

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 17041**

**Grotestraat 5, Banholt
Gemeente Eijsden-Margraten
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Concept versie 11-05-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Rob Paulussen
Anneleen Van de Water

Mei 2017

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 17041

Grotestraat 5, Banholt Gemeente Eijsden-Margraten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Concept versie 11-05-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon	
Opdrachtgever:	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Status:	Concept versie 11-05-2017
Projectcode :	17-088
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Grotestraat 5, Banholt, 2017 05 11
Archis melding (OM nummer):	4543593100
Bevoegd gezag:	Gemeente Eijsden-Margraten
Opslagplaats documentatie:	Provincie Limburg
ISSN:	1569-7363
Auteur(s):	Rob Paulussen, Anneleen Van de Water
Projectleider:	Rob Paulussen
Projectmedewerkers:	Rob Paulussen, Joep Orbons, Anneleen Van de Water
Onderaannemers :	n.v.t.
Autorisatie:	Drs. R.P. A. Paulussen, senior KNA archeoloog
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2017 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

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
2 Bureauonderzoek.....	10
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode en bronnen.....	10
2.2 Geo(morfo)logie en bodem.....	11
2.3 Referentieprofiel.....	13
2.4 Archeologie.....	18
2.5 Historie.....	21
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	25
2.7 Onderzoeksstrategie.....	26
3 Veldonderzoek.....	28
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	28
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek.....	30
4 Conclusies en aanbevelingen.....	32
Verklarende woordenlijst.....	33
Archeologische tijdschaal.....	33
Bronnen.....	33
Literatuur.....	34
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	36

Samenvatting

Op 4 mei 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Grotestraat 5, Banholt. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) door middel van grondboringen met voorafgaand een bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Dit beleid is opgenomen in het bestemmingsplan (BP buitengebied Margraten 2009, NL.IMRO.1903.BPBUI01004-GC05). Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een waarde archeologie. Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische (verwachtings)waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

Het plangebied ligt op het Plateau van Margraten tegen de rand van de historische kernen van Banholt, Terhorst en Terlinden. Het plangebied ligt landschappelijk op de rand van een (droog)dal, op een afbraakwand (relatief steile dalhelling). De bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit ooivaaggronden in siltige lössleem. Dit type bodem duidt op sterke bodemerosie.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het westelijke en centrale deel van het plangebied een lage archeologische verwachting; voor het oostelijke deel ter plaatse van het droogdal geldt een lage verwachting. Indien echter binnen het plangebied ooivaaggronden in eolische in-situ lössleem voorkomen, dan is binnen het gehele plangebied als gevolg van bodemerosie de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor alle periodes en alle complextypes laag. Ter plaatse van de bestaande rijbak is de archeologische verwachting zondermeer laag als gevolg van de terreinegalisatie die hier heeft plaatsgevonden in 2004.

De resultaten van het booronderzoek tonen aan dat overal binnen het plangebied een (dunne) lössafzetting voorkomt waarbij als gevolg van (versnelde) bodemerosie slechts in twee boringen restanten van een oorspronkelijke leembrikgrond zijn aangetroffen; in de overige boringen ontbreken (restanten) van holocene brikgronden volledig. Op basis van deze bevindingen kan de lage archeologische verwachting voor het hele plangebied worden bevestigd en wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Contactpersoon:	dhr. H. Steins
Initiatiefnemer:	Pensionstal Scheepers
Datum uitvoeringveldwerk:	4 mei 2017
Archis onderzoeksmelding:	4543593100
Bevoegd gezag:	Gemeente Eijsden-Margraten
Bewaarplaats vondsten:	nvt
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Limburg, KB, Archis, gemeente Eijsden-Margraten

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Eijsden-Margraten
Plaats:	Banholt
Toponiem:	Grotestraat
Globale ligging:	Het planebied ligt circa 400 m ten oosten van de kern van Banholt op het achtererf van Grotestraat 5.
Hoekcoördinaten plangebied:	185266 / 311246 185266 / 311371 185485 / 311371 185485 / 311246
Oppervlakte plangebied:	1,03 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	Het plangebied is in gebruik als weiland. In het centrale gedeelte van het plangebied ligt momenteel een buitenrijbak.
Hoogteligging:	± 173-177 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	bouw van een rijhal (centrale deel plangebied), aanleg van een nieuwe buitenrijbak met twee stapmolens (westelijke deel plangebied) en de aanleg van een waterpoel (oostelijke deel van het plangebied).
Wijze fundering:	betonpoeren ter plaatse van rijstal
Onderkeldering:	nee
Diepte bodemverstoring:	maximaal 1 m ter plaatse van de rijhal. Het plangebied ter plaatse van het noordelijke deel van de geplande rijhal moet circa 1,5 m worden verlaagd tot op het bouwpeil gelijk aan het niveau van de huidige buitenrijbak. De waterpoel wordt op maaiveldniveau

	met overvloedige grond aangelegd waarbij enkel de bouwvoor zal worden verstoord. Ter plaatse van de nieuwe buitenrijbak bedraagt de verstoringsdiepte circa 0,5 m.
Oppervlakte bodemverstoring:	ca. 4700 m ²
Verwachte wijziging GW-stand:	nee
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	onbekend
Toekomstige ligging verharding:	onbekend

1.4 Onderzoek

Op 4 mei 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Grotestraat 5, Banholt. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) door middel van grondboringen met voorafgaand een bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Dit beleid is opgenomen in het bestemmingsplan (BP buitengebied Margraten 2009, NL.IMRO.1903.BPBUI01004-GC05). Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een waarde archeologie. Hieraan zijn de vrijstellingsgrenzen van 0,25 ha en 30 cm beneden maaiveld verbonden. De begrenzing zoals die in het bestemmingsplan is opgenomen, is gebaseerd op de verwachtingszones van de IKAW waarbij tevens de bekende vondstmeldingen voorzien van een buffer van 50m.

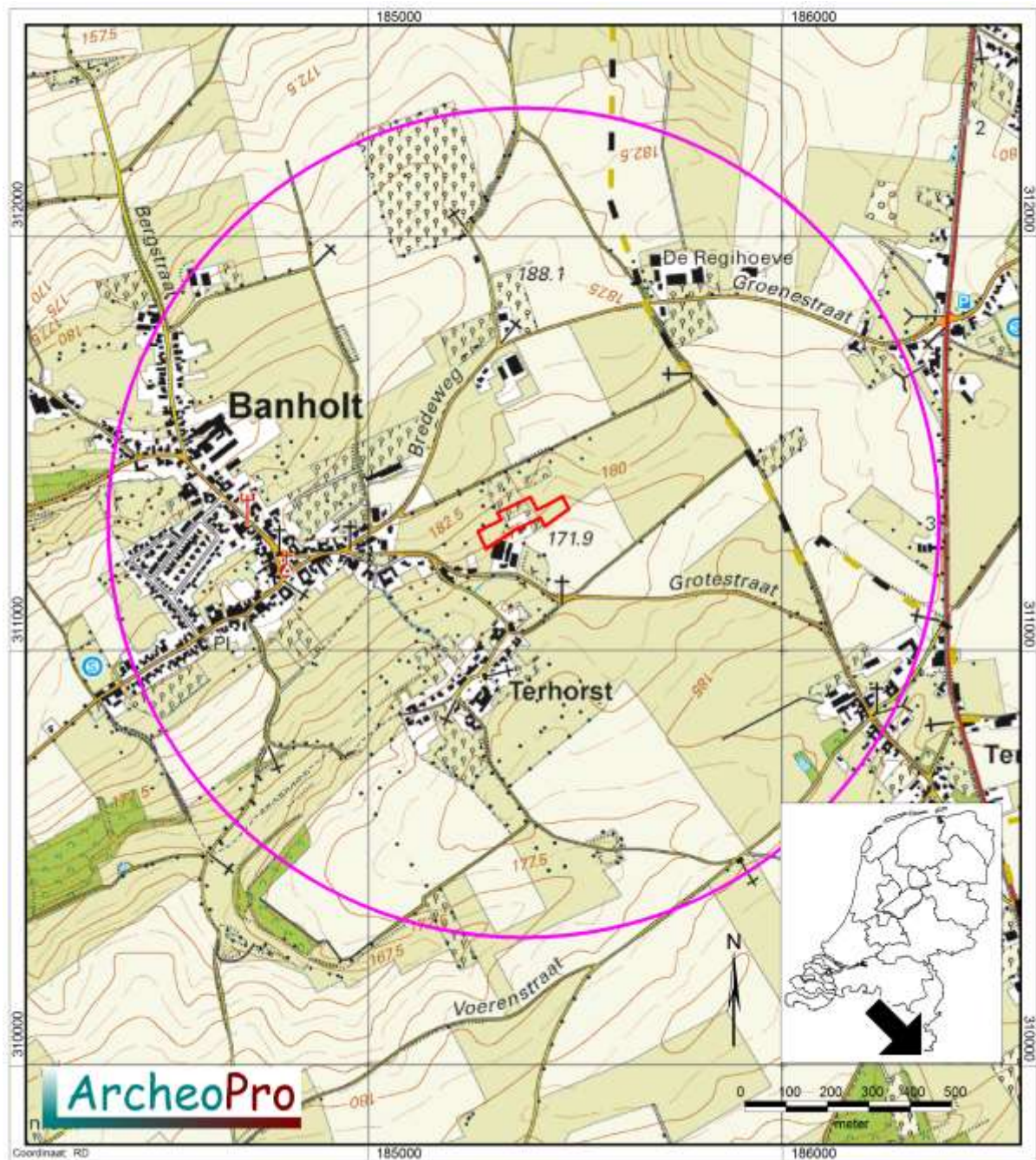
Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek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

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).^[2] Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Eijsden-Margraten heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het

^[2] SIKB 2013.

onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P.A. Paulussen (senior KNA archeoloog / geograaf), lic. A.E.M. Van de Water (senior KNA archeoloog) en ing. P.J. Orbons (GIS-deskundige).



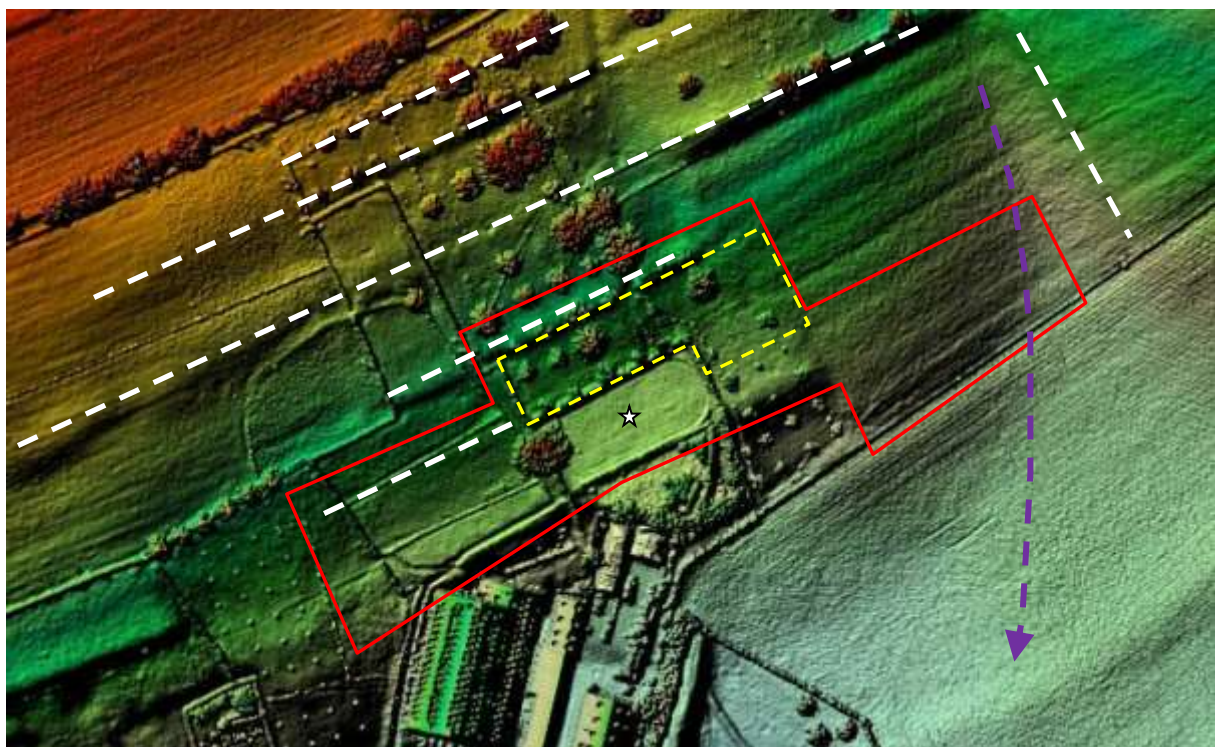
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.



Figuur 3: Een impressie van het planvoornemen.



Figuur 4: Uitsnede uit het AHN2 digitaal hoogtemodel (www.ahn.nl) met het plangebied. De gele onderbroken lijn markeert het deelgebied dat moet worden afgegraven tot het bouwpeilniveau gelijk aan het actuele maaiveldniveau ter plaatse van de bestaande buitenrijbak (witte ster). De paarse onderbroken lijn markeert een erosiedal. Dwars op de helling liggen (oude) graften (witte onderbroken lijnen).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 3.3, 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 locatiespecifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. 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.

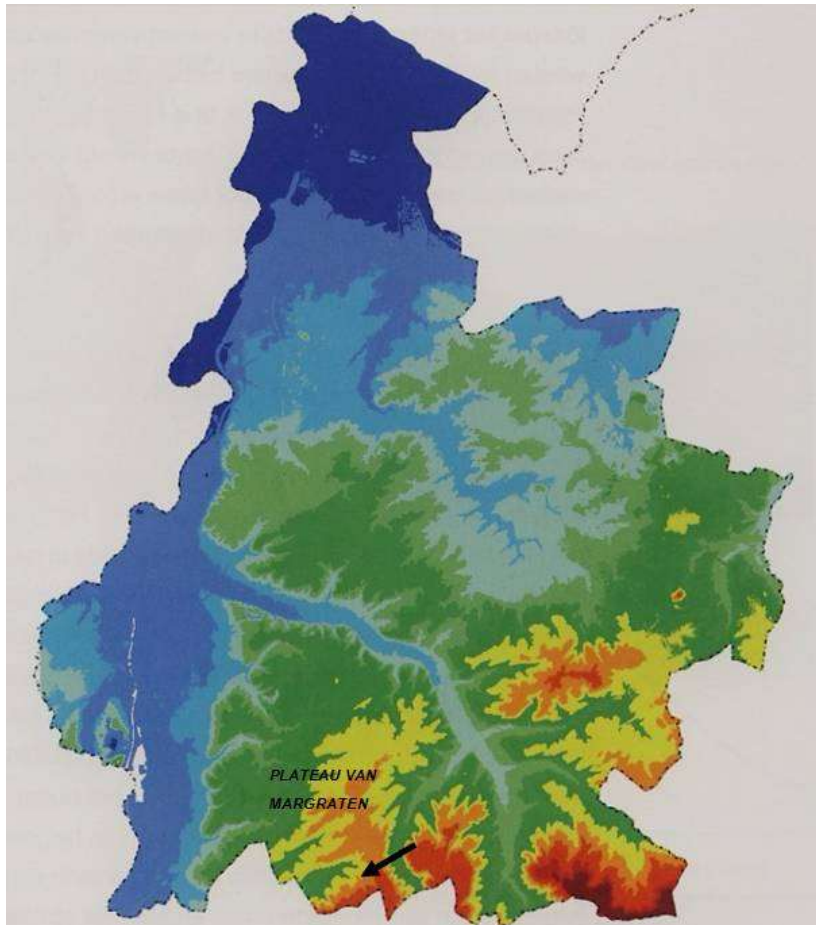
Voor het bureauonderzoek zijn de onder andere de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding: zie ook de literatuurlijst):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Archeologische beleidskaart van de Gemeente Eijsden-Margraten
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1: 50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Geologische kaart van Zuid-Limburg, 1:50.000 (Maasafzettingen)
- Geologische kaart van Zuid-Limburg, 1:50.000 (Oppervlakteafzettingen)
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1832
- Tranchotkaart 1805

Door bestudering van deze bronnen kan de landschappelijke, historische en archeologische ontwikkeling van het plangebied bestudeerd en beschreven worden.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt binnen het Zuid-Limburgse lössgebied op het Plateau van Margraten (figuur 5). Het Plateau van Margraten wordt begrensd door de dalen van de Geul in het noorden, de Gulp in het oosten, de Maas in het westen en de Voer in het zuiden. Door de eroderende werking van de Maas zelf en haar zijrivieren, is het plateau in een aantal erosieterrassen onderverdeeld.



Figuur 5: Reliëfkaart van Zuid-Limburg op basis van het AHN met de ligging van het plangebied (zwarte pijl).

Het plangebied ligt op het zogenaamde terras van Noorbeek. Dit terras is opgebouwd uit dikke pakketten grof Maasgrind en -zand, die zijn afgezet tijdens het Vroeg-Pleistoceen circa 1,95 miljoen jaar BP (formatie van Beegden). Deze fluviatiele terrasafzettingen zijn tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, ca. 115.000-11.000 jaar BP) afgedekt met een pakket eolische löss (leem) behorende tot de afzettingen van Schimmert (formatie van Bortel). De dikte van het lösspakket kan plaatselijk meer dan 10 meter bedragen maar varieert sterk vooral als gevolg van erosie. De diepere ondergrond bestaat uit kalksteen, dat in een marien milieu is afgezet in het Laat-Krijt (ca. 65-83 miljoen jaar BP).

Het reliëf van het Plateau van Margraten wordt vooral bepaald door de vlakke terrasresten en de zogenaamde droogdalen. Deze droogdalen zijn in eerste instantie ontstaan onder periglaciale omstandigheden gedurende de laatste fase van de laatste ijstijd en zijn vervolgens verdiept of opgevuld onder invloed van ontbossing en bodemerosie gedurende

het Laat-Holoceen. Centraal op het plateau zijn deze droogdalen vrij ondiep, meer naar de randen zijn ze meestal diep ingesneden en vaak asymmetrisch van vorm.

In de oorspronkelijke glaciale lössleem op de plateaus, zijn gedurende het Midden-Holoceen (Atlanticum en Subborea; 8000-2600 jaar BP) zogenaamde brikgronden ontstaan met een kenmerkende roodbruine, relatief lutumrijke B-horizont. In de jongere, vooral vanaf de Romeinse tijd en middeleeuwen door erosie gevormde secundaire löss, het zogenaamde colluvium, worden polder- en ooivaaggronden zonder duidelijke B-horizont, aangetroffen. Colluviale afzettingen worden gekenmerkt door een zeer fijne gelaagdheid (ca. 0,5 – 2,0 mm) waarbij zand- en siltlaagjes vaak worden afgewisseld door donkerdere humuslaagjes of humusfibers. Ze hebben veelal ook een relatief geringe cohesie. Plaatselijk kunnen fijn grind, brokjes kalksteen en/of, indien het jonge afzettingen betreft, antropogene bestanddelen zoals aardewerk, baksteen en steenkool voorkomen.

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien in twee geomorfologische zones. Het uiterste oosten van het plangebied ligt in een dieper gelegen droogdal (figuur 8, legenda-eenheden 15/14T1, 15/14S3, 15/14R3 en 11/10R3); de rest van het plangebied ligt op een dalhelling oftewel lösswand (figuur 6, legenda-eenheid en 17/16A2), die de overgang vormen naar de dieper gelegen droogdalen. De droogdalen wateren radiaal af vanaf het centrum van de plateaurest richting de grotere beekdalen zoals de Gulp en de Voer.

Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 9 en het detail van figuur 4) is goed te zien dat het plangebied op de overgang van het hoogste deel van het plateauterras naar het zuidelijk gelegen (droog)dal ligt. Deze hellingen zijn uitermate gevoelig voor erosie. Om zo veel als mogelijk afspoeling van de vruchtbare bovengrond te voorkomen zijn in het verleden graften aangelegd. Deze zijn op het detail van de AHN-uitsnede (figuur 4) zuidelijk te zien. Een graft is een knik of mini-terras op een helling, meestal begroeid met struikgewassen en zijn ontstaan door een combinatie van een menselijke activiteit en een natuurlijk proces. Graften komen voor op ontboste hellingen, die al zeer lang als akker of weiland in gebruik zijn. Het zijn echter niet altijd erfafscheidingen, maar vaak liggen ze midden in een perceel.

De bodems binnen het onderzoeksgebied bestaan volgens de bodemkaart van Nederland uit ooivaaggronden in siltige leem in situ (legenda-eenheid Ld6, figuur 10). Deze bodemclassificatie kan toegekend worden aan twee soorten gronden. Ofwel aan colluviumpakketten in de vorm van verspoelde löss uit het jong Laat-Holoceen die met name in de droog- en beekdalen zijn ontstaan en waarin de typische roodbruine lutumrijke brikgronden ontbreken (legenda-eenheid Ldd6, figuur 10), ofwel aan volledig geërodeerde radebrikgronden (legenda-eenheid BLd6, figuur 7). Radebrikgronden zijn nog volledig intacte bodems met een A-E-B-C profielopbouw die gekenmerkt worden door de als gevolg van lutum- en ijzeraanrijking relatief vaste roodbruine B-horizont. Is de E-horizont verdwenen en bestaat het bodemprofiel uit een sequentie van een A- op een B- op een C-horizont, dan is er sprake van een bergbrikgronden (legenda-eenheid BLb6, figuur 10) in siltige leem (löss). Is ook de B-horizont verdwenen en ligt de geelbruine lössleem aan de oppervlakte, en worden de bodems aangeduid als ooivaaggronden in siltige leem in situ (legenda-eenheid Ld6, figuur 7).

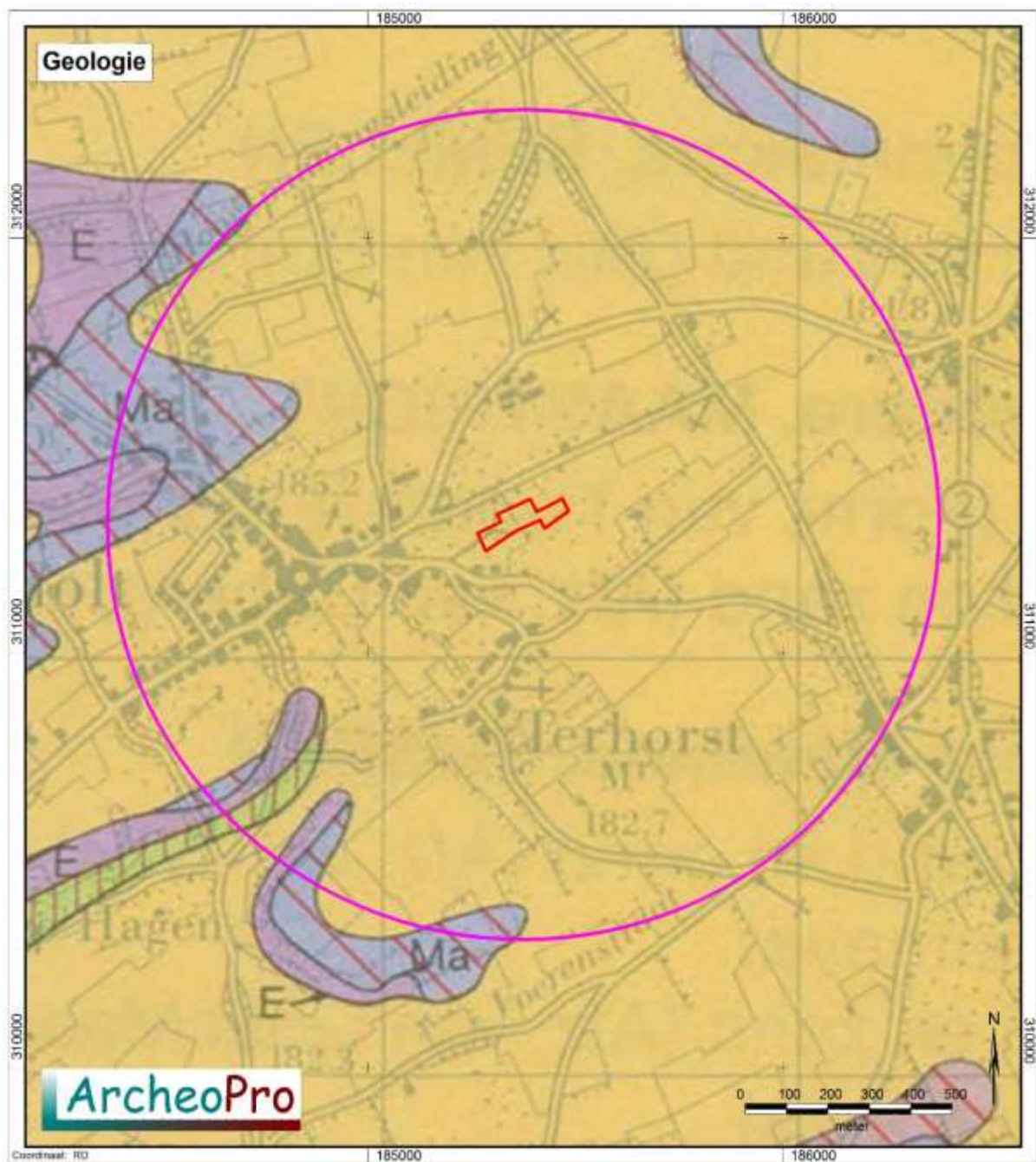
Daar waar de bodemerosie zeer intensief is geweest, ontbreekt de oorspronkelijke lössleem volledig en dagzomen oudere afzettingen zoals Maasgrind, Tertiaire zanden en kleien of kalksteen. Deze gemengde bodems worden aangeduid als löss-, terras- en kalksteenhellinggronden (legenda-eenheid Ahc of AHI, figuur 10).

2.3 Referentieprofiel

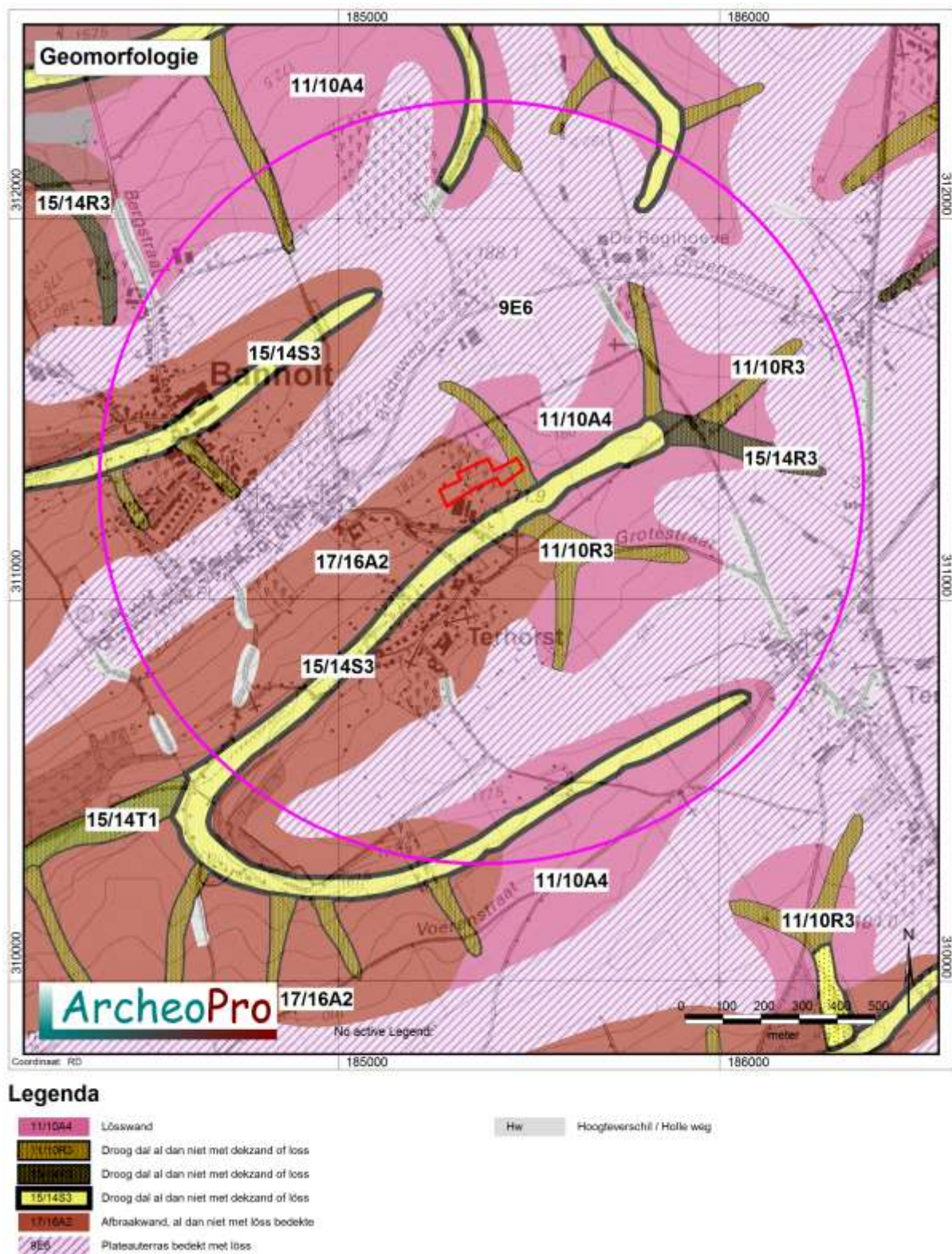
Brikgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een 'briklaag', die op minder dan 80 cm -mv begint. Een briklaag is een veelal roodbruine laag waarin door de inspoeling van lutum een textuur-B oftewel Bt-horizont is ontstaan. Deze laag is vrij stug ten opzichte van de bovenliggende A- en E-horizonten.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



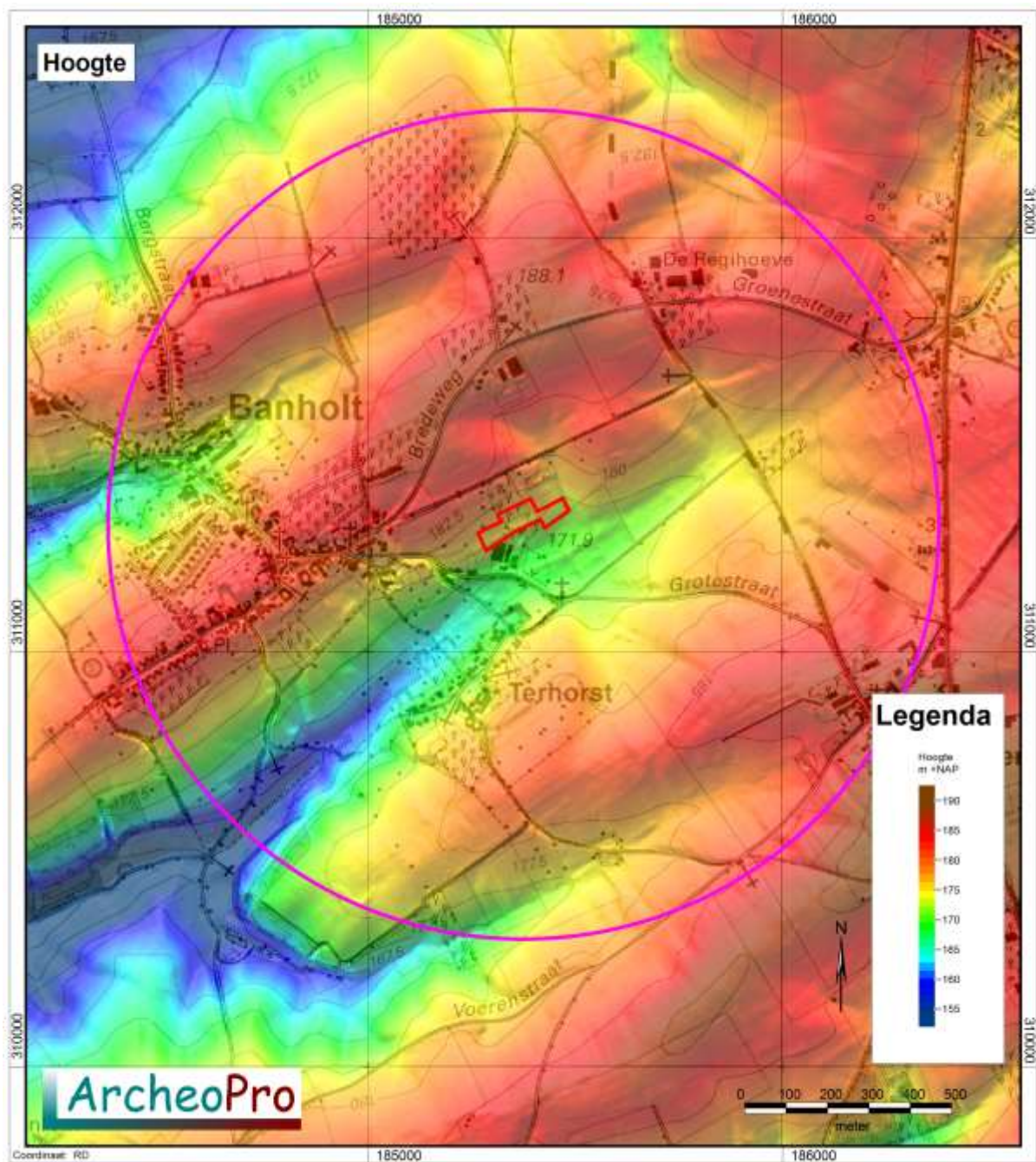
Figuur 6: Voorbeeld van een radebrikgrond onder bouwland in löss bij St. Geertruid. N 50°77' 22" / E 005°44'36". (foto: R. Paulussen).



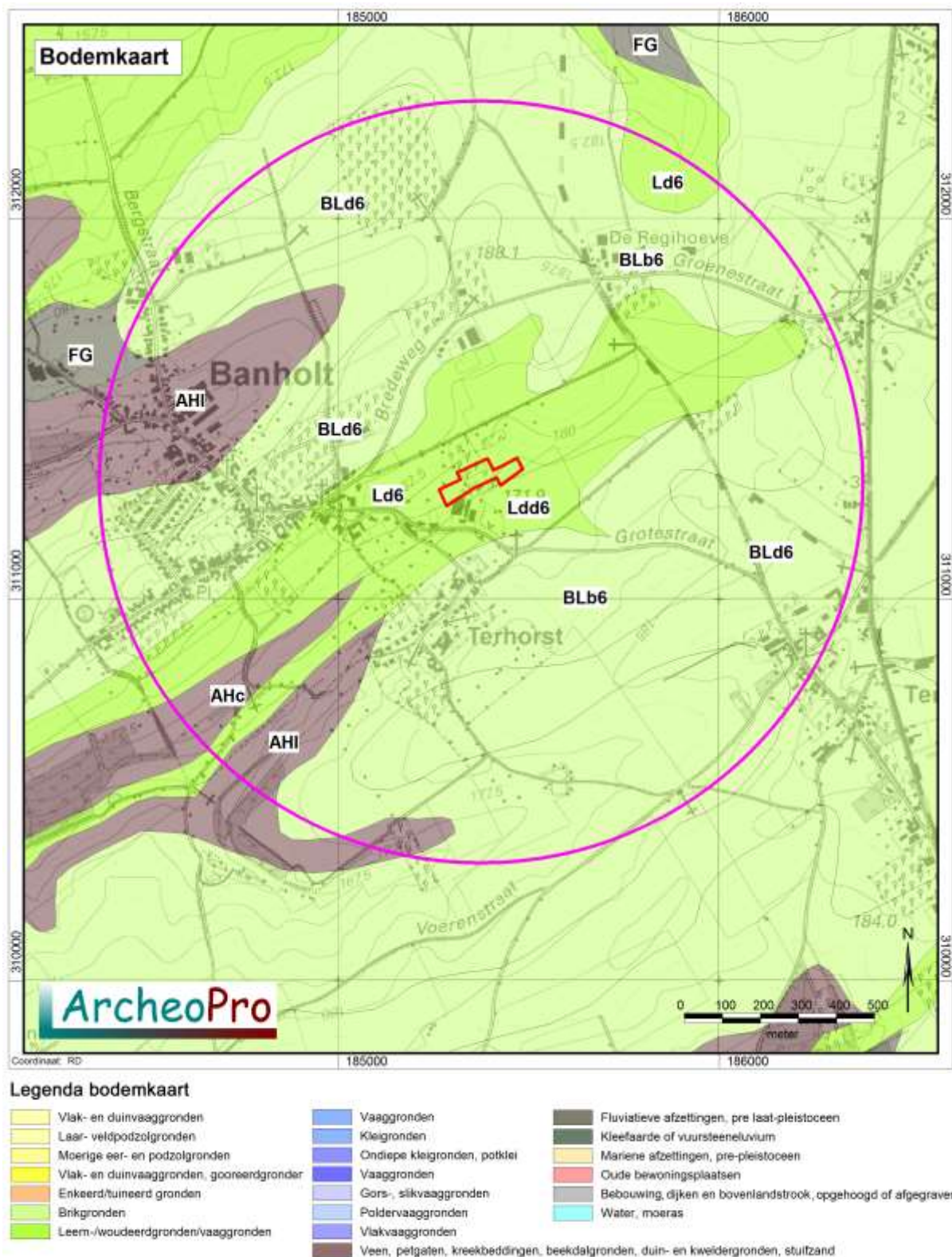
Figuur 7: Uitsnede uit de geologische oppervlaktekaart van Zuid-Limburg met rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 10: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 11). De gemeentelijke archeologische kaart (figuur 12) geeft aan dat het plangebied grotendeels in een zone ligt waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt. Enkel het uiterste oosten van het plangebied heeft een lage verwachting gekregen. De aan het plangebied toegekende verwachtingen lijken te zijn gebaseerd op de landschappelijke situering van het plangebied zoals aangeduid op de geomorfologische kaart. De droogdalen hebben daarbij een lage verwachting gekregen en de nabijgelegen lösswanden en/of afbraakwanden een middelhoge verwachting. Hierbij is dan echter geen rekening gehouden met de specifieke morfologie van het droogdal en de het landschappelijk gebruik van een droogdal.

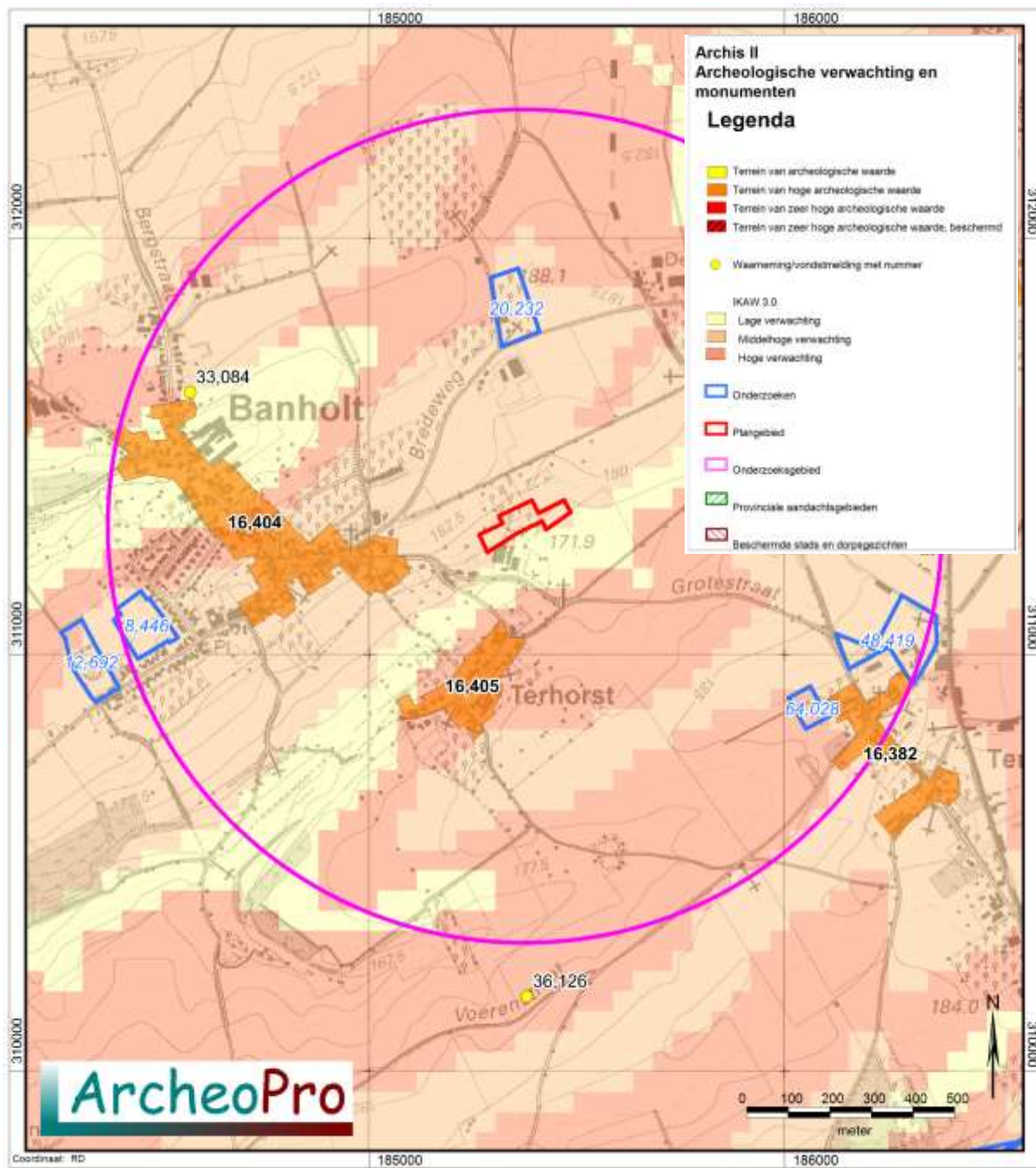
Binnen het plangebied zijn tot op heden geen vindplaatsen of archeologische terreinen bekend. Tevens heeft archeologisch onderzoek nog niet plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied liggen één vondst en drie archeologische terreinen. Tabel 1.

De waarneming (W33084, gelokaliseerd op ca. 850 m ten noordwesten van het plangebied) betreft een losse vondst van een zandstenen of kwartsieten bijl uit de periode van het Neolithicum-Bronstijd. Het is onduidelijk of het hierbij om Felsrechteckbeil of een Felsovalbeil gaat.

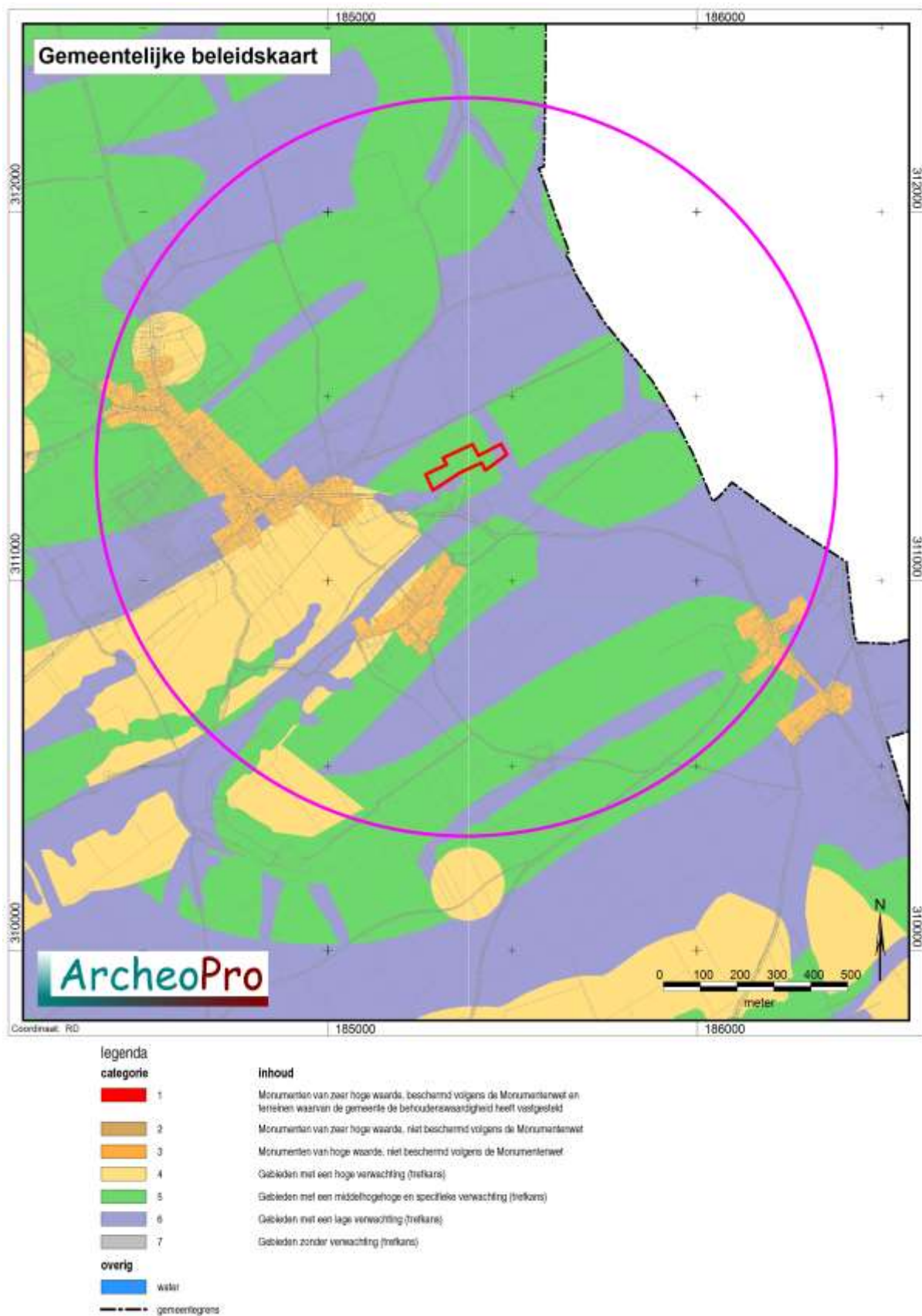
Westelijk van het plangebied liggen de historische (dorps)kernen van Banholt (monumentnr. 16.404) en van Terhorst (monumentnr. 16.405). Op de rand van het onderzoeksgebied (ten zuidoosten) ligt de historische kern van Terlinden (monumentnr. 16.382). Op de AMK zijn historische (dorps)kernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op topgrafische kaarten uit de 19^{de} en vroege 20^{ste} eeuw. Binnen de contouren van deze historische kernen kunnen in de bodem waarschijnlijk ook resten van (laat)middeleeuwse bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Tabel 1. Waarnemingen en Monumenten (Archis d.d. mei 2017)

Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 33084	184570/311630	Neolithicum - Bronstijd	Zandstenen of kwartsieten bijl (zwart kwartsietisch gesteente met grijze spikkeltjes). Het betreft een Felsrechteckbeil, maar het geeft volgens de ROB op foto eerder de indruk een Felsovalbeil te zijn.
AMK 16382	186251/310765	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de historische kern van Terlinden.
AMK 16404	184724/311320	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de historische kern van Banholt.
AMK 16405	185246/310929	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de historische kern van Terhorst.



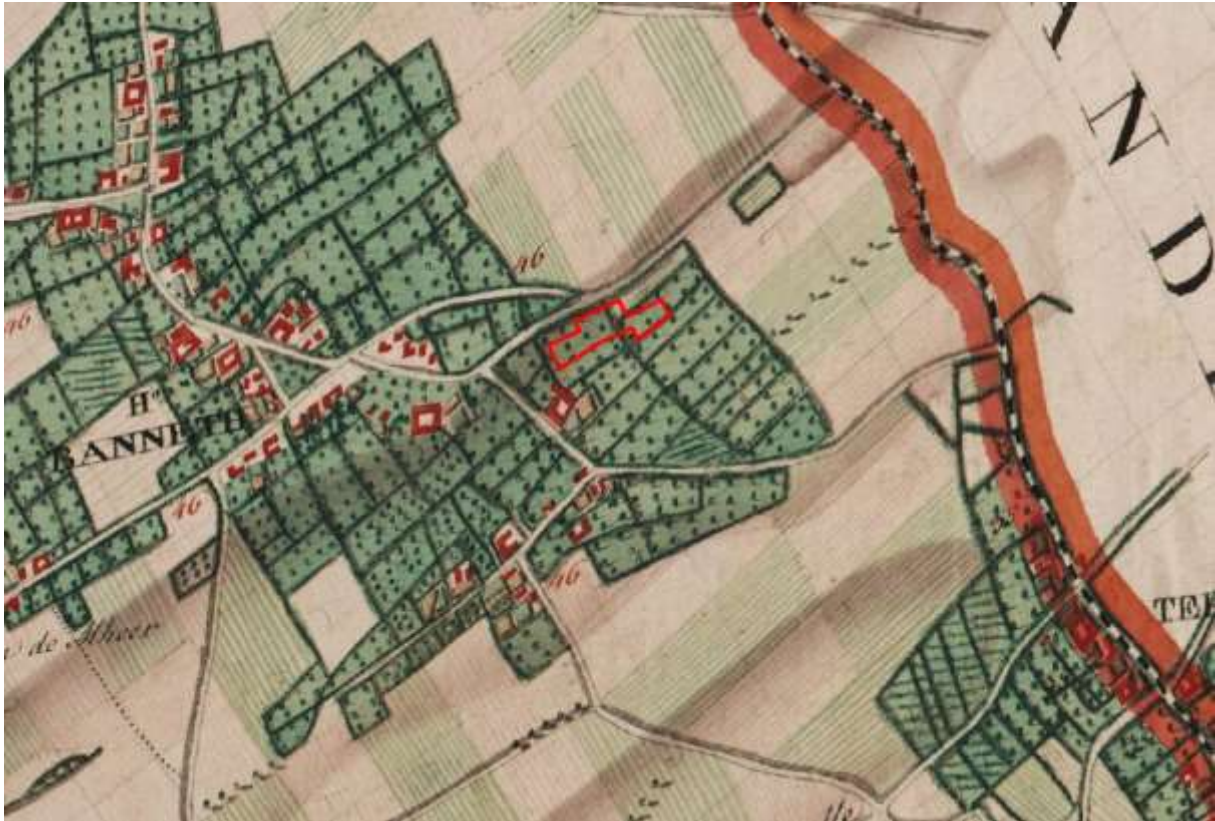
Figuur 11: Kaart met Archis-gegevens. Het plangebied is rood omlijnd en de paarse cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.



Figuur 12: Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Het plangebied is rood omlijnd en de paarse cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

2.5 Historie

Het plangebied ligt in de directe omgeving van de oude kernen van Banholt, Terhorst en Terlinden.



Figuur 13: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805. Het plangebied is rood omlijnd.

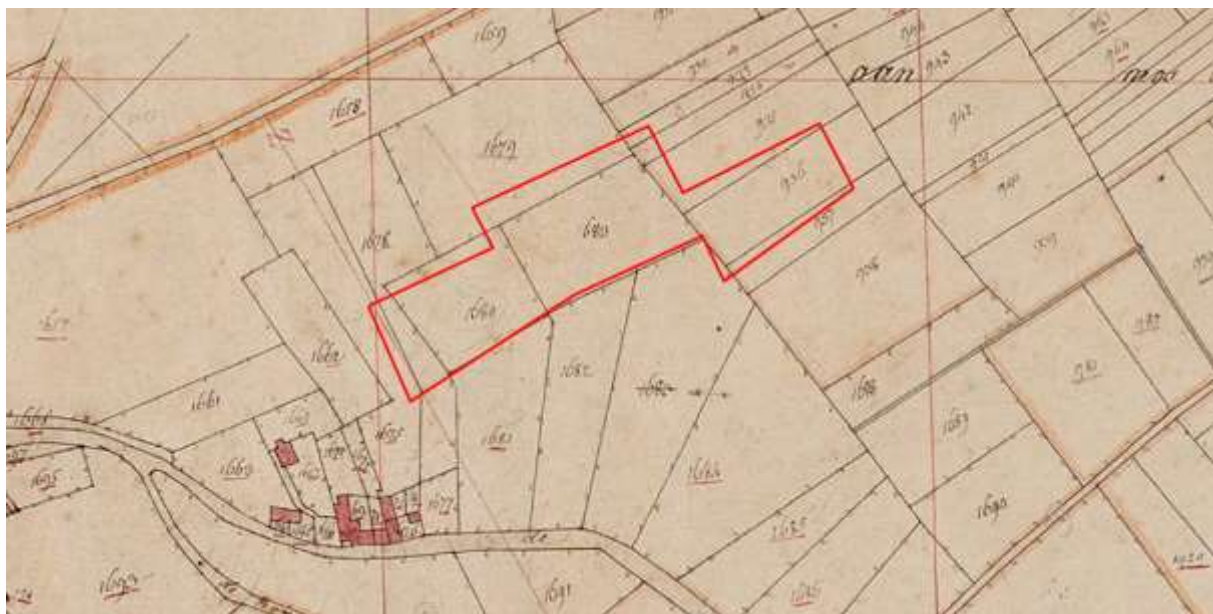
De Ferrariskaart (zie figuur 13) uit 1770 is de oudst beschikbare kaart voor dit plangebied. Het plangebied ligt binnen de boomgaarden die de oude kern van Banholt (*Banneth*) omringen. Noordelijk van het plangebied ligt een (veld)weg. Ten zuidwesten van het plangebied ligt bebouwing.

De kaartuitsnede uit 1805 (Tranchotkaart, figuur 14) laat zien dat het plangebied in die tijd op de rand van de gehuchten ligt, op de overgang naar de akkers en velden. De kernen van Banholt en Terhorst liggen het dichtst nabij. Beide gehuchten bestaan uit bewoningslinten met boerenerven (overwegend vierkantshoeves). Direct achter deze bebouwing liggen vooral boomgaarden en de kleine huisweides en iets verder van de bebouwing komen de velden en akkers. Het westelijk gedeelte van het plangebied ligt binnen kleinere huisweides en het oostelijke deel ligt binnen de akkers en velden.

Daar waar het plangebied begin 19^{de} eeuw nog een onderscheid geeft qua percelering tussen het oostelijk en westelijk gedeelte van het plangebied, is dit ca. 1830 reeds geheel verleden. De kadasterkaart uit 1832 (figuur 15) toont dat het gehele plangebied destijds bestond uit kleine perceeltjes. Bebouwing komt binnen het plangebied niet voor, enkel ten zuidwesten van het plangebied langs de Grotestraat (of de voorloper ervan) is bebouwing afgebeeld.



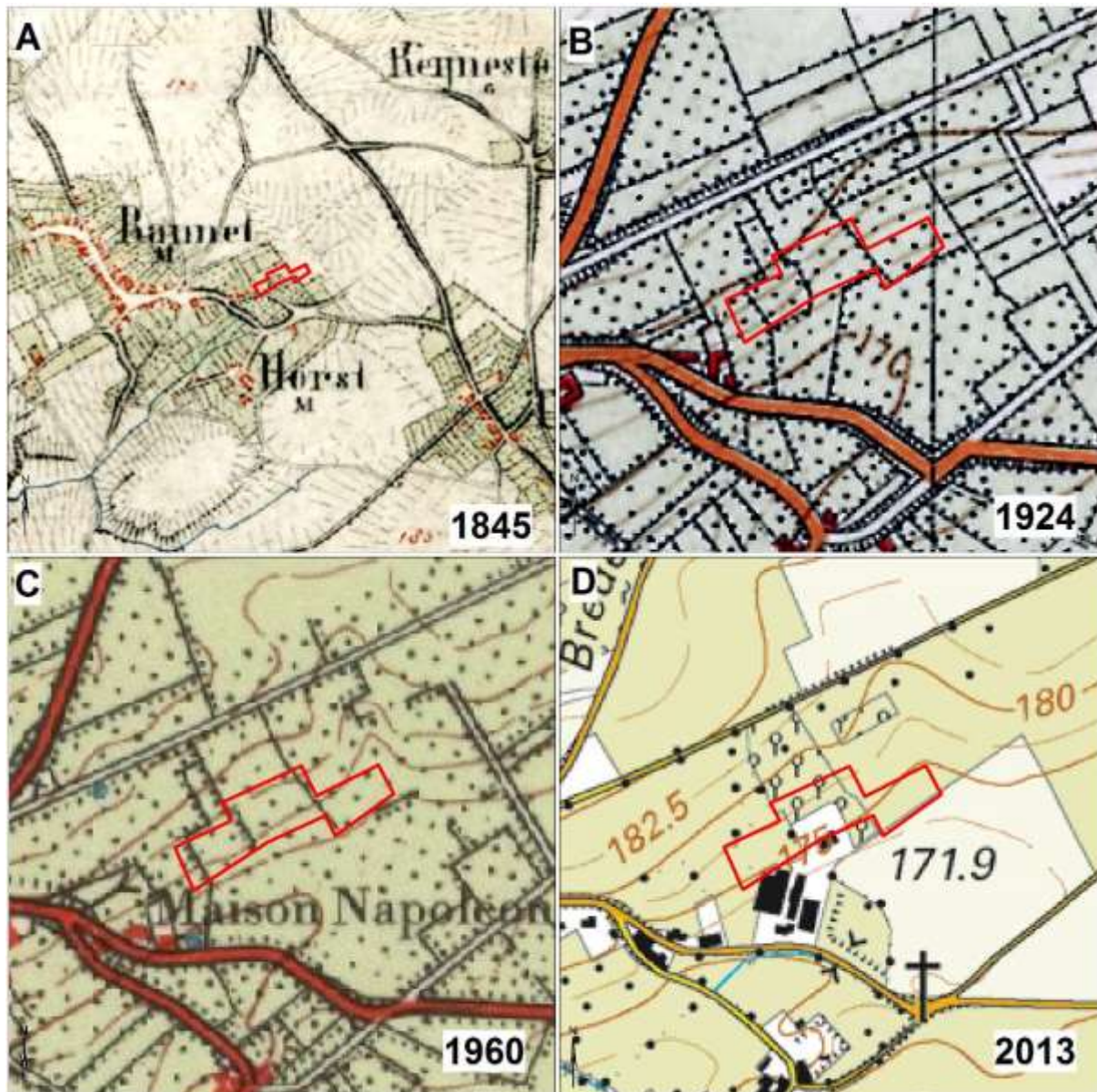
Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805. Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 15: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832. Het plangebied is rood omlijnd.

Figuur 16 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1924, 1960 en 2013. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de afgelopen tweehonderd jaar de grote lijnen van het landschap en landgebruik ter plaatse weinig veranderd is. Het plangebied ligt in een agrarische zone met weides, boomgaarden en akkerlanden. Begin 20^{ste} eeuw is even een schaalverkleining te zien (de historische kaart vertoont vele kleine percelen), maar dat is midden 20^{ste} eeuw weer verdwenen. Langs de bestaande wegen kot doorheen de tijd iets meer bebouwing, maar ook dit blijft beperkt. De huidige boerderij ten zuidwesten van het plangebied dateert uit 1983 met uitbreidingen in de jaren negentig van de vorige eeuw en in 2000 met de bouw van een pensionstal voor paarden (mond. med. dhr.

Scheepers). Binnen het plangebied heeft nooit bebouwing gestaan. De aanliggende schuur is in 2011 gebouwd. De rijbak binnen het centrale deel van het plangebied is in 2004 aangelegd.

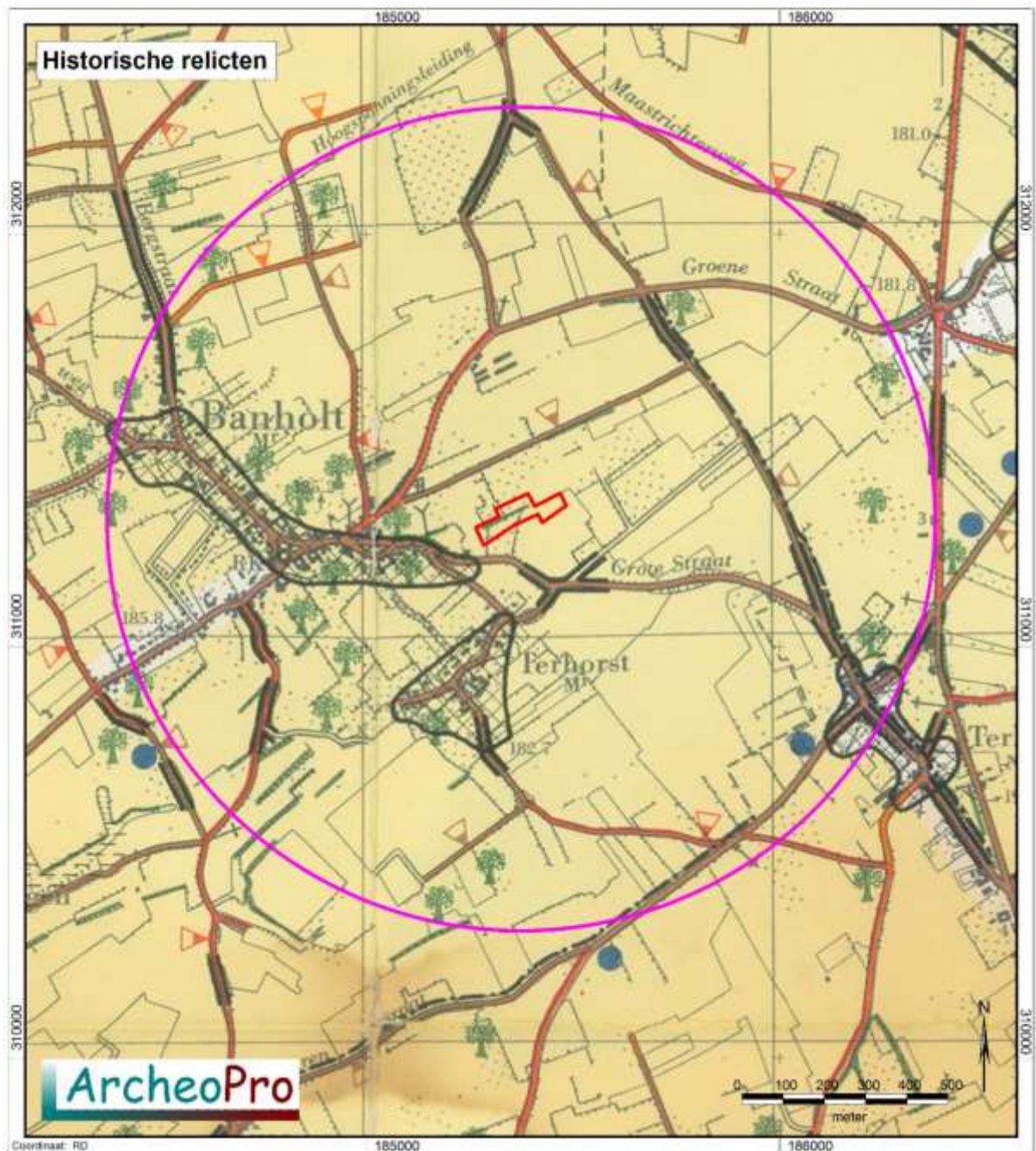


Figuur 16: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1924, 1960 en 2013. Het plangebied is telkens rood omlijnd.

Dat het plangebied in een uiterst stabiel landschap lag, is eveneens te zien op de kaart van Renes. In 1988 heeft Renes een historisch geografische studie naar het Zuid Limburgse landschap uitgevoerd. Hij heeft daarbij gepoogd te inventariseren welke delen van het huidige landschap momenteel nog sporen van het oude (18^{de} eeuw en ouder) landschap bevatten.

Volgens de kaart van de historische landschap (figuur 17) ligt het plangebied in een sinds 1830 ongewijzigd landschap. Het wegenpatroon rondom het plangebied gaat daarbij terug op een vroeg 19^{de} eeuwse structuur en mogelijk is er zelfs sprake van een oudere wegenstructuur [(laat) middeleeuws]. Ten zuidwesten van het plangebied is de historische

bebouwing van Banholt en Terhorst gelegen. Bijzondere bebouwing is hierbij niet apart aangeduid.



Figuur 17: Uitsnede uit de kaart met historische relict van Zuid Limburg (naar Renes, 1988).

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op het Plateau van Margraten tegen de rand van de historische kernen van Banholt, Terhorst en Terlinden. Het plangebied ligt landschappelijk op de rand van een (droog)dal, op een afbraakwand (relatief steile dalhelling). De bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit ooivaaggronden in siltige lössleem.

Verwachte perioden (datering) en complextypes

Nederzettingen (kampementen) uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen in principe overal voorkomen. Deze jagers-verzamelaars verbleven doorgaans niet lang op dezelfde plaats en trokken veelvuldig door het landschap. Er is echter wel een tendens in de vestiging van deze jagers-verzamelaars zichtbaar: met name de hoogtes bestaande uit terrassen, plateaus en hoge ruggen nabij watervoerende laagtes of dalen hadden de voorkeur.

Vanaf het vroeg-neolithicum vestigde men zich min of meer permanent in het Zuidlimburgse lössgebied en ontstonden de eerste sedentaire landbouwnederzettingen van de LBK-cultuur en later de Rössencultuur, de Michelsbergcultuur en de Stein-groep. Deze nederzettingen lagen vooral op de lössplateaus aan de rand van de grotere droogdalen en van de beekdalen vanwege de aanwezigheid van een (deels tijdelijke) zoetwatervoorziening, deels ook door een voorkeur voor gebieden waar verschillende ecologische zones aan elkaar grenzen. (van Wijk en Orbons 2009, p. 116).

De bronstijd breekt hier ogenschijnlijk mee. Deze periode heeft in Zuid-Limburg echter dermate weinig resten nagelaten (of zijn tot op heden aan het oog onttrokken) dat voor deze periode geen goed onderbouwd verwachtingsmodel opgesteld kan worden. Op basis van een paleoecologisch onderzoek van Bunnik (1999) naar de vegetatieontwikkeling in het lössgebied tussen Rijn en Maas kunnen een aantal globale uitgangspunten geformuleerd worden. Vanaf de bronstijd lijkt men te kiezen voor de beschutte locaties nabij actieve beekdalen en gebruikte men de hoger gelegen gebieden overwegend voor begraving en mogelijk landbouw. In de bronstijd was blijkens palynologisch onderzoek het aandeel van de landbouw op de plateaus echter nog zeer beperkt. Het landschap bestond toen nog overwegend uit aaneengesloten loofbossen.

In de ijzertijd en de Romeinse tijd kwam daar verandering in. Het landschap werd door menselijk ingrijpen veel opener ten behoeve van vooral landbouwactiviteiten. Naast de nederzettingen in de beekdalen kwamen in de ijzertijd ook nederzettingen op de randen van de terrassen en plateaus voor. Romeinse boerderijen werden eveneens vooral op de glooiende lösshellingen langs beekdalen gebouwd.

In de vroege middeleeuwen liep de omvang van de bevolking terug en lagen de nederzettingen vooral in de beekdalen; de plateaus raakten weer bebost. Vanaf de volle middeleeuwen (11^{de} eeuw) werden de plateaus systematisch vanuit de dalen ontgonnen en werden ook hier nederzettingen zoals Banholt, Terhorst en Terlinden gesticht.

Op basis van het bovenstaande algemene verwachtingspatroon en de landschappelijke ligging op een helling naar een droogdal moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische nederzettingsresten (en begravingen) uit de steentijd tot en met Romeinse tijd. Vanaf de middeleeuwen zal de bewoning vooral geconcentreerd zijn in en direct rondom de huidige historische kernen. Naast nederzettingsresten (en begravingen) kunnen tevens *off site* fenomenen verwacht worden. Deze fenomenen kunnen bestaan uit resten van

landinrichting en/of -gebruik (wegen, perceleringen, ...). Hiervoor geldt een hoge verwachting voor alle periodes.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststroeringen van aardewerk, (vuur)steen houtskool en (verbrande) leem bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor. Nederzettingsresten kunnen in principe altijd vergezeld gaan van grafresten en bij de nederzetting behorende randfenomenen. Deze randfenomenen kunnen bestaan uit resten van landinrichting en/of -gebruik (wegen, perceleringen, ...).

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als akker en het planten en rooien van fruitbomen, kan bodemverstoring zijn opgetreden en kan daarmee ook tot het (deels) verloren gaan van archeologische sporen hebben geleid.

Maar het plangebied ligt op een steile lösshelling tussen plateaurestant en (droog)dal. Door deze ligging kan natuurlijke bodemerosie plaatsgevonden hebben en kan daarmee ook tot het (deels) verloren gaan van archeologische sporen hebben geleid. Dit is een reëel verlies. Op basis van de AHN-studie is aangetoond dat binnen het plangebied in het verleden verschillende graften zijn aangelegd. Deze werden door de mens aangelegd om juist de structurele erosie tegen te gaan. Daarnaast is ten tijde van het opstellen van de bodemkaart vastgesteld dat in deze landschappelijk zone waarschijnlijk volledig geërodeerde radebrikgronden (ooivaaggronden) voorkomen. De mate van bodemerosie kan ter plaatse het kleine droogdal binnen het oostelijke deel van het plangebied intenser zijn geweest dan binnen het centrale en westelijke deel van het plangebied.

Zowel de aanwezigheid van graften als het voorkomen van ooivaaggronden wijst op een mogelijk omvangrijke natuurlijke erosie.

Door de mogelijke (moderne en/of natuurlijke) verstoringen dient het gespecificeerde verwachtingsmodel genuanceerd te worden.

Indien binnen het plangebied ooivaaggronden in eolische lössleem voorkomen, dan is als gevolg van bodemerosie de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor alle periodes en alle complextypes laag.

Indien de natuurlijke erosie minder omvangrijk is geweest dan verwacht en er binnen het plangebied nog sprake is van bergbrikgronden of radebrikgronden, dan kunnen vindplaatsen in meer of mindere mate nog aangetroffen worden en kan bovenstaande middelhoge verwachting voor nederzettingen en begravingen uit steentijd tot en met Romeinse tijd en de hoge verwachting voor *off site* fenomenen uit alle periodes voor het centrale en westelijke deel van het plangebied gehandhaafd blijven. In dat geval worden vindplaatsen direct onder de bouwvoor verwacht in de top van het lössprofiel (in de E-, B- of BC-horizont). Voor het oostelijke deel van het plangebied ter plaatse van het droogdal is met name vanwege de beperkte omvang van het droogdal en de ligging op een steile helling de verwachting met betrekking tot nederzettingsresten zondermeer laag.

2.7 Onderzoeksstrategie

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

het plangebied zoals verwacht is opgehoogd, op welke diepte de oorspronkelijke bodem voorkomt en in hoeverre er nog potentiële archeologische niveaus 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 bouwactiviteiten, afgravingen en egalisaties is verstoord, wordt het verwachtingsmodel eventueel aangepast en zal worden aangegeven in een hoeverre (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren, materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor het meest geschikt is. Binnen het Zuid-Limburgse lössgebied wordt in verband met erosie met name aandacht geschonken aan de aan- of afwezigheid en de dikte van de Bt-horizont.

Binnen het plangebied zijn op basis van het planvoornemen zeven boorpunten verdeeld. Hierdoor wordt binnen het 1,03 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van circa zeven boringen per hectare.

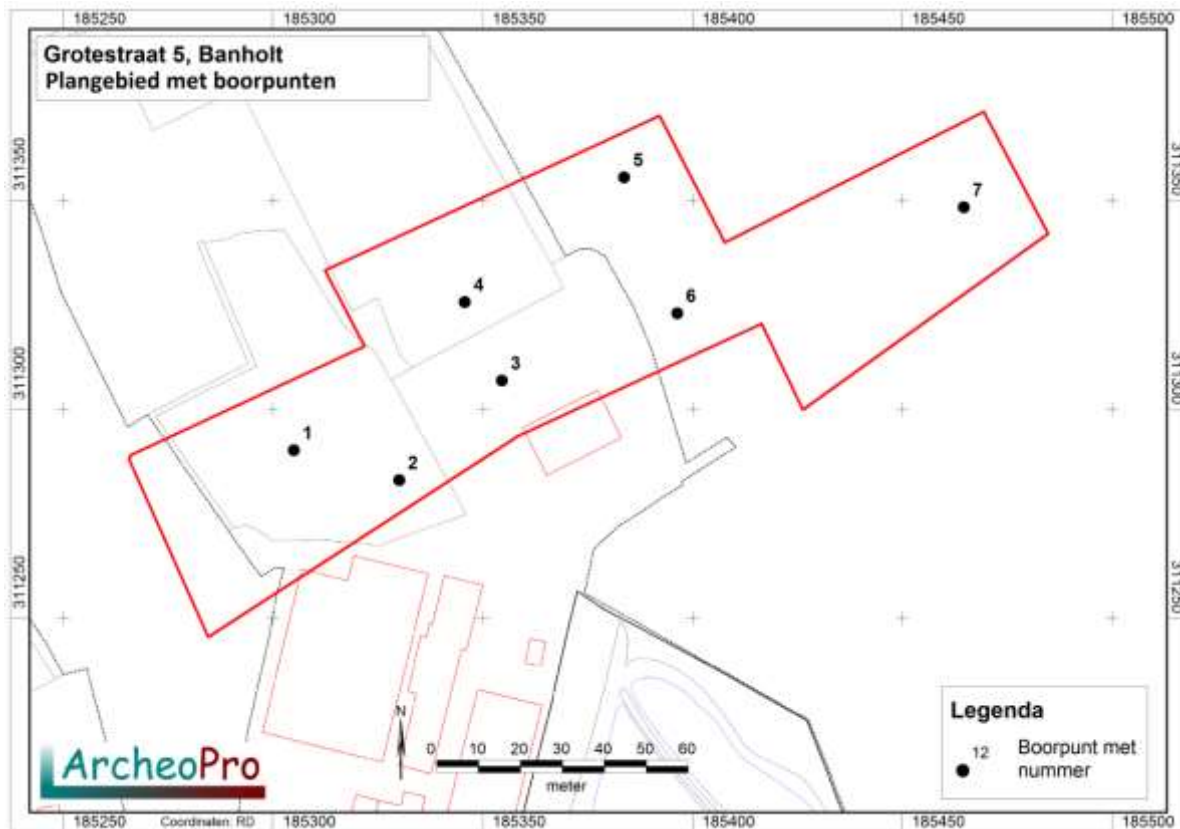
De boringen worden handmatig uitgevoerd met behulp van een edelmanboor 7 cm diameter en/of een steekguts 2 cm diameter. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN of een waterpas. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ± 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2. (zie bijlage 1).

Indien de waarnemingsomstandigheden het toelaten zal tevens een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Hiertoe wordt het plangebied systematisch belopen in raaien met een tussenafstand van 4 m. Relevante archeologische indicatoren worden geregistreerd en ingezameld.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 18).
Gebruikt boormateriaal:	edelmanboor met diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	7
Boorgrid:	n.v.t.
Boordichtheid:	7 boringen per hectare
Geboorde diepte:	maximaal 1,2 m -mv
Inmeten boorlocaties:	GPS
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)



Figuur 18: Plangebied met boorpunten

Bij het situeren van de boorlocaties is rekening gehouden met de geplande bodemingrepen.

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (figuren 19 t/m 21).



Figuur 19: Plangebied nabij boring 2 (westelijk deel van het plangebied), gezien in zuidoostelijke richting.



Figuur 20: Plangebied nabij boring 5 (oostelijk deel van het plangebied), gezien in zuidoostelijke richting.



Figuur 21: Het centrale deel van het plangebied met de bestaande buitenrijbak links en rechts het gedeelte van het plangebied dat tot het maaiveldniveau van de buitenrijbak moet worden afgegraven voor de bouw van de geplande binnenrijhal.

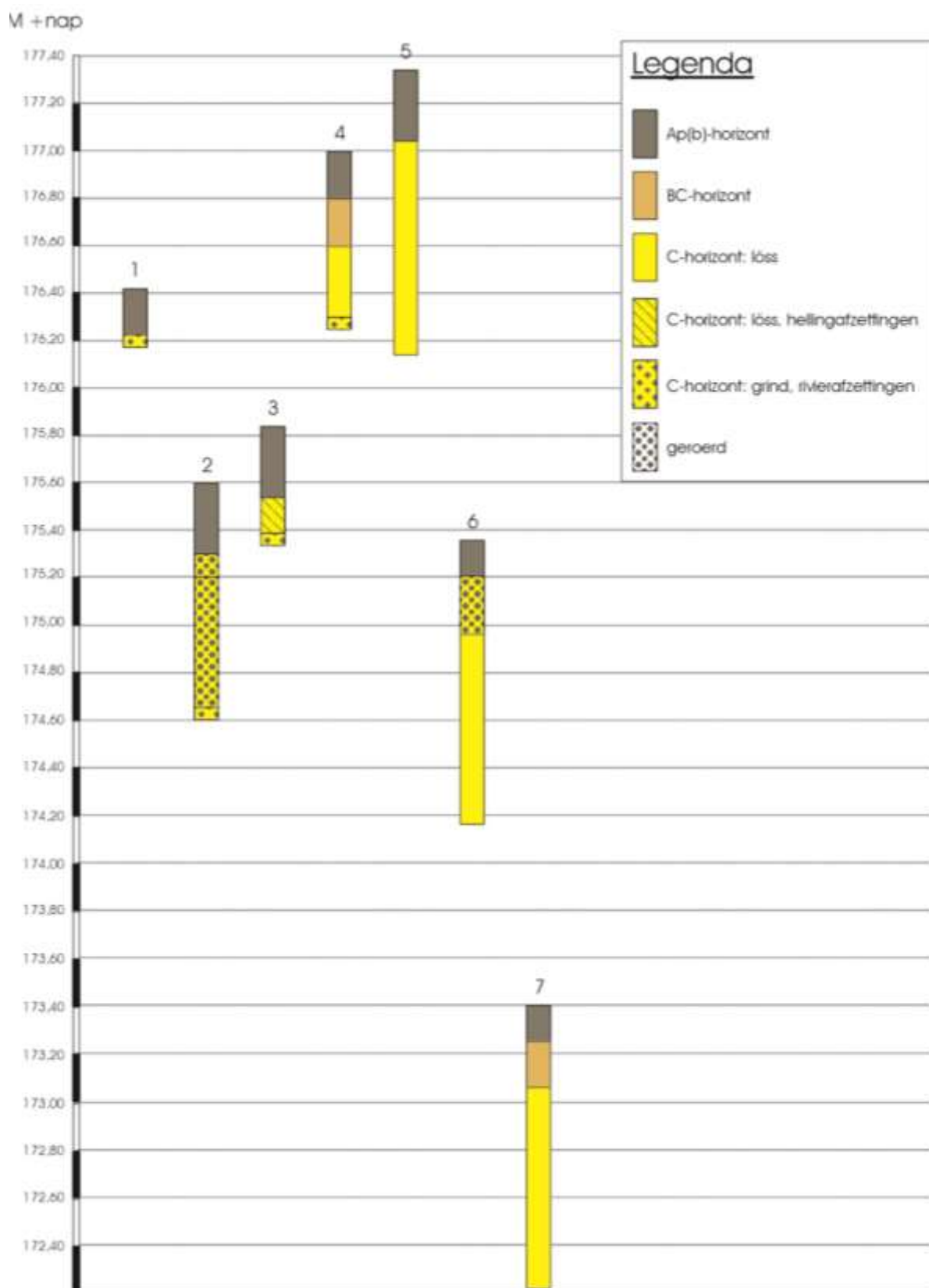
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 19). De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit primaire, eolische, laat-pleistocene löss met onderliggende grind(houdende) afzettingen bestaat. Als gevolg van de grind(houdende) afzettingen konden niet alle boringen handmatig tot de gewenste minimale einddiepte van 1,2 m –mv worden doorgezet. Dit geldt voor het westelijke en centrale deel van het plangebied waar de boringen 1 t/m 4 zijn binnen 1 m –mv gestuit op grof grind. De grind(houdende) afzettingen behoren tot de fluviatiele afzettingen van Kosberg uit het Vroeg-Pleistoceen dan wel betreft het pleistocene hellingafzettingen. Binnen het oostelijke deel van het plangebied (boringen 5, 6 en 7) zijn geen ondiepe grindafzettingen meer aangetroffen. Oorzaak hiervan is de aanwezigheid van een terrasrand tussen het niveau van Simpelveld in het zuidoosten en het oudere niveau van Kosberg in het noordwesten.

In twee boringen (boringen 4 en 7) zijn de restanten van een oorspronkelijke leembrikgrond aangetroffen. Het betreft de BC-horizont die gekenmerkt wordt door een zeer lichte kleinspoeling en verbruining en die de overgang vormt tussen de Bt-horizont en de C-horizont. De aanwezigheid van enkel nog een BC-horizont impliceert dat als gevolg van (versnelde) bodemerosie circa 80 tot 100 cm lössbodem is verdwenen. In de overige boringen ontbreekt ook deze BC-horizont en bevestigen de boringen de aanwezigheid van een ooivaaggrond in primaire in-situ löss.

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



Figuur 22: Boorprofielen.

4 Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied ligt op het Plateau van Margraten tegen de rand van de historische kernen van Banholt, Terhorst en Terlinden. Het plangebied ligt landschappelijk op de rand van een (droog)dal, op een afbraakwand (relatief steile dalhelling). De bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit ooivaaggronden in siltige lössleem. Dit type bodem duidt op sterke bodemerosie.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het westelijke en centrale deel van het plangebied een lage archeologische verwachting; voor het oostelijke deel ter plaatse van het droogdal geldt een lage verwachting. Indien echter binnen het plangebied ooivaaggronden in eolische in-situ lössleem voorkomen, dan is binnen het gehele plangebied als gevolg van bodemerosie de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor alle periodes en alle complextypes laag. Ter plaatse van de bestaande rijbak is de archeologische verwachting zondermeer laag als gevolg van de terreinegalisatie die hier heeft plaatsgevonden in 2004.

De resultaten van het booronderzoek tonen aan dat overal binnen het plangebied een (dunne) lössafzetting voorkomt waarbij als gevolg van (versnelde) bodemerosie slechts in twee boringen restanten van een oorspronkelijke leembrikgrond zijn aangetroffen; in de overige boringen ontbreken (restanten) van holocene brikgronden volledig. Op basis van deze bevindingen kan de lage archeologische verwachting voor het hele plangebied worden bevestigd en wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Als bij toekomstig graafwerk desondanks archeologische resten worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Eijsden-Margraten.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

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

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

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

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.

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

Literatuur

Barends, S. et. al. (red), 2005. Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Matrijs.

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

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

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

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

Deeben, Jos e.a. (red.), 2005. De steentijd van Nederland. Stichting Archeologie.

Hekker, R.C. e.a., 1981. Dorp en stad in Limburg. Ontstaan, ontwikkeling, bescherming en herstel van historische nederzettingen. De Walburg Pers.

Kuyl, O.S., 1980. Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1: 50.000, blad Heerlen (62W oostelijke helft, 62O westelijke helft). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Louwe Kooijmans, L.P., Broeke van den, P.W., Fokkens, H. & A. van Gijn, 2005. Nederland in de Prehistorie. Amsterdam.

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

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

SIKB, 2012. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3. SIKB. Gouda.

Verhoeven M. & B. Moonen, 2012. Een archeologische monumenten- en verwachtingskaart en archeologische beleidskaart voor de gemeente Eijsden-Margraten. RAAP-Notitie 4334.

Wijk, I.M. van en J. Orbons, 2010. Verleden met toekomst. Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul. Archol rapport 121.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	17-088
Projectnaam	Banholt
Deelgebied	nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	4543593100
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Aelmans ROM

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	X_RD	Y_RD	mv m +NAP
1	185305.0	311290.1	176.42
2	185330.2	311282.9	175.59
3	185354.6	311306.8	175.84
4	185345.8	311325.6	177.00
5	185383.8	311355.4	177.32
6	185396.4	311322.9	175.36
7	185464.7	311348.2	173.39

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	LG	SST	NVS	BHN	BI	GI	
1	20	L			1		2	BR			DGR					Ap	BOV		
	25	G														C		RIV	gestuit
2	30	L			1	2	2	BR	GR							Ap	BOV		
	40	L			1	2		BR		LI	BRGR					A/C	XX	HEL	
	95	L			1	2		BR		LI	BRGR					1C	XX / OPG?	HEL	
	100	G														2C		RIV	gestuit
3	30	L			1	1		GN	GR							Ap	BOV		
	45	L			1	2		BR		LI						1C		HEL	
	50	G														2C		RIV	gestuit
4	20	L			1		2	BR	GR	DO						Ap	BOV		
	40	L			1			BR	RO	LI		STV				BC		LSS	
	70	L			1	1		BR		LI		MST				1C		LSS	
	75	G														2C		RIV	gestuit
5	30	L			1		2	BR	GR							Ap	BOV		
	120	L			1			BR		LI						C		LSS	
6	15	L			1			GR	BR							Ap	BOV		
	40	L			1		2	BR		LI	GRBR					A/C	XX		
	120	L			1			BR		LI						C		LSS	
7	15	L			1		2	GR	BR	DO						Ap	BOV		
	35	L			1			BR	RO	LI		STV				BC		LSS	
	120	L			1			BR		LI		MST				C		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): 2^e en 3^e 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 kleilig

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