

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 23001**

**Rijksweg 113 te Lemiers,
Gemeente Vaals
Bureauonderzoek en
verkennend booronderzoek**



Concept versie 28-02-2023



Februari 2023

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 23001

Rijksweg 113 te Lemiers, Gemeente Vaals Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Projectcode	22-230
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Rijksweg 113, Lemiers 2023 02 28
Versie	28-02-2023
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5326677100
Bevoegd gezag	Gemeente Vaals
Deskundige namens de bevoegde overheid	
Opslagplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	
Projectleider	
Projectmedewerkers	
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2022 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)	8
1.4 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	8
1.5 ONDERZOEK (LS01)	9
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 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	20
2.4 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	25
2.5 HISTORIE (LS03)	26
2.6 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	31
2.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	33
3 VELDONDERZOEK	35
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	35
3.2 RESULTATEN EN INTERPRETATIE BOORONDERZOEK (VS03)	35
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	39
4.1. CONCLUSIES	39
4.2. SELECTIEADVIES	39
5. LITERATUUR EN BRONNEN	40
6. BIJLAGES	42
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	42
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	42
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	43
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	43
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	43
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	45

Samenvatting

In februari 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rijksweg 113 te Lemiers (gemeente Vaals) ter plaatse van een nieuw te bouwen bedrijfsruimte.

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

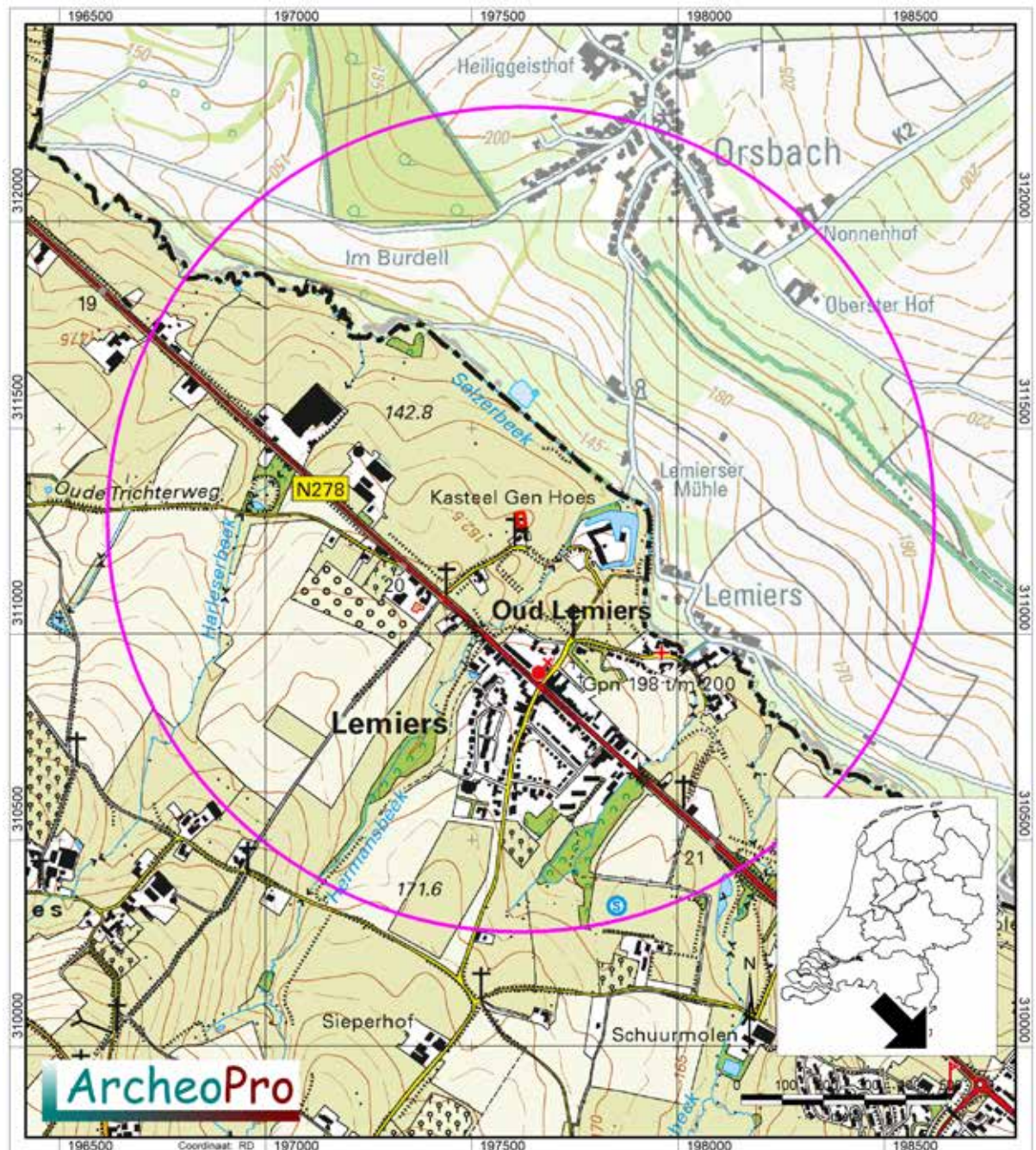
Op basis van de bureaustudie is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor archeologische (nederzettings)resten uit alle perioden daterend vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd voor zowel nederzettingen als zogenaamde randverschijnselen buiten de nederzettingscontour, de zogenaamde *off site* elementen.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot 1,5 m –mv aangetoond dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied bestaat uit pre- of vroeg-historische colluviale afzettingen waarin zich een relatief zwakke bodem met een Bw-horizont heeft ontwikkeld. De verstoring als gevolg van recente bodembewerking beperkt zich tot plaatselijk maximaal 50 cm –mv.

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten dient de hoge archeologische verwachting te worden behouden voor alle perioden vanaf het neolithicum. Voor de periode van het laat-paleolithicum en mesolithicum kan de verwachting worden bijgesteld naar middelhoog.

4.2. Selectieadvies

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek middels proefsleuven uit te voeren naar de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten van sporennederzettingen uit de periode neolithicum-nieuwe tijd.



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

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoering bureaustudie	Februari 2023
Datum uitvoering veldwerk	Februari 2023
Archis onderzoeksmelding	5326677100
Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Bevoegd gezag	Gemeente Vaals
Deskundige namens de bevoegde overheid	
Bewaarplaats vondsten	Niet van toepassing
Bewaarplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Vaals
Plaats	Lemiers
Toponiem	Rijksweg 113
Globale ligging	Het plangebied ligt aan de noordoostzijde van de gemeente Vaals tussen de kern van Lemiers, Oud Lemiers en de grens met Duitsland. Oostelijk van het plangebied ligt kasteel Genhoes. Binnen het plangebied ligt de bebouwing en erf/tuin van huisnummer Lemiers-Rijksweg 113. Figuur 1.
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	197608 / 311262 197608 / 311295 197631 / 311295 197631 / 311262
Kadastrale ligging	VAA00-F-679 (deels)
Oppervlakte plangebied	0,06 hectare
Eigendom	privaat
Grondgebruik	Grasland (agrarisch) Figuur 2.
Hoogteligging	147,6 tot 148,2 m +NAP
Klic nummer	nvt
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten



Figuur 2: Luchtfoto² uit 2021: boven het globale beeld, onder de detailuitsnede. Het plangebied is rood omlijnd op de detailuitsnede.

² Bron boven: Google Maps / Bron onder: <http://www.pdok.nl>

1.3 Huidige situatie (LS01)

Het plangebied ligt in het buitengebied van Lemiers en Oud-Lemiers, aan de noordoostzijde van de gemeente Vaals. Het behoort bij het (achter)erf van het pand Lemiers-Rijksweg 113. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig, noch zijn er aanwijzingen dat er ondergrondse structuren of infrastructuur aanwezig is. Het plangebied is van oudsher in gebruik als onderdeel van een agrarisch gebied.

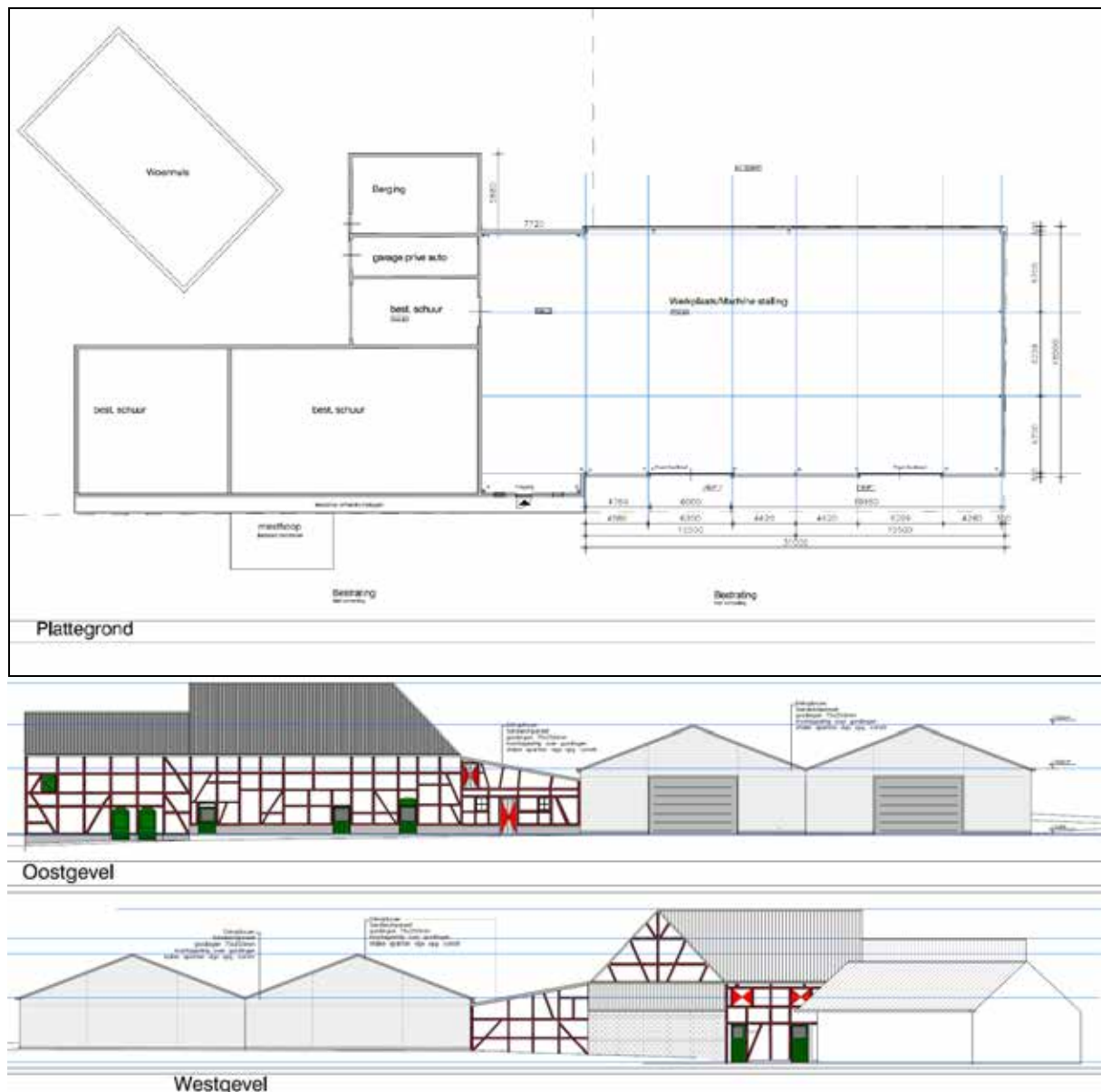


Figuur 3. Foto van het plangebied.³

1.4 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	Het planvoornemen bestaat uit de bouw van een loods / werkplaats achter de bestaande bebouwing. De uitbreiding kent een oppervlakte van 31 bij 18,5 m (573,5 m ²). Figuur 4.
Wijze fundering	Onbekend
Onderkeldering	Niet van toepassing
Diepte bodemverstoring	< 1 m -mv
Verwachte wijziging GW-stand	Niet van toepassing
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend
Toekomstige ligging verharding	Onbekend

³ Bron: 8 februari 2023



Figuur 4: Ontwerp van het planvoornemen binnen het plangebied.⁴

1.5 Onderzoek (LS01)

In februari 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rijksweg 113 te Lemiers (gemeente Vaals).

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

⁴ Bron: Plangroep Heggen, schetsontwerp d.d. 30 jan 2023.

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 [] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector), [] (senior KNA archeoloog) en [] (GIS-ondersteuning) conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000). ArcheoPro is in het bezit van het daarvoor vereiste SIKB BRL 4000 certificaat 4002 en 4003 (IVO o).

1.6 Beleid en randvoorwaarden

Het plangebied ligt in een gebied waarvoor een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld.⁵ Dit beleid is -waar nodig- opgenomen in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied 2013⁶. Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid en de bestemmingsplannen waarbinnen het plangebied is gelegen, valt het plangebied in een zone van archeologische waarde 4. Aan deze zonering heeft het gemeentelijke beleid de vrijstellingsgrenzen van 50 cm -mv en 500 m² gekoppeld.

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

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

⁵ Gemeente Vaals & Putten 2009.

⁶ NL.IMRO.0981.BPBuitengebied2013-VG02, vastgesteld 29 juni 2015.

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
- Gemeente Vaals, 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
- Kaart Archeologie in Nederland
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830

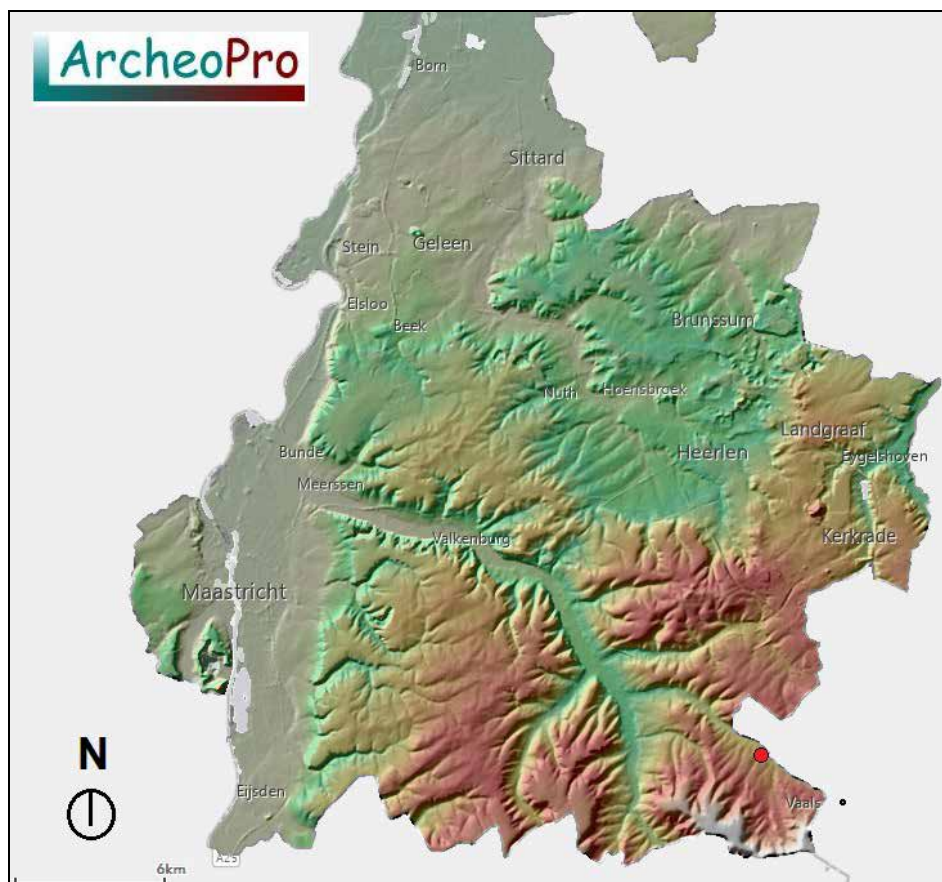
Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen 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 vlak- 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 binnen het Zuid-Limburgse lössgebied op de zuidwestelijke rand van het Selzerbekerdal, een zijbeek van de Geul. De huidige beekloop stroomt ongeveer 250 meter ten noordoosten van het plangebied.



Figuur 5: Hoogtebeeld van Zuid-Limburg met aanduiding van de ligging van het plangebied (rode stip).⁷

⁷ Bron: AHN viewer, februari 2023.

Het plangebied maakt deel uit van een zone die volgens de geologische kaart van Nederland wordt aangeduid met de eenheid TE1 (figuur 6). Het betreft een löseenheid met een dikte van twee tot vijf m, behorend tot de formatie van Boxtel (laagpakket van Schimmert). In de diepere ondergrond komen kalksteenafzettingen behorend tot de formatie van Gulpen voor. Deze dagzomen in de steile dalhelling ten noordoosten van de Selzerbeek. In het dal van de Selzerbeek zelf komen verspoelde leem, zand en grindafzettingen voor die behoren tot het laagpakket van Singraven van de formatie van Boxtel. Dit geldt ook voor het zijdal van de Selzerbeek dat pal ten zuidoosten van het plangebied richting kasteel Genhoes loopt.

Volgens de Maasterrassenkaart ligt het plangebied op het erosieterras van Kosberg 3 (figuur 6). Dit is het oudste erosieterras van de pleistocene Oost-Maas.

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. De ondergrond van het terras van Kosberg bestaat uit een dik pakket grof Maasgrind en -zand behorend tot de kiezoölietformatie), die zijn afgezet tijdens het Praetiglien (Vroeg-Pleistoceen), 2,58-2,40 Ma BP.

Volgens de geologische kaart van Zuid-Limburg met Maasafzettingen (figuur 7) ligt het plangebied binnen het sedimentatiegebied van de tertiaire Maas (de zogenaamde gebergterand) met kiezoölietafzettingen maar buiten het gebied van de pleistocene Maas met de afzettingen van het Kosbergterras.

De tertiaire en pleistocene terrasafzettingen zijn tijdens met name de laatste ijstijd (Weichselien, 113-11,6 ka BP) afgedekt met een pakket eolische löss (leem) behorende tot de afzettingen 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.

Het huidige reliëf van de met löss bedekte Maasterrassen wordt vooral 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 zich 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. 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 brikgronden 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.

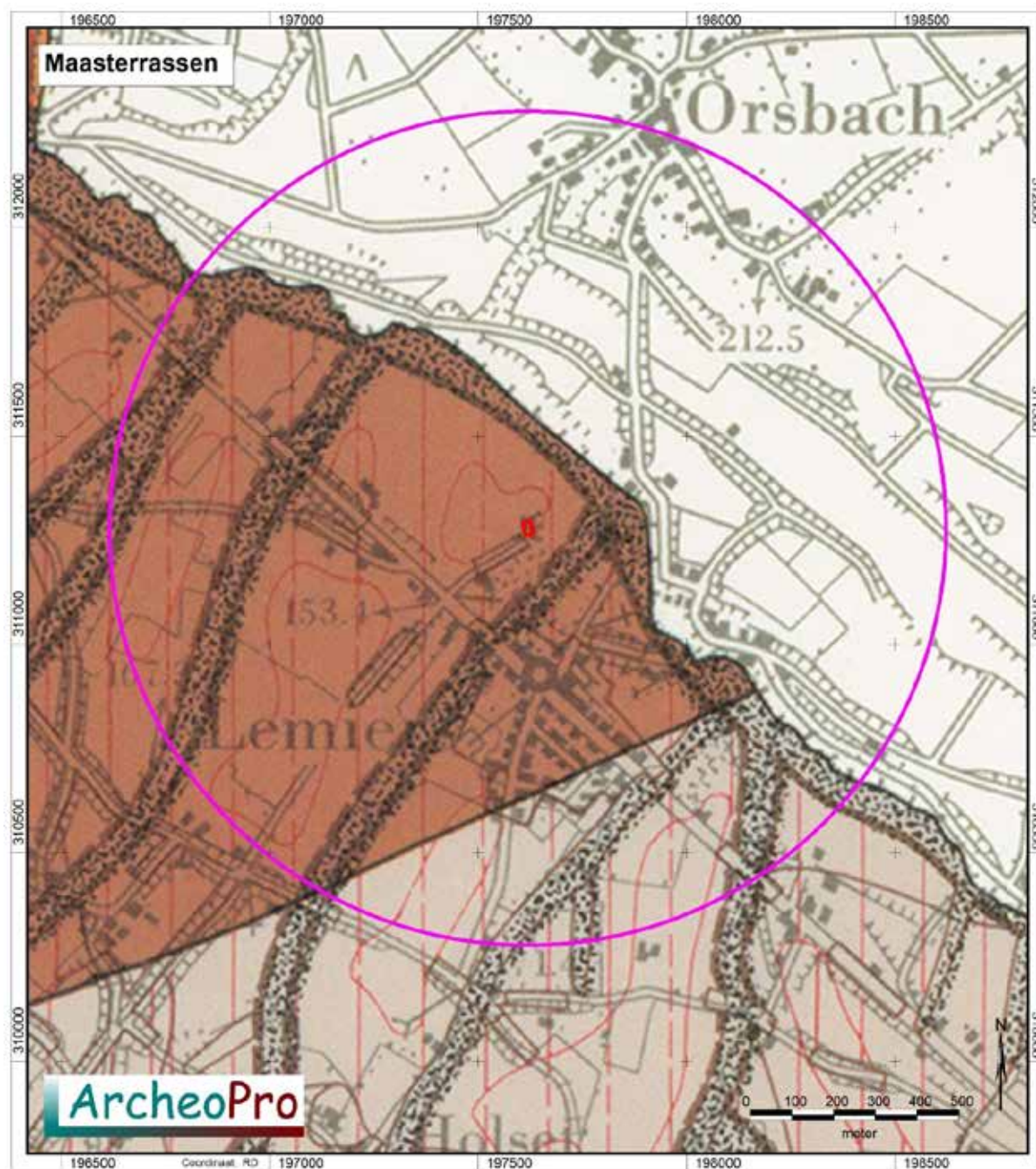
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een lösswand (legenda eenheid 15A51, figuur 8). Het betreft de flauwe dalhelling van het Selzerbeekdal (legenda eenheid 43R42L, figuur 8) dat hier een asymmetrisch vorm heeft. Haaks op deze beekdalbodem liggen op de lösswand verschillende droog- en beekdalen (legenda eenheden 36R21ydl en 33R42L, figuur 8).

Deze geomorfologische situering is op de uitsnede uit het actueel hoogtebestand (AHN; figuur 9), duidelijk herkenbaar. Het beekdal en de haaks daarop liggende droogdalen zijn zichtbaar als laagtes in het landschap (blauwtinten), alsook de hoger gelegen plateauresten en lösswanden (bruin- en roodtinten). Pal ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een kleine erosieve laagte; aan de zuidoostzijde grenst het plangebied aan een smal maar relatief diep ingesneden droogdal.

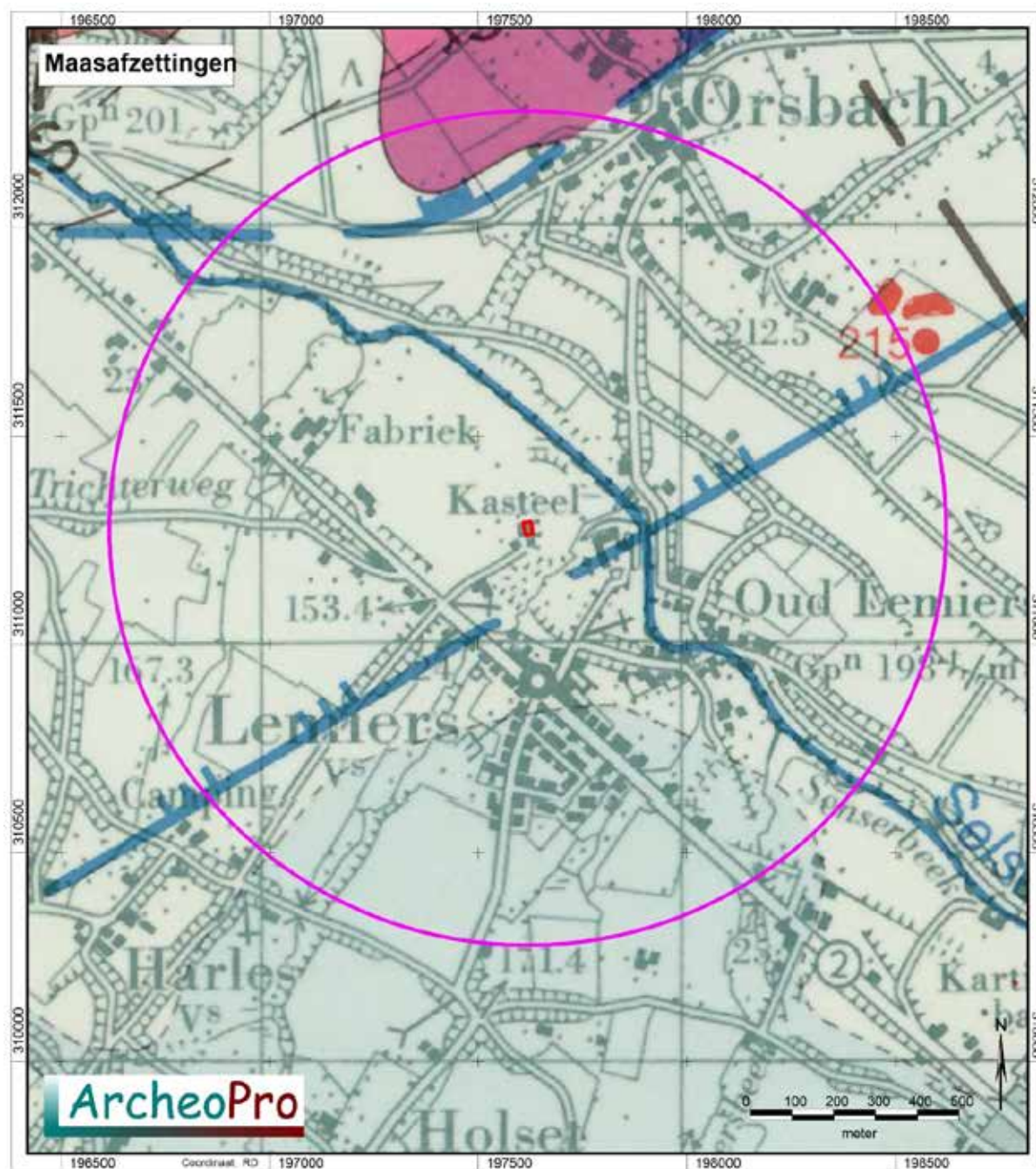
Binnen het plangebied komen volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 10) ooivaaggronden met in siltige leem voor. De ooivaaggronden zijn zwak ontwikkelde bodems met een A-C profielopbouw, ontstaan in colluvium dat is afgezet in een hellingvoet of een daluitspoelingswaaier (colluviale lob). Aannemelijk 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 bodems of vegetatiehorizonten voorkomen.

Deze worden omgeven door bergbrikgronden in siltige leem (figuur 10, legenda-eenheid BLb6). Bergbrikgronden zijn geërodeerde leembrikgronden met een A-Bt-C profielopbouw en gekenmerkt door de als gevolg van lutum- en ijzeraanrijking relatief vaste, roodbruine B-horizont (zie ook paragraaf 2.3) die door erosie kan zijn aangetast. De reguliere dikte van een Bt-horizont in siltige leem bedraagt 60 tot 80 cm.

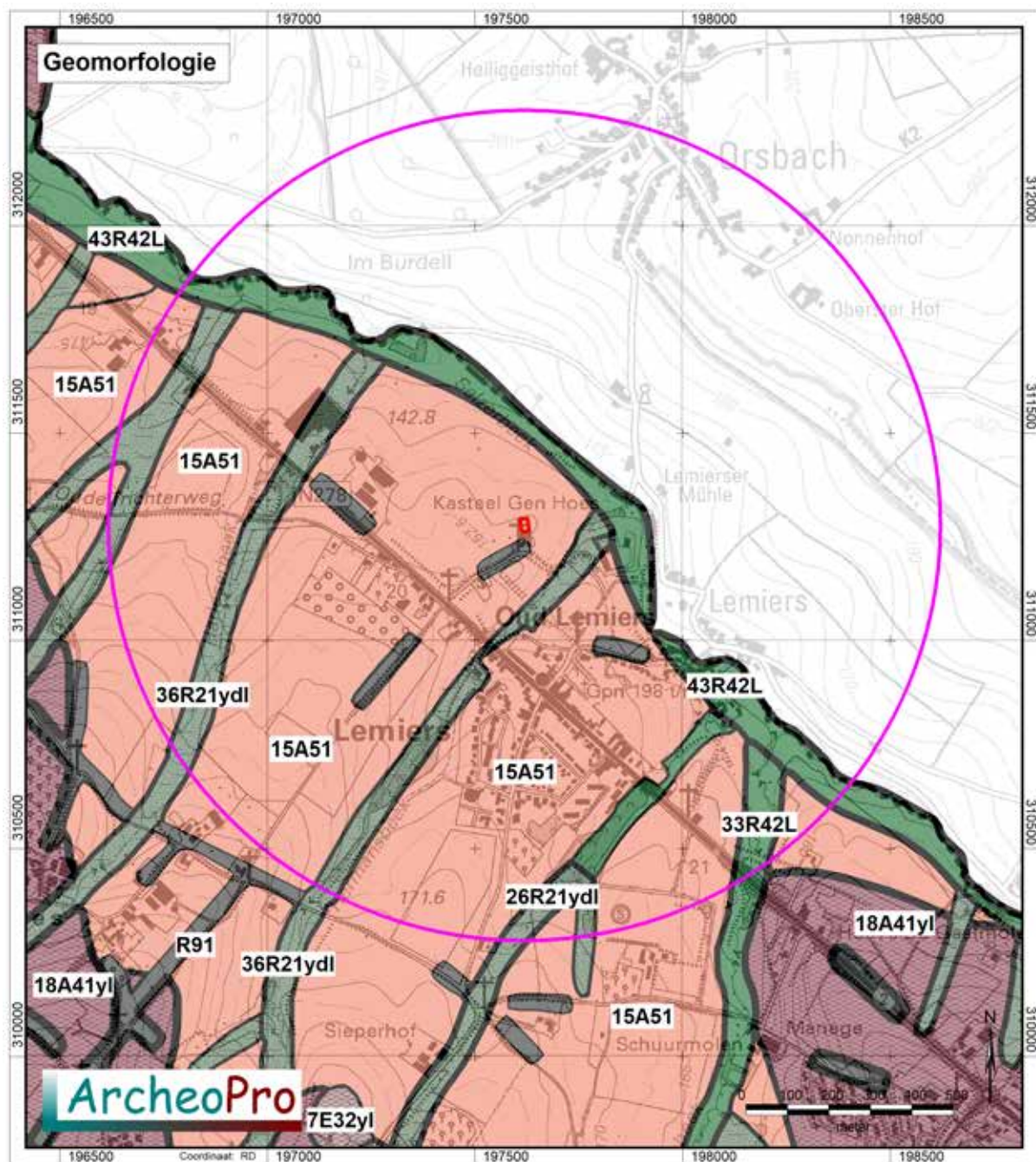
In de droogdalen zelf komen lössige beekdalgronden voor leem (figuur 10, legenda-eenheid ABI).



Figuur 6: Maasterrassen



Figuur 7: Maasafzettingen

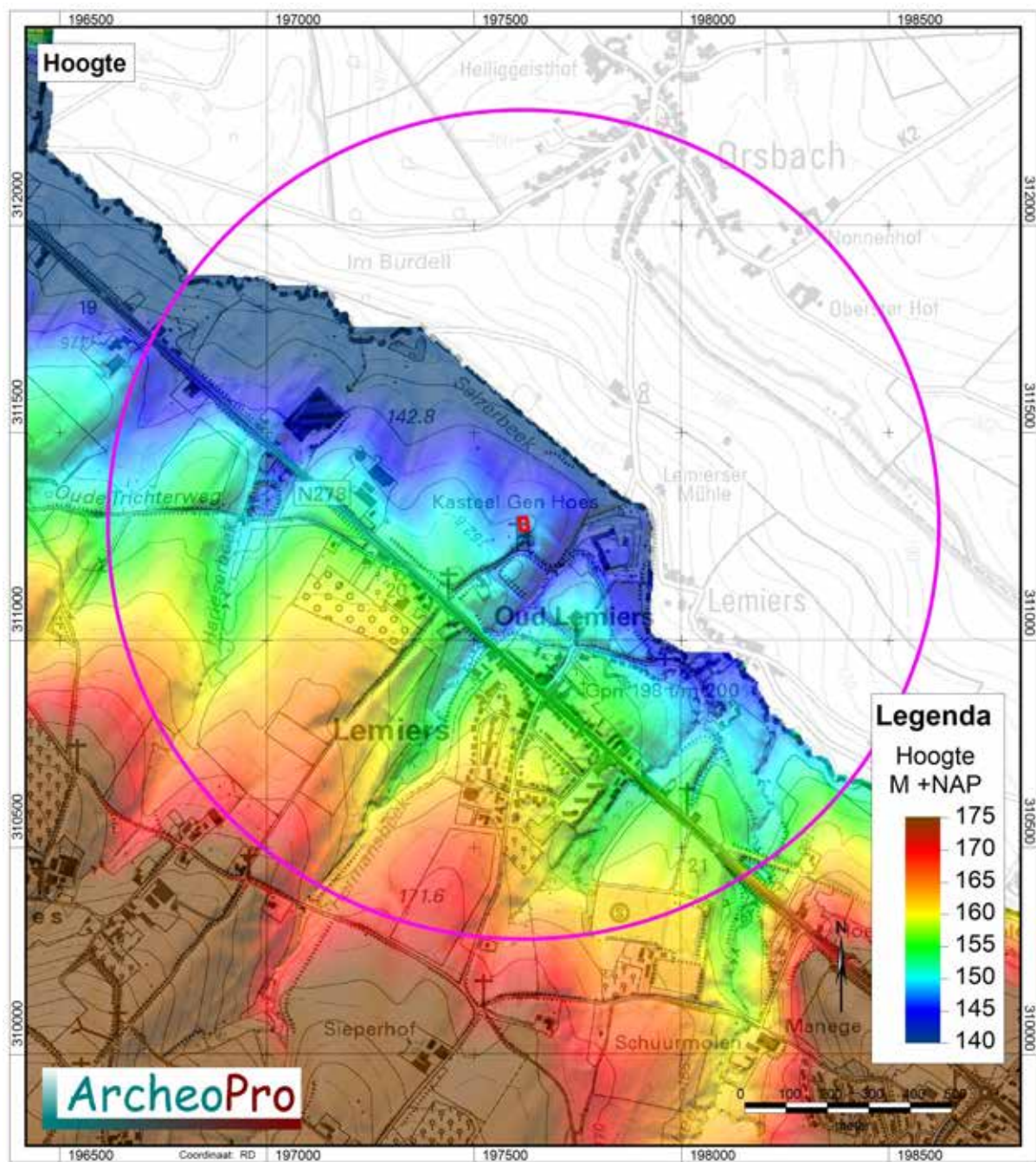


Legenda

15A51	Afbraakwand, steile matig korte hellingen, met loss	43R42L	Beekdalbodem, langgerekte, diepe dalvormige laagte, laaggelegen
15A51	Afbraakwand, steile lange hellingen, met loss	43R42L	Beekdalbodem, langgerekte zeer diepe dalvormige laagte, laaggelegen
11A51	Losswand, flauwe korte hellingen	R91	Holle weg
15A51	Losswand, flauwe korte hellingen		
7E32yl	Lithologisch bepaalde terrasvorm, vrij vlak, met loss		
24R21ydl	Droogdal, flauwe korte hellingen		
26R21ydl	Droogdal, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, met dekzand/loss		
36R21ydl	Droogdal, langgerekte, diepe dalvormige laagte, met dekzand/loss		
22R42L	Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, laaggelegen		

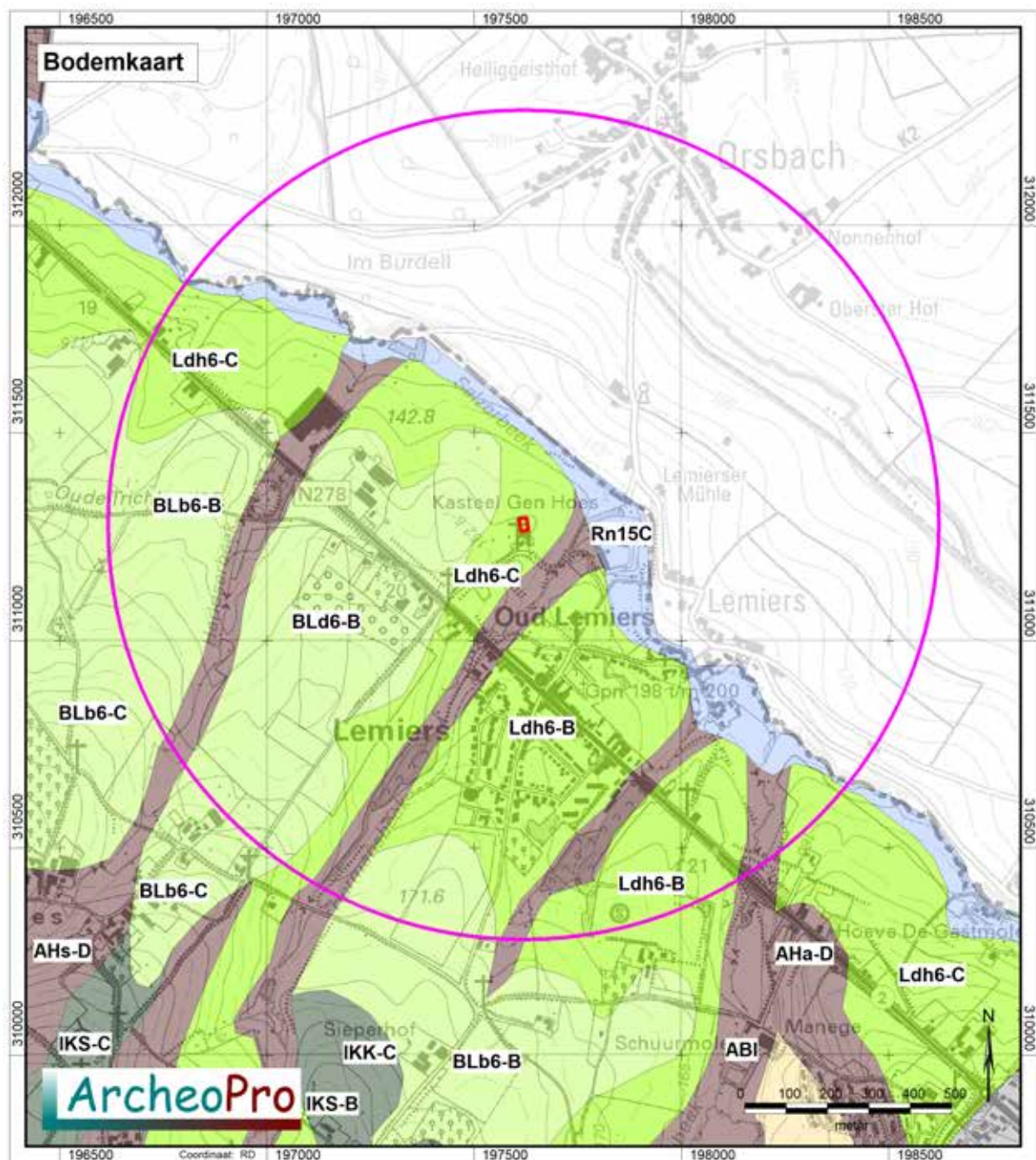
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁸ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



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

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



Legenda bodemkaart

- Viak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Viak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slikvaaggronden - Poldervaaggronden - Viakvaaggronden	- Fluviatile afzettingen, pre laat-pleistoceen - Kleefarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistoceen - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
---	---	---

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 ¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

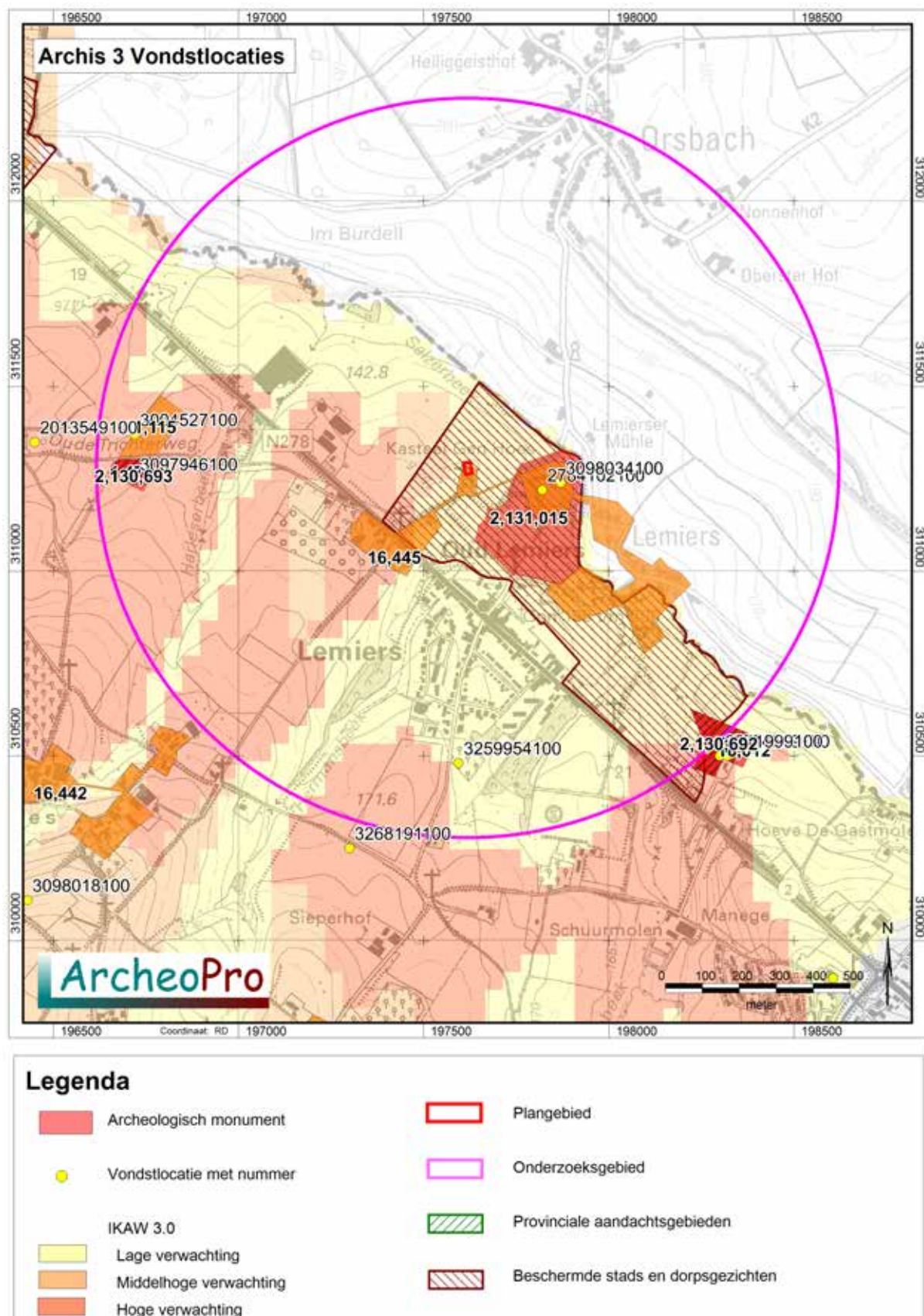
Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuur 11 en 12) ligt het plangebied in een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden, maar ook binnen een AMK terrein (zie hierna). De archeologische beleidskaart van de gemeente (figuur 13) plaatst het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het verschil tussen beide kaarten kan verklaard worden door de waarde die aan beekdalen gegeven werd ten tijde van het opstellen van de betreffende kaarten en door het goed begrijpen van de uitgangspunten van de kaarten. De IKAW is opgebouwd in een periode dat de waarde van beekdalen nog onvoldoende bekend was. Daarnaast geeft de IKAW de trefkans weer voor nederzettingen. Ondertussen is bekend dat nederzettingen doorgaans niet de beekdalen aangetroffen worden (daarin heeft de IKAW gelijk), maar dat laat onverlet dat de beekdalen wel bijzondere datasets kan bevatten, waardoor het toewijzen van een lage verwachting niet correct is. De huidige beleidskaarten (zoals ook de beleidskaart van Vaals) heeft rekening gehouden met het mogelijk bijzondere potentieel van beekdalen en hun directe omgeving en heeft daarom de verwachting aangepast naar middelhoog en/of hoog.

Het plangebied maakt een onderdeel uit van een archeologisch terrein of archeologisch monument, namelijk AMK-terrein 16445. Het betreft de cluster van oude bebouwing van Oud-Lemiers. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^{de}-eeuwse en vroeg 20^{ste}-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Dit AMK-terrein is deels ook aangewezen tot beschermd dorpsgezicht. Zie ook paragraaf 2.5 Historie.

In de directe nabijheid van het plangebied liggen AMK-terreinen 1473 en 11115.¹¹ Beide terreinen maken deel uit van hetzelfde Romeinse complex, maar worden gescheiden door een holle weg (de Oude Trichterweg). Het betreft een terrein met sporen van bewoning (villacomplex) uit de Romeinse tijd. Bij een proefopgraving in 1967 werd het onderste deel van fundamenteën gevonden. Ten westen daarvan lag een aardewerkconcentratie / afvalkuil (deels aan het oppervlak, deels direct onder de bouwvoor). De exacte locatie van de funderingen is niet bekend. In 1979 werden wat dakpanpuin en scherven van het oppervlak geraapt. In 1986/87 werd een geringe mate van erosie geconstateerd en een afdekking door colluvium van het westelijk terreingedeelte. In 1988 werden buiten het onderhavige terrein dakpannen en aardewerk aangetroffen na het ploegen van een weiland. In februari 2000 zijn in het kader van het AMR-project vier proefsleuven gegraven.¹² De dikte van de bouwvoor is circa 30 cm en de archeologische sporen liggen direct onder de bouwvoor. Op het hoge terreingedeelte blijken nauwelijks grondsporen voor te komen: slechts een greppel en wat vage kuilen. Op de flank daarentegen werd een aantal vrij forse paalgaten ontdekt die ongetwijfeld deel uitmaken van de plattegrond van een houten gebouw. Resten van steenbouw werden niet aangetroffen. Niettemin moet op basis van de eerder waargenomen fundamenteën worden geconcludeerd dat er zeker steenbouw heeft gelegen, maar dat die door landbouwwerkzaamheden / erosie wellicht verloren zijn gegaan.

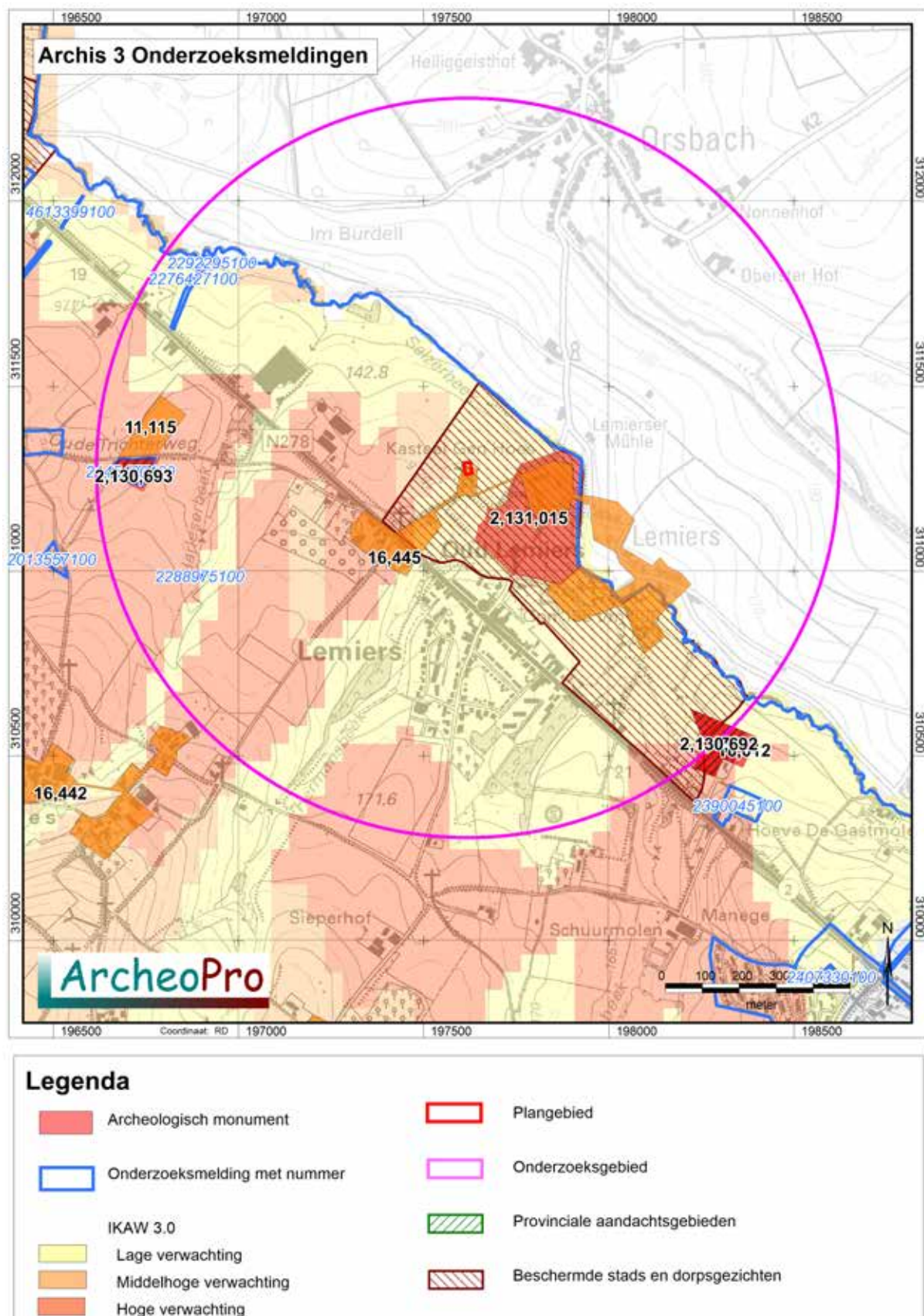
¹¹ Navolgende beschrijving is overgenomen uit ARCHIS.

¹² Zaaknummer 2145400100.



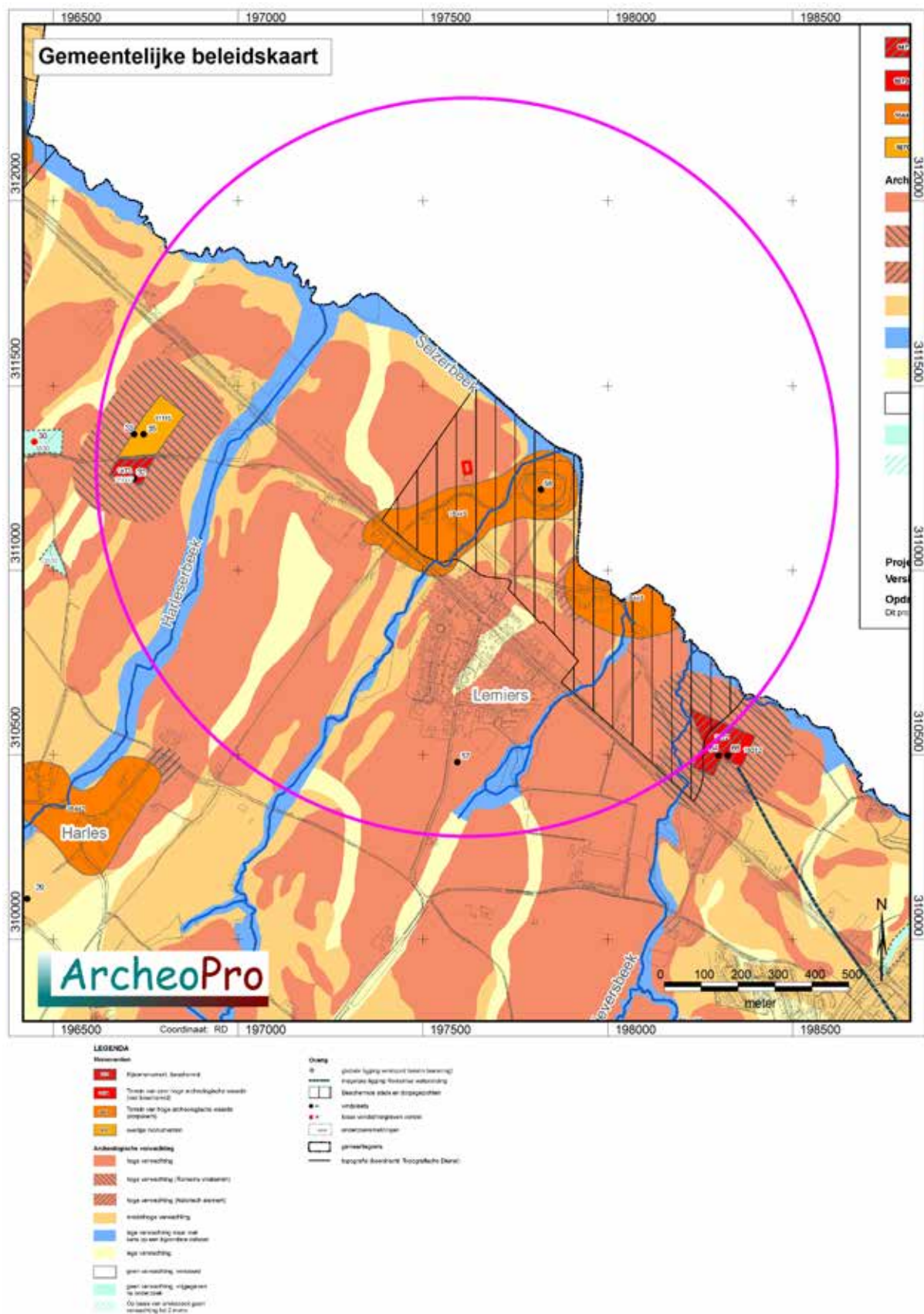
Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties.¹³ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

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



Figuur 12: Kaart met Archis-onderzoeksmeldingen.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

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



Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹⁵ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁵ Bron: Gemeente Vaals.

Ten zuidoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 1472.¹⁶ Het betreft eveneens een terrein met sporen van bewoning (villa-complex) uit de Romeinse tijd. Naast het Romeinse materiaal is in 1989 ook een hoeveelheid neolithisch vuursteen verzameld. In 1897 werd tijdens een opgraving een onbekend deel van de funderingen blootgelegd. Bij een proefonderzoek gevolgd door een grootschalige opgraving in 1928-1930 werd circa 50% van de aanwezige gebouwresten onderzocht, waaronder de hypocaust en een deel van het badgebouw, dat apart lag. De villa ligt in een landschappelijk kenmerkende situatie in de hellingvoet, in de nabijheid van een beek en meet zo'n 160 bij 150 meter. Tot 1989 was het gehele terrein grasland en volledig afgedekt door colluvium. In 1994 werd geconstateerd dat door ploegen jaarlijks meer bouwfragmenten naar boven kwamen en dat de verstoring vrij ernstig was. Ook blijktens bericht van [] d.d. 28-05-2004 heeft het monument te lijden van landbouwactiviteiten en wordt de 'vlek' met aangeploegde resten (puin) telkens groter. De eigenaar zou tijdens het ploegen wel eens muurwerk hebben geraakt, onder meer ter hoogte van de oostgrens van het beschermde terrein en nog iets oostelijker. In een circa 10 meter brede strook parallel aan de oostgrens van het monument werd buiten de beschermde zone inderdaad nogal wat puin en aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen (AMR-project). Zo'n 12 meter vanuit de zuidoosthoek in noordelijke richting werd met een prikstok muurwerk c.q. een puinconcentratie gelokaliseerd. Om ook dat deel van het villa-complex een vorm van bescherming te geven, werd oostelijk aansluitend een AMK-terrein aangewezen (AMK-terrein 16012).

Binnen het plangebied zijn tot op heden geen archeologische vondsten aangetroffen. Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn er een aantal bekend. Zie ook bijlage 3.

Zaaknummers 3004527100 en 3097946100 kunnen gelieerd worden aan de het villa-complex van AMK-terrein 1473 en 11115; zaaknummers 2804247100, 3004519100, 3041999100 en 3136152100 behoren bij het andere beschreven villacomplex, AMK-terrein 14472. Deze zaaknummers worden niet meer uitgebreid beschreven.

Ten zuiden van het plangebied ligt zaaknummer 3259954100. Het betreft een drietal fragmentjes aardewerk en baksteen dat is aangetroffen in een verkennende boring.¹⁷ De boring is geplaatst in een duidelijk verhoogd deel van het landschap pal buiten Lemiers en betreft mogelijk een middeleeuwse huisplaats.

Ten oosten van het plangebied liggen de zaaknummers 2784102100 en 3098034100. Het betreft respectievelijk de melding van een kasteel met donjon uit de late middeleeuwen (3098034100) en van vondsten die gedaan zijn bij baggerwerken van de kasteelgracht (2784102100). De vondsten bestaan uit aardewerk (o.a. steengoed), bouwmaterialen (o.a. kalksteen), glas en organische resten. Alles behoort bij het laatmiddeleeuwse kasteel van Genhoes.

Binnen het plangebied zijn tot op heden geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn een aantal onderzoeken bekend. Bijlage 5.

Zaaknummer 2145400100 ligt binnen AMK-terrein 1473 en is hierboven reeds beschreven. Zaaknummer 5282320100 betreft een archeologisch bureauonderzoek voor project Inrichting Nieuwe Natuur Geuldal/Kunderberg, uitgevoerd door Geonius. Dit onderzoek is nog niet gerapporteerd in ARCHIS. Het betreft twee onderzoekslocaties ten zuiden en zuidoosten van voorliggend plangebied.

¹⁶ Navolgende beschrijving is overgenomen uit ARCHIS

¹⁷ Het booronderzoek is uitgevoerd in het kader van Archeologische verwachtingskaart Vaals. Gezien de grootte van het plangebied (gehele gemeente) is geen onderzoeksmelding gedaan (overgenomen uit ARCHIS). Putten 2009.

Zaaknummer 2288975100 betreft een archeologisch vooronderzoek dat in 2010 door RAAP Archeologisch Adviesbureau bv is uitgevoerd.¹⁸ Het onderzochte gebied bestond uit zeven locaties waar poelen gerealiseerd zouden worden. De poelen liggen verspreid over de gemeenten Vaals en Gulpen-Wittem. Poellocatie 1 ligt ten zuiden van voorliggend plangebied en wordt nader beschreven. Uit het onderzoek blijkt dat alle locaties in een beekdal liggen. In alle boringen zijn beekafzettingen aangetroffen, al dan niet onder een pakket colluvium. *In concreto* wordt ter plaatse van poel 1 de bodem tot 3 m -mv de bodem gekenmerkt door beekafzettingen. Het hoofdbestanddeel van de afzettingen bestaat uit matig tot sterk zandige klei. Vanaf circa 85 cm -mv worden de afzettingen duidelijk gelaagd: klei- en leemlagen. Vanaf circa 130 cm -mv worden de afzettingen daarnaast steeds humeuzer en vanaf circa 180 -mv komen zelfs enkele veenlaagjes in de afzettingen voor. Duidelijk is dat zo kort langs de beek natte omstandigheden overheersen: vanaf 90 cm -mv zijn de afzettingen volledig gereduceerd (liggen onder de grondwaterspiegel). Ter plaatse van poel 1 worden alleen rituele deposities en afvaldumps verwacht vanwege de geringe hoeveelheid water die door de beekjes nabij de poelen stroomt. Nederzettingsresten en grafvelden worden in geen van de poelen verwacht. Archeologisch vervolgonderzoek is bij alle poelen dan ook noodzakelijk. Vanwege de aard van de verwachte resten en de (relatief kleine) omvang van de werkzaamheden wordt aanbevolen dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een extensieve archeologische begeleiding.

Zaaknummer 5064300100 betreft een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door Econsultancy bv.¹⁹ Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het paleolithicum tot en met ijzertijd en vroege middeleeuwen tot en met nieuwe tijd en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in een relatief nat deel van het landschap ligt. Dit wordt veroorzaakt door de ligging naast een (periodiek overstromende) beek en in een voor kwel gevoelig gebied. Op basis van het veldonderzoek is de verwachting bijgesteld naar laag voor alle perioden. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft inzake het plangebied contact opgenomen met Heemkundekring “De Auw Kapel” te Lemiers. De heer (secretaris/archivaris) heeft de onderstaande informatie toegestuurd:

*“Wij hebben geen detectie in het aangegeven gebied gedaan omdat dit een privéterrein is. In het Archis kunnen we niet zoeken. Wij plaatsen de gevonden objecten in PAN.
In de onmiddellijke nabijheid zijn geen objecten geregistreerd in PAN.”*

¹⁸ 2010.

¹⁹ 2021.

2.5 Historie (LS03)²⁰

Lemiers is een kerkdorpje, dat voor het grootste deel in Nederland gelegen is in de gemeente Vaals. Een klein gedeelte van Lemiers ligt op Duits grondgebied en behoort tot de stad Aken. De grens in Lemiers tussen Duitsland en Nederland wordt door de Selzerbeek (Senserbach) gevormd. Een bruggetje over de beek vormt de verbinding tussen de twee dorpsdelen in de twee landen.

De naam Lemiers kent diverse oudere vermeldingen: Lumirs (1208), Lumires (1216), Lummirs (1219), Lomirs (1251), Lommiers (1312-1350), Lumyers (1497), Lammers alias Limmiers (1558), Lummiers (1665), Lemers (1790), Lemiers (1803-1820), naast de huidige spelling ook Limmers (1840). De naam kan afgeleid zijn van *Limarias* dat te maken heeft met het Latijnse *limus*, modder. Het eerste deel van de naam *Lem-* bestaat in de lokale Lemierser taal nog steeds in de vorm van het woord "leem". Dat aangeeft, dat er ten gevolge van regelmatige overstromingen van de Selzerbeek veel gemakkelijk winbare Limburgse klei (Löss) voorkwam. Het is ook goed mogelijk dat de naam Lemiers afstamt van een oude Keltische benaming.

De omgeving was blijkbaar nat en modderig, omdat hier vijf beken in de Selzerbeek / Sinselbeek / Senserbach uitmonden: vanuit het zuiden de Zievers-, Klaasvelder-, Hermans- en Harleserbeek, vanuit het noorden de Orsbacher Pütz.

Binnen Lemiers liggen verschillende rijksmonumenten. Het grootste betreft Kasteel Lemiers, officieel Gen Hoes (versterkt huis) geheten. Het ligt ten oosten van voorliggend plangebied, ten noordwesten van de oude dorpskern, aan de zuidkant van de Selzerbeek of Sinselbeek of Senserbach en daarmee onmiddellijk ten zuiden van de grens met Duitsland. Het kasteel omvat een herenhuis en een kasteelboerderij. Ze is gebouwd op de plaats waar de Hermansbeek in de Selzerbeek uitmondt. Het oudste deel van het huidige huis is een vierkante waterburcht met een traptoren, beide uit de 15^{de} eeuw en gebouwd op de fundamente van een voorganger uit de 12^{de} eeuw, waarvan de kelders en de tongewelven zijn overgebleven. In 1640 is het kasteel aan de zuidzijde uitgebreid met drie smalle vleugels om een kleine binnenplaats. Het zuidelijke deel van de hoeve met de ronde hoektoren is, zoals door een windvaan op de torenspits aangeduid, in 1774 aangebouwd. In deze vleugel is een watermolen ingericht. Uit dezelfde tijd zijn de toegangspoort in Lodewijk XVI-stijl en de boogbrug naar het huis. Op het terrein bevindt zich een torenvormig monument, eveneens in Lodewijk XVI-stijl en ter ere van een der vroegere eigenaars, Freiherr van Pelser Berensberg, die in 1891 overleed. Verder is er een monumentale fontein uit 1729.

De oudst beschikbare kaart met bruikbare informatie betreft de Tranchotkaart uit 1805. (figuur 14). Deze figuur laat duidelijk de ruimtelijke structuur van een open, agrarisch gebied zien. Tevens is zichtbaar dat het plangebied in die tijd onbebouwd was en als boomgaard in gebruik was. De meest nabij bebouwing betreft de hoeve die momenteel ook nog ten zuidwesten van het plangebied ligt, langs de (toegangs)weg naar het kasteel van Gen Hoes. Ten noordoosten van het plangebied ligt het beekdal van de Selzerbeek en aan weerszijde van dit beekdal is een arcering op de Tranchotkaart aangebracht. Het wijst op een hellende zone langs het beekdal. Het plangebied lijkt evenwel op de rand van de beekhellingen te liggen.

Heemkundekring "De Auw Kapel" te Lemiers geeft bij monde van de heer (secretaris/archivaris) nog de onderstaande aanvullende informatie:

²⁰ De inleiding is gebaseerd op en deels overgenomen uit <https://www.plaatsengids.nl/lemiers> en Wikipedia. Zie ook paragraaf 2.4

“Rijksweg 113 ofwel hoeve “D’r Kohl” of ook “D’r Koal” of “I jene Kohl” was in vroegere tijden een deel van het “Gronsvelder Leen” in Lemiers. Kasteel “Jen Hoes” werd toen bewoond door leenman Willem van Eys-Beusdael. De oude kapel in Oud Lemiers dateert uit 1100 en is waarschijnlijk nog ouder. Het kasteel of motte werd in 1288 bij de Limburgse successieoorlog verwoest. Toen was er waarschijnlijk al een boerderij D’r Kohl. In 1747 is er sprake van de hoeven “den grooten en den kleinen Kohl”. In 1830 verkopen de erfgenamen van baron von Fürth (van Kasteel Jen Hoes) de pachtboerderij aan de weduwe Anna Catharina Püngler-Ernst uit Burtscheid. Het gebied “D’r Kohl” heeft een oude bewoning die zeker teruggaat tot 1700. De weg die ernaar toeloopt hete vroeger Engerweg en een perceel “De Auw gemeente”. Verwijzend naar een oude gemeenschappelijke nachtverblijfplaats voor het vee dat via de Rundergats (uit de richting Vijlenerbos) ernaartoe gedreven werd.

De Engerweg was tot 1868 de toegangsweg tot het kasteel en de oversteek over de Selzerbeek naar Orsbach (D). De rijksweg is uit 1825. De kasteellaan uit 1868.

In het gebied achter de boerderij is meer bebouwing geweest. Maar waar weten we niet. Vóór de eerste kadastrale kaarten zijn deze verdwenen.”



Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.²¹ Het plangebied is globaal aangeduid.

De kadastrale minuut uit 1832 (figuur 15) toont een vergelijkbaar ruimtelijk beeld. Het plangebied (perceel 1154) was destijds in gebruik als boomgaard. De ruimtelijke structuur is geheel onveranderd. Alle ruimtelijke onderdelen zijn nog steeds aanwezig: de bebouwing, de weg c.q. toegangsweg naar het kasteel, het kasteel met omgrachting, etc. Zelfs de percelering is nagenoeg onveranderd.

²¹ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820



Figuur 15: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832.²² Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 16. De historische vakwerkboerderij D'r Kohl (noordoostgevel).²³

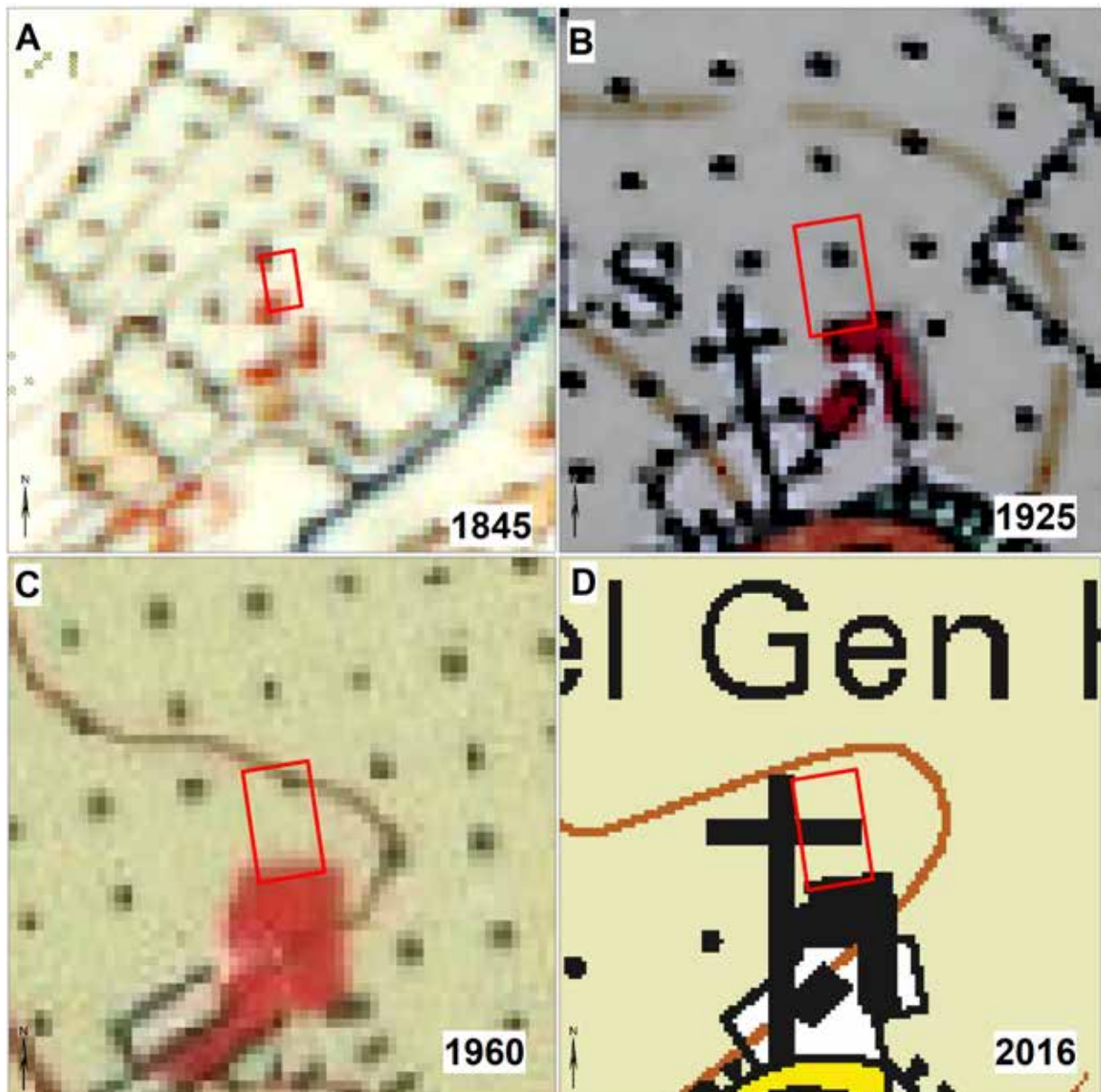
Figuur 17 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1925, 1960 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat er gedurende de afgelopen tweehonderd jaar weinig of niets veranderde. De grotere ruimtelijke structuur is ongewijzigd, maar ook de bebouwing en het agrarische landgebruik is geheel stabiel doorheen de tijd.

Dat het plangebied en de omgeving een redelijk stabiele evolutie hebben gekend, blijkt ook uit de studie die Renes in 1988 heeft uitgevoerd. Renes heeft op basis van een uitgebreide kaartenstudie gepoogd authentieke delen van het (Limburgse) landschap aan te duiden. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (figuur 18) die is samengesteld naar aanleiding van zijn studie, ligt het plangebied in een ongewijzigd

²² Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008

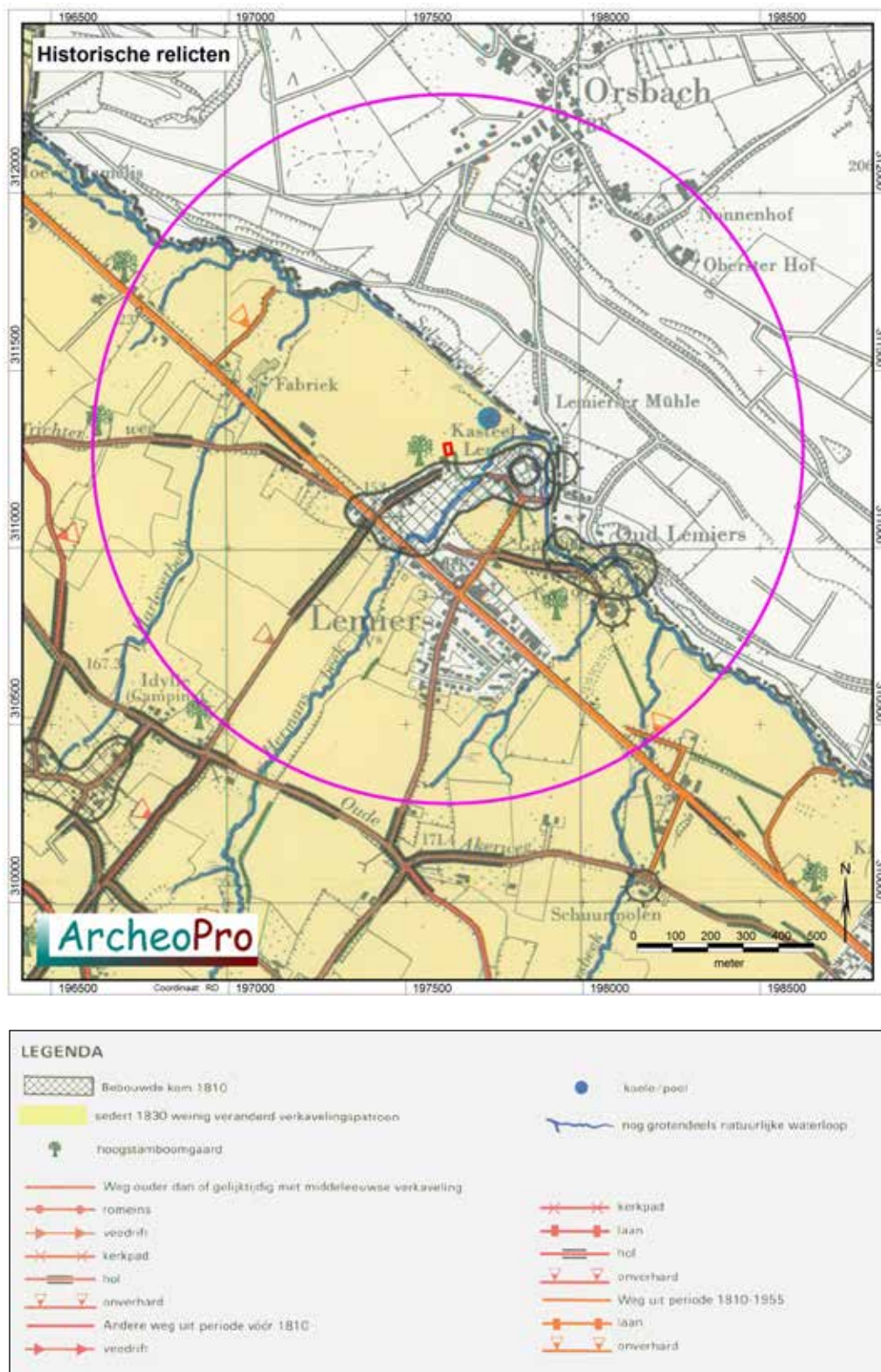
²³ Bron: , 8 februari 2023

landschap en verkavelingspatroon. Het wegennet is van diverse ouderdom. Renes plaatst een aantal wegen in 19^{de} en 20^{ste} eeuw, maar het gros heeft een middeleeuwse oorsprong.



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1925, 1960 en 2016. ²⁴ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

²⁴ Bron: Kadaster Topografische Dienst



Figuur 18: Uitsnede uit de kaart met historische relictien van Zuid-Limburg.²⁵ Het plangebied is rood omlijnd.

²⁵ Bron: Renes 1988

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging

Het plangebied ligt binnen het Zuid-Limburgse lössgebied, ten zuidwesten van het dal van de Selzerbeek. Oostelijk van het plangebied stroomt één van de zijbeken van de Selzerbeek, namelijk de hermansbeek. De bodem bestaat uit ooivaaggronden. Dit zijn relatief jonge bodems zonder bodemvorming, doorgaans ontstaan in colluviale (secundaire) lössleemafzettingen. Historisch gezien ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van kasteel Gen Hoes. Het plangebied was steeds onder agrarisch gebruik (boomgaard en grasland).

Verwachte perioden (datering) en complextypen

Op basis van de bekende gegevens omtrent het bewoningspatroon in Zuid-Limburg, de archeologische waarden in het onderzoeksgebied en de landschappelijke situering van het plangebied geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische (nederzettingen)resten uit alle perioden daterend vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd voor zowel nederzettingen als zogenaamde randverschijnselen buiten de nederzettingcontour, de zogenaamde *off site* elementen. Specifieke aanleiding voor de hoge verwachting is de afstand tot de alluviale bodem van het dal van de Selzerbeek (< 300 m). Voor resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een hoge verwachting vanwege de nabijheid van het kasteel Gen Hoes en de historische middeleeuwse boerderij D'r Kohl.

Aanleiding voor deze gespecificeerde verwachting zijn met name de reeds verrichte waarnemingen in de omgeving van het plangebied en de aanwijzingen uit enerzijds palynologisch onderzoek in de lössregio²⁶ en anderzijds uit algemene verwachtingsanalyses voor lössregio's, in het bijzonder van Valkenburg a/d Geul.²⁷

Uit de verwachtingsanalyses van de lössregio's blijkt dat ook gedurende het neolithicum tot en met de Romeinse tijd de meeste bewoning zich binnen een afstand van 300-500 meter van een droog- of beekdal bevond. Een actueel basismodel voor de lössplateaus geeft namelijk aan dat beek- en droogdalen een belangrijke rol als vestigingsfactor hebben gespeeld gedurende hele prehistorie en Romeinse tijd: "De nabijheid en toegankelijkheid van (vers) water blijkt essentieel te zijn voor de bestaanswijze". Daarbij lijkt het dat in het lössgebied jagers-verzamelaars een sterke voorkeur voor zogenoemde 'kaaplocaties' hadden, terwijl landbouwers een grotere voorkeur voor vlakke terreinen kenden. De voorkeur van culturen door de tijden heen voor deze locaties kan niet alleen verklaard worden uit de aanwezigheid van een (deels tijdelijke) zoetwatervoorziening in de directe nabijheid, maar ook door een voorkeur voor gebieden waar verschillende ecologische zones aan elkaar grenzen".²⁸

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

²⁶ Bunnik 1999.

²⁷ Wijk & Orbons 2009.

²⁸ Wijk & Orbons 2009, p. 116-117.

Vanaf het vroeg-neolithicum vestigde men zich min of meer permanent in het Zuid-Limburgse lössgebied en ontstonden de eerste sedentaire landbouwnederzettingen van de LBK-cultuur en later de Rössencultuur, de Michelsbergcultuur en de Stein-groep. Deze nederzettingen lagen vooral relatief hoog op de randen van de lössplateaus. De bronstijd breekt hier ogenschijnlijk mee. Vanaf dan verkoos men 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 zoals de villa van Voerendaal 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 gesticht.

Nederzettingen gaan vrijwel altijd vergezeld van randfenomenen (*off site* verschijnselen) in de vorm van wegen, greppels, grensstenen, deposities, grafvelden, cultusplaatsen, wasplaatsen e.d. Voor de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt dat nederzettingsresten vooral in en rond de historische kernen zullen voorkomen en nabij kastelen, mottes en versterkte woonplaatsen (al dan niet in een beekdal).

Uiterlijke kenmerken

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

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (met name vuursteen, aardewerk, bouw materiaal bestaande uit natuursteen, baksteen of verbrande leem en houtskool) of als spoorvullingen van kuilen (afval- en/of paalkuilen), greppels, waterputten, e.d. Vindplaatsen variëren in omvang van enkele 100'en vierkante meter tot meerdere hectares.

Diepteligging en stratigrafie

Eventuele archeologische *in situ* resten (sporen en/of materiële overblijfselen) kunnen direct onder de voormalige ploegvoor worden aangetroffen. In de bovenliggende bouwvoor (Ap-horizont) kunnen verploegde resten van archeologische sporen en/of materiële overblijfselen worden aangetroffen. Door het ploegen kunnen deze resten over een groter oppervlak verspreid geraakt zijn en vormen ze een vondstlaag.

Indien sprake is van een colluviumlaag kunnen er binnen het plangebied afgedekte archeologische resten voorkomen in een gestratificeerde context, onderling gescheiden door steriele lagen. De dikte van colluviumlagen kan sterk variëren.

Door de ligging op een dalhelling kan de diepteligging van archeologische resten ook binnen de contouren van het plangebied variëren. Zonder gedetailleerd (boor)profielonderzoek is voor het plangebied geen gespecificeerde aanname te maken over bodemstratigrafie en diepteligging van eventuele archeologische resten.

Gaafheid en conservering

Door de situering van het plangebied op een helling van het dal van de Selzerbeek dient rekening gehouden te worden met (een vorm van) erosie. Daarbij komt dat, ingeval van afwezigheid van afdekkende -colluviale- lagen, archeologische resten door landgebruik (onder andere ploegen) verstoord kunnen zijn. Dit kan geleid hebben tot een verminderde gaafheid van vindplaatsen. Anderzijds zal bodemerosie in de hogere gelegen landschappelijke delen hebben geleid tot afzetting van colluvium. Deze afzetting kan in de loop der tijd gefaseerd hebben plaatsgevonden waardoor binnen een colluviumpakket vaak meerdere subeenheden kunnen worden onderscheiden met tussenliggend laagvlakken, vegetatielagen en/of bodems die een periode van non-sedimentatie markeren. Door een colluviale afdekking kunnen eventuele archeologische resten beschermd zijn geweest tegen meer recente bodemverstoring en daardoor beter geconserveerd zijn. Tevens hebben colluviale afzettingen als bijzondere dataset een intrinsieke geoarcheologische informatiewaarde doordat ze een gedetailleerd beeld kunnen geven van de processen van het landgebruik op de hoger gelegen dalhelling.²⁹

Eventuele dierlijke of menselijke resten of andere organische resten boven de grondwaterstand zullen slecht geconserveerd zijn. Anorganische resten (aardewerk, vuursteen, e.d.) zijn doorgaans goed bewaard. In verkoolde staat zullen ook organische resten doorgaans goed bewaard zijn.

Mogelijke verstoringen

Behalve de mogelijke natuurlijke verstoring (erosie / sedimentatie, zie hierboven) wordt binnen het plangebied een (reguliere) verstoring door eeuwenlang agrarisch gebruik verwacht. Aangezien er in het bureauonderzoek geen aanwijzingen zijn gezien voor bebouwing of iets dergelijks, worden geen diepe antropogene bodemverstoringen verwacht.

2.7 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.

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.

²⁹ Paulussen 2013

Binnen het plangebied zijn drie boorpunten regelmatig verdeeld. Hierdoor wordt binnen het 0,06 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 50 boringen per hectare. De boringen worden verricht tot maximaal 1,5 m –mv.

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 van het plangebied is een oppervlaktekartering niet mogelijk.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 22).
Gebruikt boormateriaal:	Edelmanboor met diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	3
Boorgrid:	10 x 13 m
Boordichtheid:	50 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,5 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

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

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 6.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03)

Uit de boorresultaten blijkt dat de oorspronkelijke bodem (C-horizont) binnen het plangebied tot minimaal 1,5 m –mv uit een kalkloze, bruingele, zwak zandige, kalkloze leem met lösskenmerken bestaat.

In de top van deze leembodem heeft zich een bodem gevormd met een Ap-(A/B)-Bw-C profielopbouw. De geroerde A/B-overgangshorizont is enkel in de boringen 1 en 2 vastgesteld tot een diepte van 40 en 50 cm -mv. De Bw-horizont heeft een licht roodbruine kleur, een hoge consistentie maar ontbeert in voldoende mate de voor leembrikgronden kenmerkend kleinspoelingslaag waardoor er sprake zou zijn van een Bt-horizont (briklaag). Wel heeft er tot circa 80 cm –mv enige mate van interne verbruining plaatsgevonden waardoor sprake is van een Bw-horizont.

In zowel de B- als C-horizont is telkens een zeer fijne sedimentaire gelaagdheid inclusief humusfibers waargenomen. Antropogene bestanddelen zijn onder de Ap- of A/B-horizont niet aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde kenmerken is de bodem binnen het plangebied geïnterpreteerd als een colluviale leemafzetting (formatie van Boxtel, ongedifferentieerd laagpakket), echter met een relatief hoge ouderdom vanwege de vastgestelde bodemvorming. Vanwege het ontbreken van antropogene bestanddelen in het opgeboorde bodemmateriaal is een enigszins nauwkeurige datering niet mogelijk, maar vanwege de bodemvorming is het aannemelijk dat hier sprake is van colluvium daterend uit of van voor de Romeinse tijd. Binnen de gerealiseerde boordiepte zijn geen primaire, eolische lössafzettingen (formatie van Boxtel, laagpakket van Schimmert) aangetroffen.

die kenmerkend is voor holocene bodems in lössleem. Vanwege het ontbreken van een E-horizont is formeel sprake van een bergbrikgrond. Onder de Ap-horizont bevindt zich de als gevolg van klei- en ijzeraanrijking de roodbruine, relatief stevige Bt-horizont met de onderliggende licht bruinrode, matig stevige BC-overgangshorizont. De Bt-horizont heeft een maximale dikte variërend van 50 cm in de boringen 1, 2 en 5 tot slechts 20 cm in boring 3. De afwezigheid van een E- of EB-horizont toont aan dat de bodem enigermate is geërodeerd. Dit geldt met name voor het centrale deel van het plangebied ter plaatse van boring 3, samenhangend met de geleidelijke landschappelijke overgang van het vlakke plateaudeel naar de laagte binnen het noordwestelijke deel van het plangebied.

Binnen het noordwestelijke deel van het plangebied (boringen 2 en 5) is boven de holocene leembrikgrond in primaire löss een colluviumlaag aangetroffen met een dikte van 50 tot 60 cm. Dit colluvium ligt direct op de Bt-horizont; een oorspronkelijk A-horizont ontbreekt. Dit duidt er op dat de oorspronkelijke leembrikgrond voorafgaand aan de afzetting van het colluvium enigszins is geërodeerd.

Het colluvium zelf wordt gekenmerkt door een relatief lage consistentie en zeer fijne sedimentaire gelaagdheid maar kan niet worden onderverdeeld in subeenheden. Vanwege het ontbreken van antropogene bestanddelen in het opgeboorde bodemmateriaal is een datering niet mogelijk.

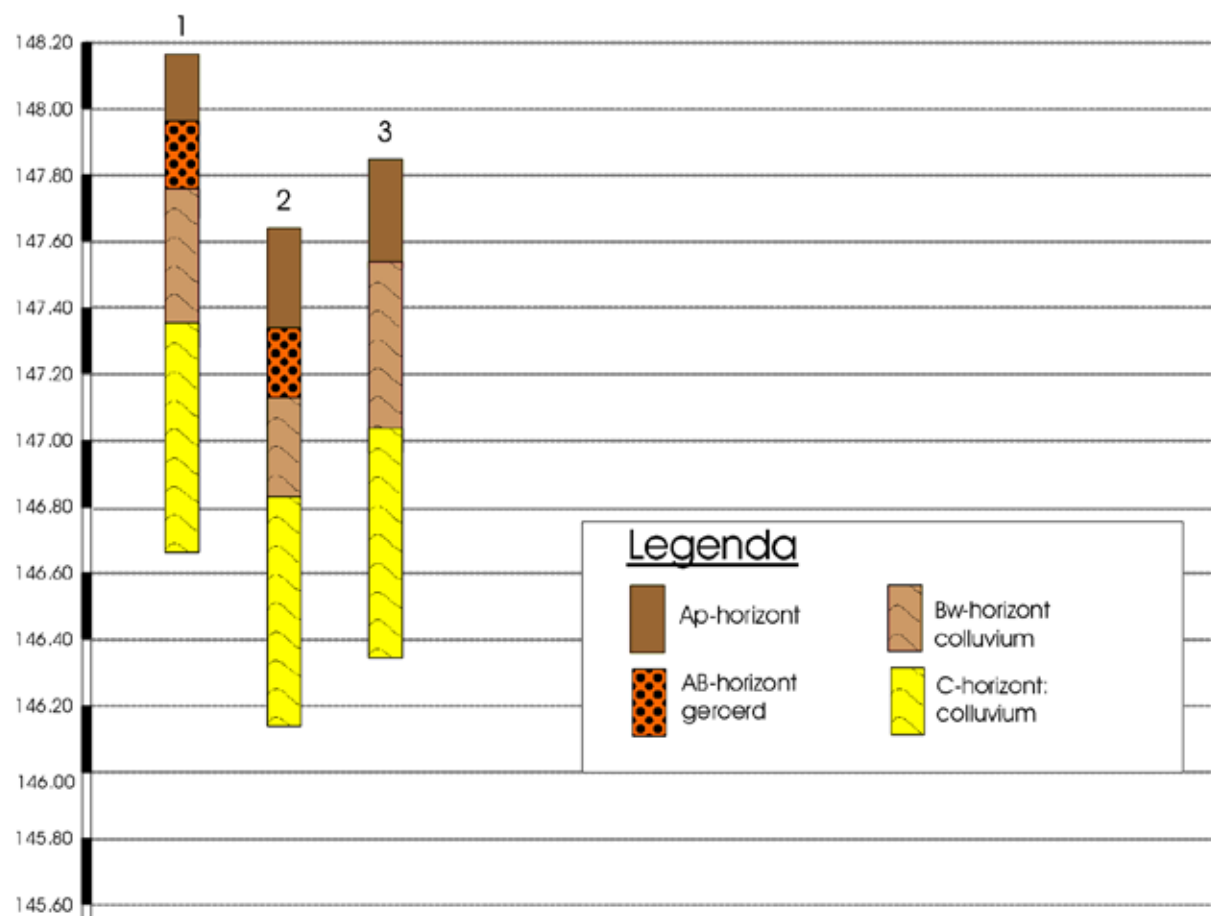


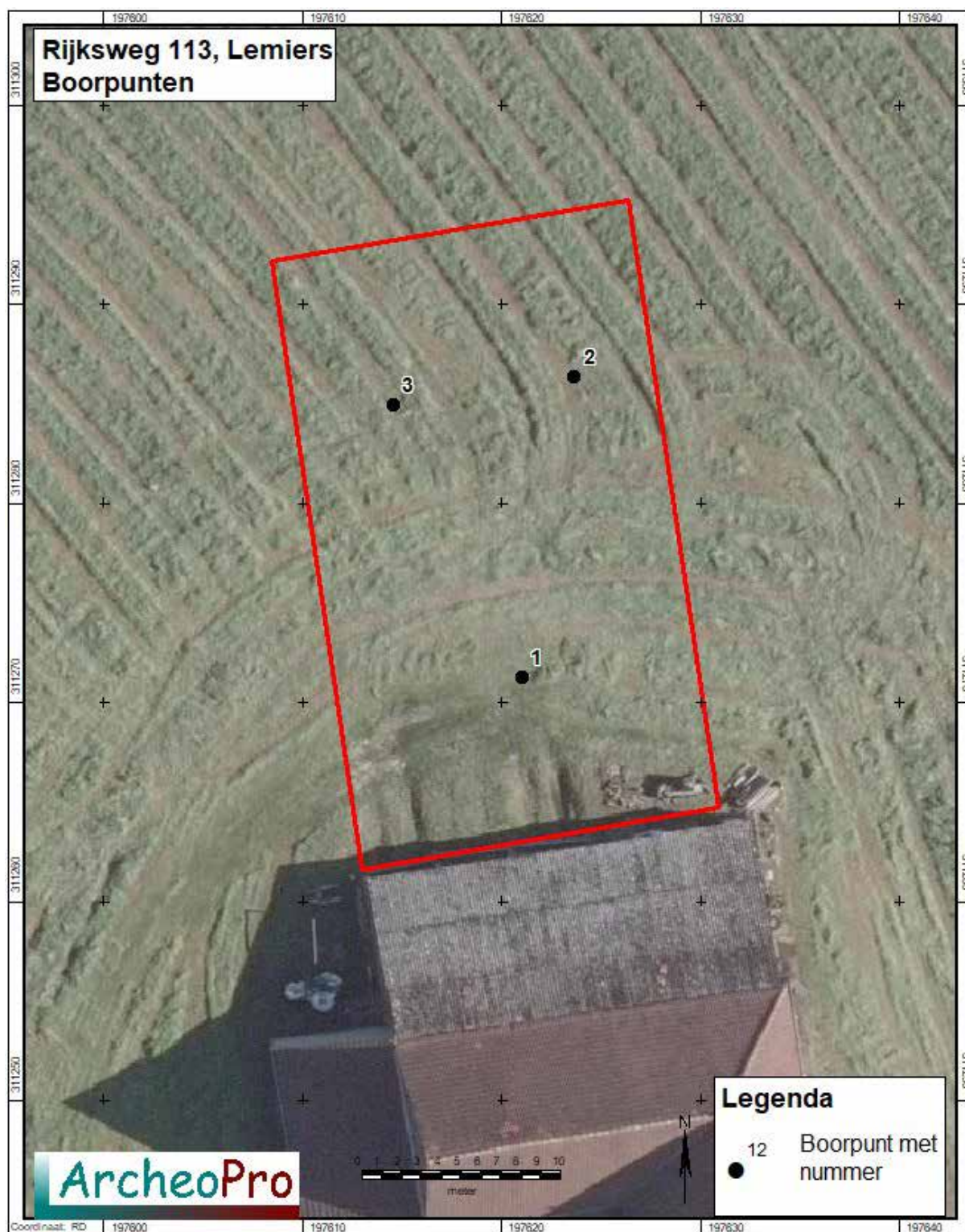
Figuur 19: Foto van boring 1, uitgelegd van linksboven naar rechtsonder



Figuur 20: Foto van boring 2, uitgelegd van linksboven naar rechtsonder

Mv in m +NAP

***Figuur 21: Boorprofielen***



Figuur 22: Plangebied met boorpunten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

4.1. Conclusies

In februari 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rijksweg 113 te Lemiers (gemeente Vaals).

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

Op basis van de bureaustudie is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor archeologische (nederzettings)resten uit alle perioden daterend vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd voor zowel nederzettingen als zogenaamde randverschijnselen buiten de nederzettingscontour, de zogenaamde *off site* elementen. Speciale aandacht dient daarbij uit te gaan naar de middeleeuwen en nieuwe tijd voor resten in relatie tot de historische boerderij.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot 1,5 m –mv aangetoond dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied bestaat uit pre- of vroeg-historische colluviale afzettingen waarin zich een relatief zwakke bodem met een Bw-horizont heeft ontwikkeld. De verstoring als gevolg van recente bodembewerking beperkt zich tot plaatselijk maximaal 50 cm –mv.

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten dient de hoge archeologische verwachting te worden behouden voor alle perioden vanaf het neolithicum. Voor de periode van het laat-paleolithicum en mesolithicum kan de verwachting worden bijgesteld naar middelhoog, aangezien de datering van het colluvium nog onzeker is.

4.2. Selectieadvies

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek middels proefsleuven uit te voeren naar de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten van sporennederzettingen uit de periode neolithicum-nieuwe tijd.

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

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

5. Literatuur en bronnen

Literatuur

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

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

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

Jongmans, A.G. e.a., 2013. *Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen.

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.

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

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

Putten, M.P. van 2009. *Archeologische verwachtingskaart Vaals; Booronderzoek*. BAAC rapport V-09.0023

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

Ruijters, M.H.P.M., 2010. *Aanleg poelen Mergelland-Oost, gemeenten Gulpen-Wittem en Vaals; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP rapport 2177.

Stiekema, M. 2021. *archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek: Lemiers-Rijksweg 8B te Lemiers*. Econsultancy rapport 15780.002

Ubachs, P.J.H., *Handboek voor de geschiedenis van Limburg*, 2000. Maaslandse Monografieën, 63. Hilversum

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

Wijk, I. van & J. Orbons, 2009. *Archeologische (verborgen) schatten/waarden van Valkenburg op de kaart gezet. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Valkenburg aan de Geul*. Archol-rapport 121.

Bronnen

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

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

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 3.0 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

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

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

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

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

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

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

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

Digitale bronnen

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

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

Luchtfoto: <http://www.pdok.nl>

6. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

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

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

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

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2784102100	197820/311220	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, organisch	Bewoning
3004527100	196720/311370	Neolithicum, Romeinse tijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning
3097946100	196720/311250	Romeinse tijd	Keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
3098034100	197870/311240	Middeleeuwen	Bouwmateriaal, onbekend	Bewoning
3259954100	197594/310481	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
1472	198296.2/310535.3	Romeinse tijd	Romeins villa(complex)
1473	196713.2/311269.1	Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald
11115	196766.7/311392	Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald
16445	197423.1/311038.4	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2145400100	196713.2/311269.1	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.576231 ha.				
2222001100	194961.5/313820.5 Oppervlak: 8233.93 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2276427100	196883/311789 Oppervlak: 0.257029 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2288975100	196901.5/310985.8 Oppervlak: 0.014599 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2292295100	196933.8/311831.9 Oppervlak: 0.032218 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	22-230
Projectnaam	Rijksweg 113, Lemiers
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5326677100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN - Waterpas
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Aelmans

Posities van boringen			
Boornummer	X_RD	Y_RD	Mv in m +NAP
1	197621.0	311271.3	148,18
2	197623.7	311286.4	147.65
3	197614.5	311285.0	147.85

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS/OPM
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
1	20	L			1		2	GR	BR							Ap			PUI
	40	L			1			BR		LI	GRBR					A/B	XX		PUI
	80	L			1			BR	RO	LI			STV	FLA		Bw		COL	
	150	L			1			BR	GE		DBR		MST	FLA/HL		C		COL	
2	30	L			1		2	BR	GR	DO						Ap			
	50	L			1			BR			BRGR					A/B	XX		
	80	L			1			BR	RO	LI			STV	FLA		Bw		COL	
	150	L			1			BR	GE		DBR		MST	FLA/HL		C		COL	
3	30	L			1		2	GR	BR							Ap			
	80	L			1			BR	RO	LI			STV			Bw		COL	
	150	L			1			BR	GE				MST	FLA/HL		C		COL	

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	BI	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			

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