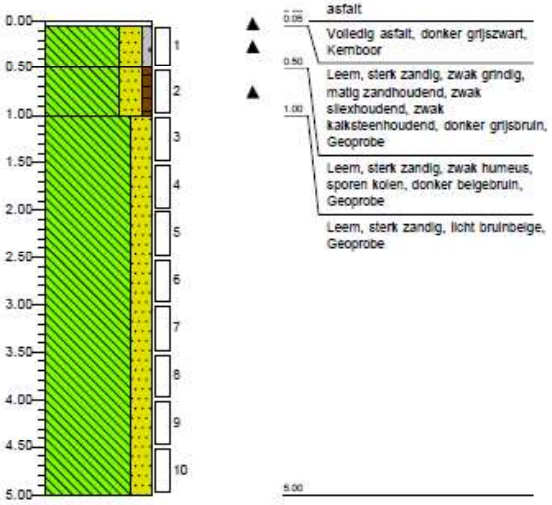
Boring: 115
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 179038,20
Y-coördinaat: 314038,70



Boring: 116
Datum: 24-1-2023
X-coördinaat: 179045,30
Y-coördinaat: 314026,40

Boring: AK1
Datum: 13-12-2022
X-coördinaat: 179006,90
Y-coördinaat: 314094,20

Boring: AK1 5m milieu
Datum: 21-12-2022

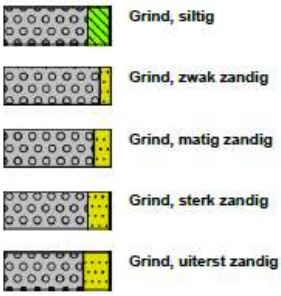


Boring: AK2
Datum: 13-12-2022
X-coördinaat: 178971,50
Y-coördinaat: 314070,50

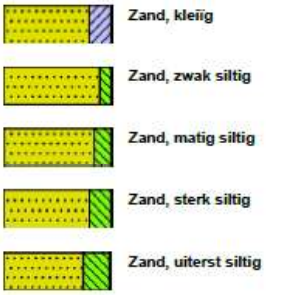
Boring: AK3
Datum: 13-12-2022
X-coördinaat: 178941,20
Y-coördinaat: 314054,80

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand

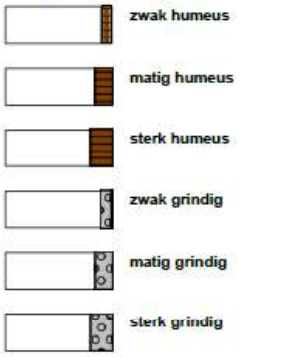


veen

klei

leem

overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

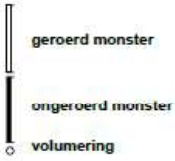
olie

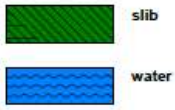
- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand