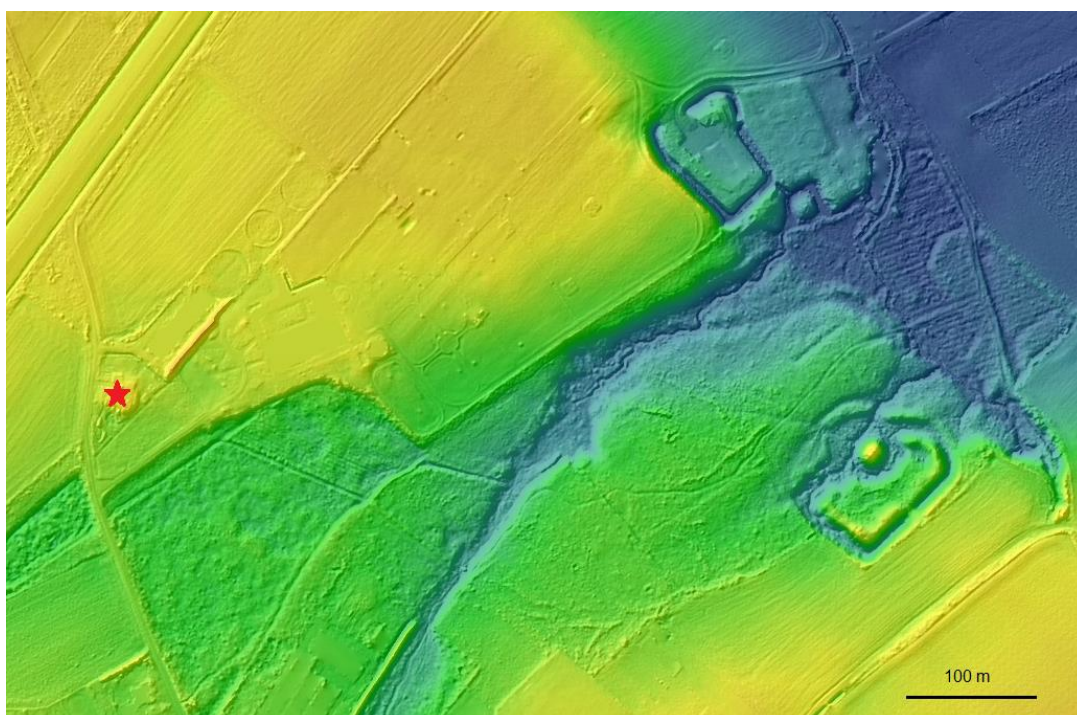


**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 19069**

**Rijstraat 102 te Guttecoven,
Gemeente Sittard-Geleen.
Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O) middels verkennend
booronderzoek.**



Concept versie 21-08-2019

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



Augustus 2019

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19069

Rijstraat 102 te Guttecoven, Gemeente Sittard-Geleen. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) middels verkennend booronderzoek.

Colofon	
Opdrachtgever	Maatschap [REDACTED]
Projectcode	19-085
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Rijstraat 102, Guttecoven 2019 08 21
Versie	2019 08 21
Status	Concept
Archis melding (OM nummer)	4724806100
Bevoegd gezag	Gemeente Sittard-Geleen
Opslagplaats documentatie	Provincie Limburg
ISSN	1569-7363
Auteur	[REDACTED]
Projectleider	[REDACTED]
Projectmedewerkers	[REDACTED]
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	[REDACTED]
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2019 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.....	6
1.1 Algemeen.....	6
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	6
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	8
1.4 Onderzoek (LS01).....	9
1.5 Doel- en vraagstelling.....	9
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode en bronnen.....	10
2.2 Geo(morfo)logie en bodem (LS04).....	11
2.3 Referentieprofiel.....	13
2.4 Archeologie (LS01/LS04).....	18
2.5 Informatie amateurarcheologen / gemeentelijk archeoloog (LS01/LS04).....	25
2.6 Historie (LS03).....	25
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	31
2.8 Onderzoeksstrategie (LS05).....	34
3 Veldonderzoek.....	36
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	36
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03).....	36
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	39
Verklarende woordenlijst.....	41
Archeologische tijdschaal.....	41
Literatuur.....	42
Bronnen.....	42
Digitale bronnen.....	43
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	44
Betekenis van de afkortingen:.....	44

Samenvatting

Op 16 augustus 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rijstraat 102 te Guttecoven (gemeente Sittard-Geleen). Aanleiding voor het onderzoek is de uitbreiding van een bestaande varkenshouderij.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en, of deze vervolgonderzoek en/of plaanpassing vereisen en welke vervolgstappen praktisch inzetbaar zijn. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen.

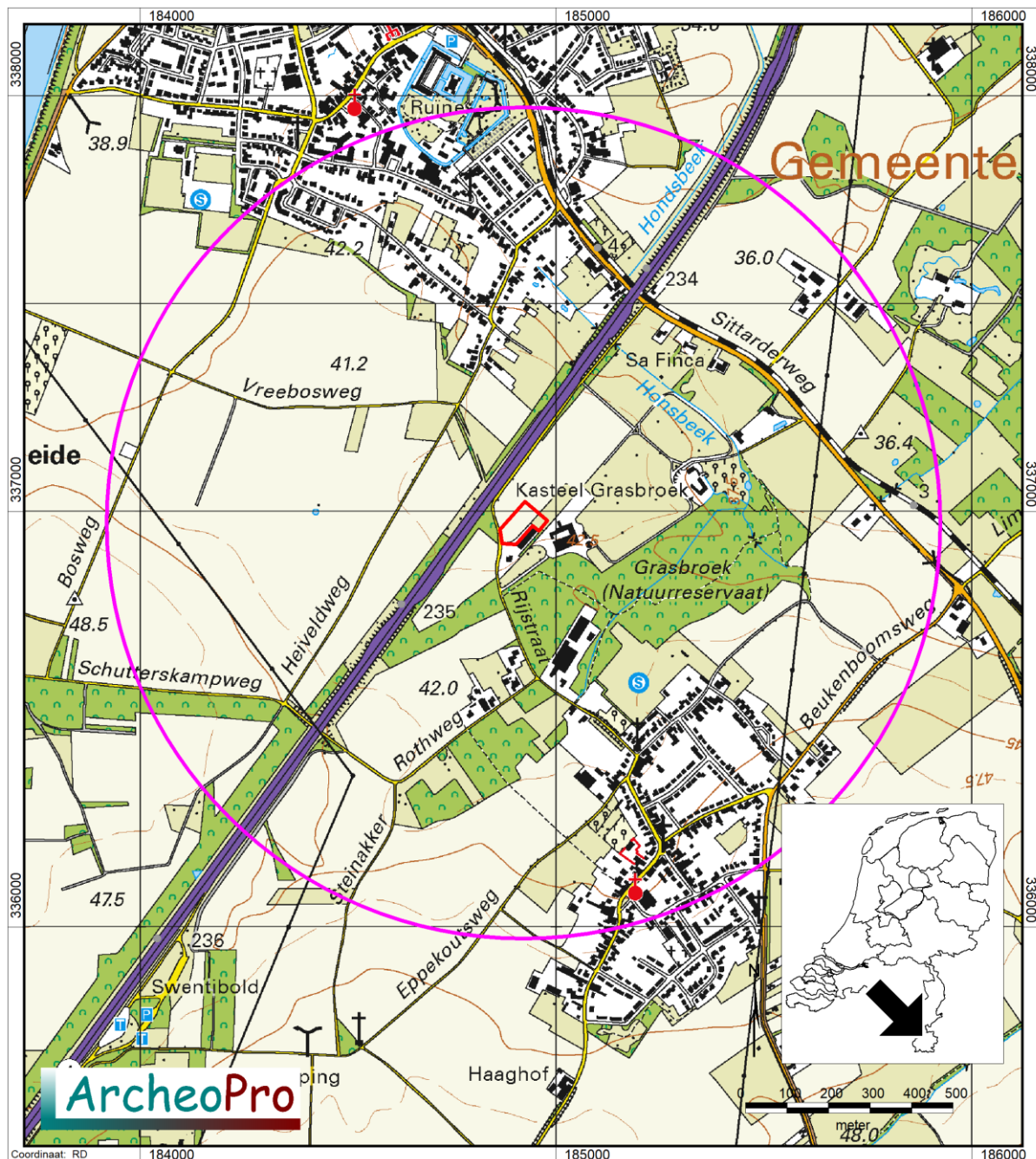
Het plangebied ligt in het Zuid-Limburgse lössgebied, op de noordelijke rand van het middeleeuwse Graetheidegebied nabij kasteel Grasbroek, ruwweg tussen de kernen Guttecoven en Born. Landschappelijk ligt het plangebied op een relatief vlak gedeelte van het Graetheidegebied met een droogdal/beekdalsysteem aan oostelijke en zuidoostelijke zijde en een waterrijk bronnengebied in de nabijheid. De bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit radebrikgronden in zandige lössleem.

Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het paleolithicum en mesolithicum en een hoge verwachting voor resten uit alle perioden vanaf het neolithicum voor zowel nederzittingsresten als off site resten, met uitzondering van nederzittingsresten uit de nieuwe tijd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het zuidelijke deel van het plangebied tot minimaal 50 cm –mv is verstoord c.q. uit opgebracht bodemmateriaal bestaat. Onder deze verstoring/ophoging bevindt zich een intacte colluviale lössleembodem met mogelijk antropogene sporen. Binnen het centrale en noordelijke deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodem onder de moderne bouwvoor nog volledig intact.

Uitgaande van het gepresenteerde bouwplan wordt geadviseerd om de geplande verharding van het zuidelijke deel van het plangebied zonder verdergaand vervolgonderzoek toe te staan onder voorwaarde dat deze verharding geen bodemverstoring dieper dan 50 cm –mv tot gevolg heeft.

Met betrekking tot het centrale en noordelijke deel van het plangebied inclusief de paardrijbak wordt vanwege de intacte bodemopbouw in combinatie met de hoge archeologische verwachting geadviseerd om voorafgaand aan de geplande bouwwerkzaamheden archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren, bij voorkeur uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, 2008.

1. Inleiding

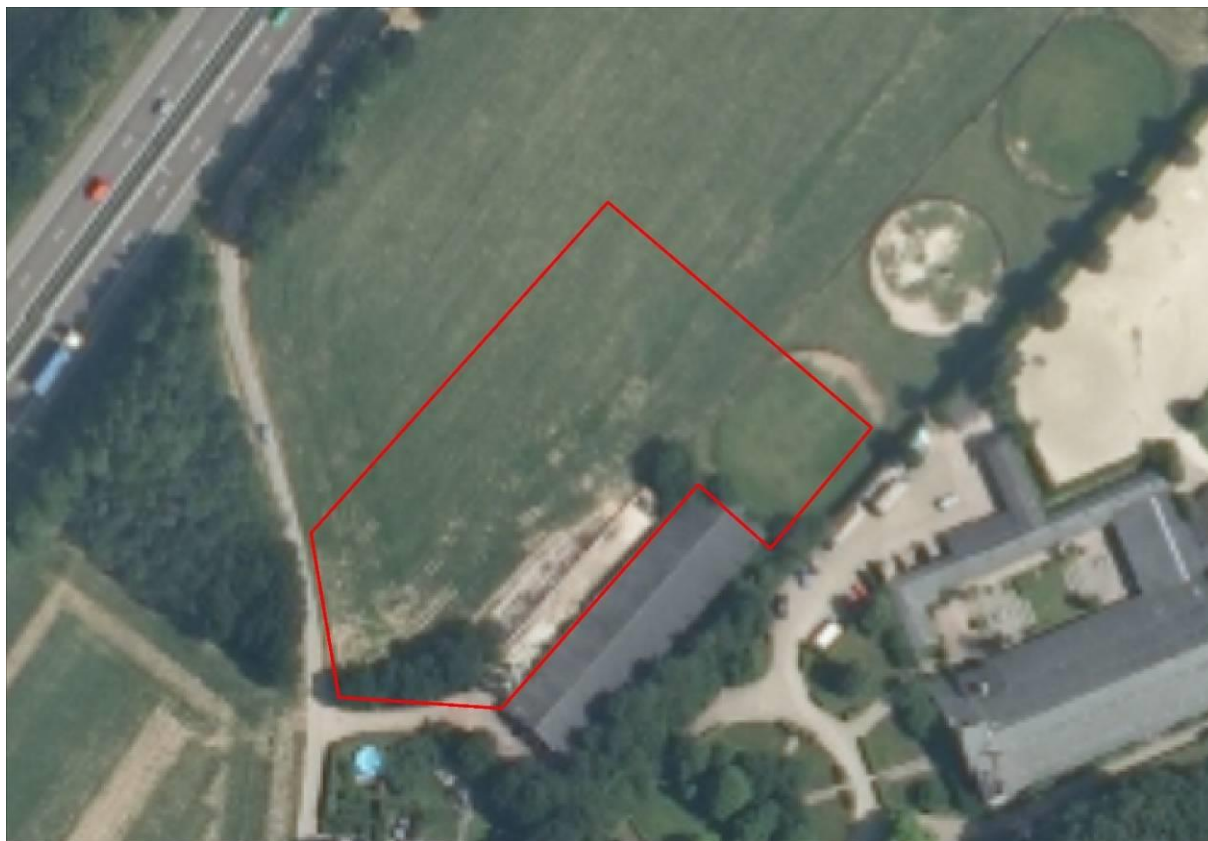
1.1 Algemeen

Opdrachtgever	
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoering bureaustudie	augustus 2019
Datum uitvoering veldwerk	16 augustus 2019
Archis onderzoeksmelding	4724806100
Bevoegd gezag	Gemeente Sittard-Geleen
Bewaarplaats vondsten	nvt
Bewaarplaats documentatie	RCE/Archis, e-depot EDNA, gemeente Sittard-Geleen

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard-Geleen
Plaats	Guttecoven
Toponiem	Rijstraat 102
Globale ligging	Het plangebied ligt centraal binnen de gemeente Sittard-Geleen, ruwweg tussen de kernen van Greatheide, Born en Guttecoven. De straat Rijstraat vormt de oostelijke grens van het plangebied, waarbij het pand Rijstraat 102 pal ten zuiden van het plangebied ligt. Figuur 1.
Kadastrale ligging	Sittard-Geleen, sectie D, 671 en 668 (deels)
Hoekcoördinaten plangebied	184865 / 336920 184865 / 337023 184979 / 337023 184979 / 336920
Oppervlakte	0,6 hectare
Eigendom	particulier
Grondgebruik	Akker, rijbak. Figuur 2.
Hoogteligging	42,3 tot 42,8 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin



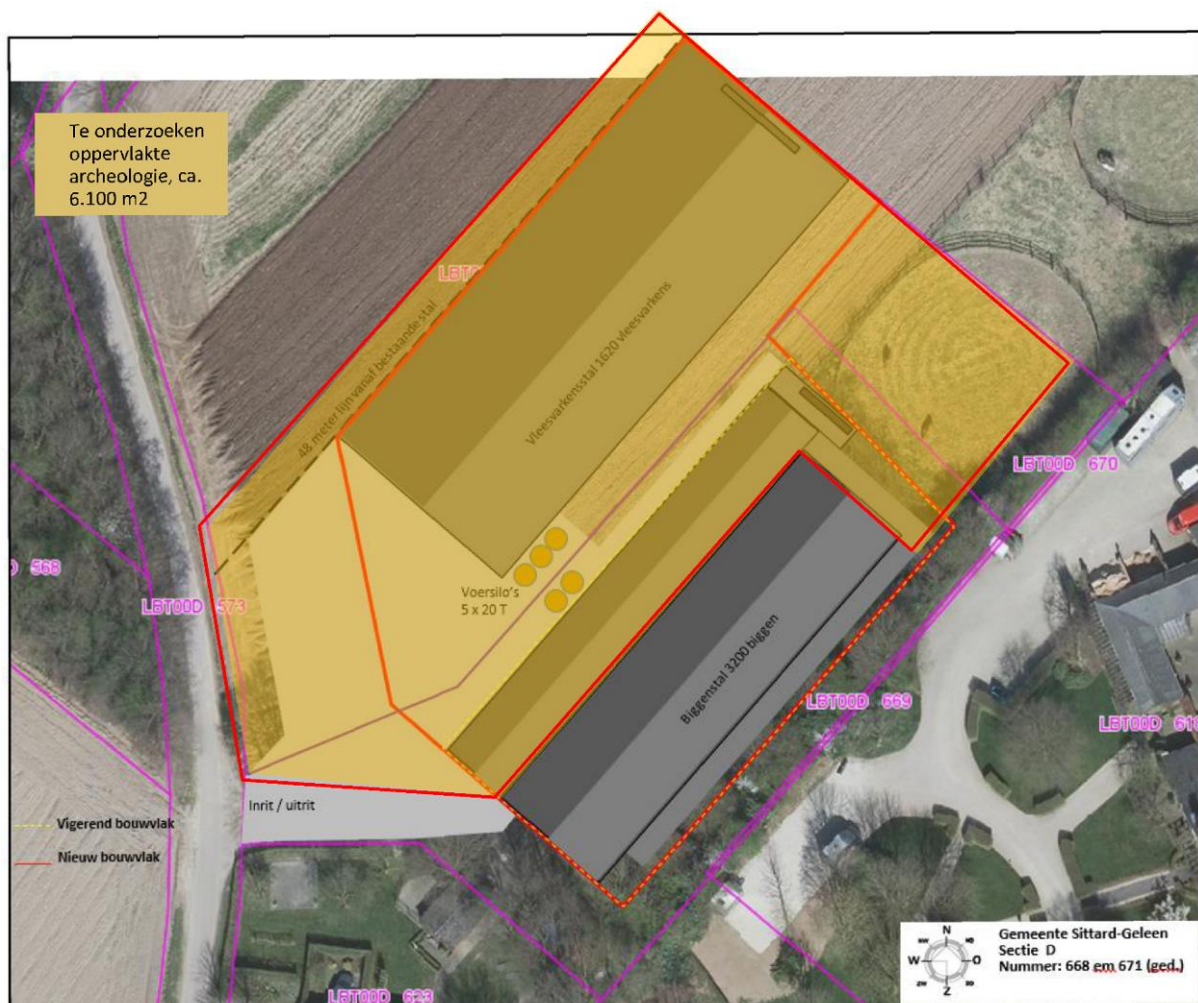
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op de luchtfoto.² Boven luchtfoto van 2006 en onder de luchtfoto van 2018.

² Bron: <http://maps.google.nl>

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	Het planvoornemen bestaat uit de uitbreiding van de bestaande varkenshouderij. De uitbreiding bestaat uit een aanbouw aan de bestaande biggenstal en een nieuwe vleesvarkensstal. Figuur 3.
Wijze fundering	Onbekend.
Onderkeldering	De aanbouw aan de bestaande stal, de nieuwe stal alsook de ruimte onder de luchtwasser achter de biggenstal zullen mogelijk voorzien worden van een mestopvangkelder. Diepte van de kelder bedraagt circa 1 m.
Diepte bodemverstoring	Maximaal 1 m -mv
Verwachte wijziging grondwaterstand	Nee
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend.
Toekomstige ligging verharding	Onbekend.



Figuur 3: De plankaart voor het plangebied.³

³ Bron: opdrachtgever d.d. juli 2019.

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 16 augustus 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rijstraat 102 te Guttecoven (gemeente Sittard-Geleen). Aanleiding voor het onderzoek is de uitbreiding van een bestaande varkenshouderij.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en, of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen en welke vervolgstappen praktisch inzetbaar zijn. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen.

1.5 Doel- en vraagstelling

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld.⁴ Dit beleid is juridisch verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied Sittard⁵. Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid en het bestemmingsplan valt het plangebied in de zone van Waarde Archeologie 4. Aan deze zonering heeft het gemeentelijke beleid en het bestemmingsplan de vrijstellingsgrenzen van 500m² en 30cm gekoppeld.

Om in deze zone 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 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Sittard-Geleen 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 dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. [REDACTED] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector), lic. [REDACTED] (senior KNA archeoloog) en drs. ing. [REDACTED] (GIS-ondersteuning).

⁴ Verhoeven & Ellenkamp 2010 en gemeente Sittard-Geleen 2012.

⁵ NL.IMRO.1883.BUITENGESITTARD-VA01, geraadpleegd op 8 augustus 2019.

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.

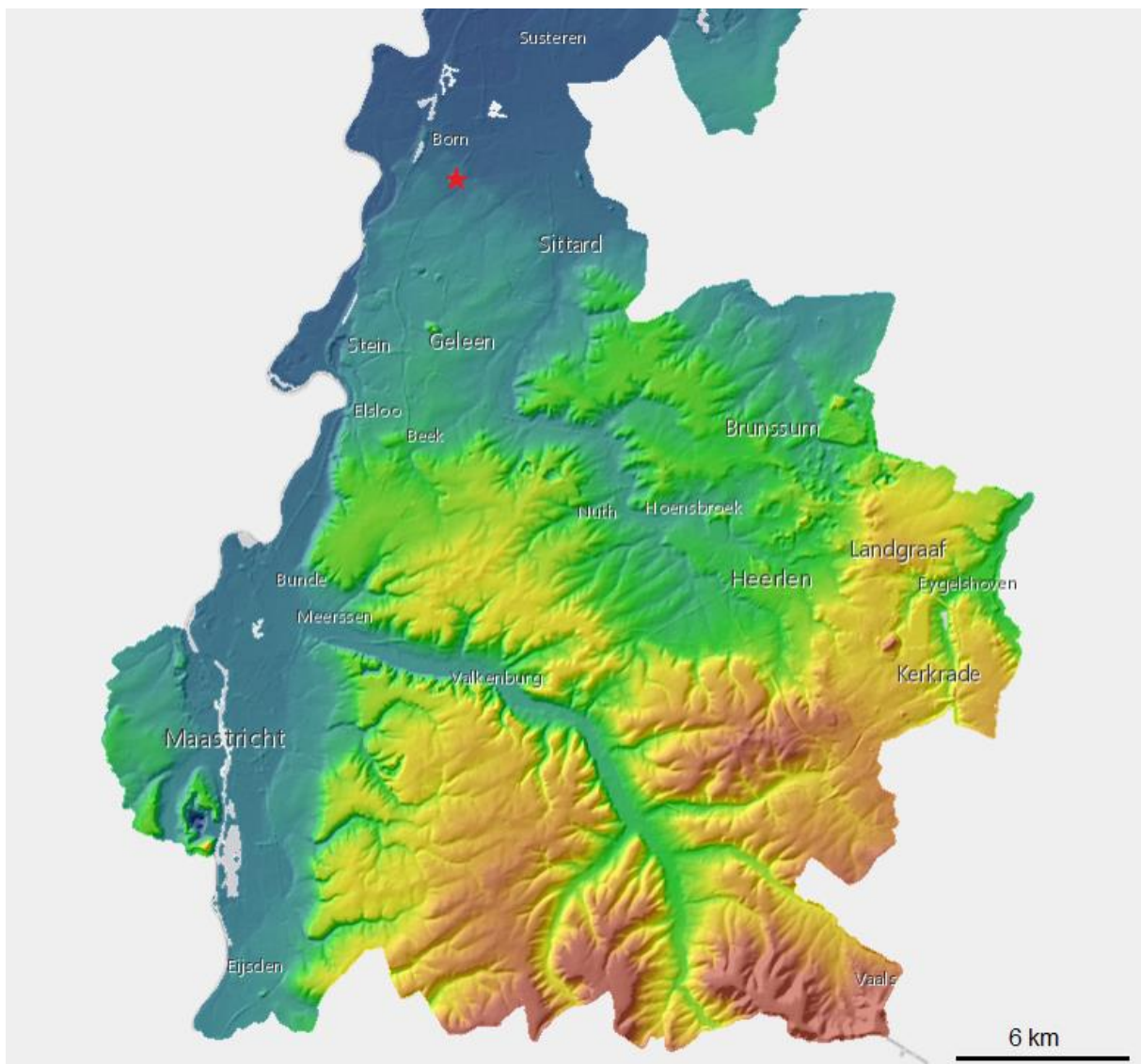
Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

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

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

(LS04)

Het onderzoeksgebied ligt op de uiterste noordgrens van het Zuid-Limburgse lössgebied. Dit gebied bestaat uit een Pleistoceen terrassenlandschap dat is ontstaan door zowel tektoniek als klimaatsveranderingen. Door tektonische opheffing sneed de Maas zich dieper en dieper in het landschap in. Daarnaast zorgden klimaatsveranderingen voor een opeenvolgende sequentie van insnijding (tijdens interglacialen) en accumulatie (tijdens glacialen). Deze afwisseling zorgde samen met de tektonische opheffing voor het ontstaan van karakteristieke terrassenlandschap. De diepere ondergrond bestaat uit zeer dikke pakketten mariene Tertiaire afzettingen (formatie van Breda/Heksenberg) bestaande uit klei en zand met daarboven grof Maasgrind en –zand, afgezet tijdens het Midden-Pleistoceen.



Figuur 4: Uitsnede van het Algemeen Hoogtemodel Nederland (AHN) met aanduiding van het plangebied (rode ster).⁶

⁶ Bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

De noordgrens van het Zuid-Limburgse lössgebied wordt geomorfologisch gemarkeerd door de Felbissbreuk, die het onderzoeksgebied van zuidoost naar noordwest doorsnijdt en ongeveer 50 meter ten noordoosten van het plangebied loopt. Het hoogteverschil langs deze breuk bedraagt gemiddeld circa vijf meter waardoor deze een goed zichtbare steilrand in het landschap vormt. Deze steilrand scheidt de Zuid-Limburgse horst van de Midden-Limburgse Centrale Slenk of Roerdalslenk. Ongeveer 700 meter ten zuidwesten van het plangebied loopt een tweede geologische afschuivingsbreuk, de Geleenbreuk.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland op een tussenterras van de Maas, het zogenaamde terras van Caberg 3 (figuur 7, legenda-eenheid 5E7). Dit relatief hooggelegen rivierterras dateert uit de laatste fase van de voorlaatste ijstijd, het Saaliën en is opgebouwd uit grove grind- en zandafzettingen met plaatselijk klei- en leemlagen (formatie van Beegden, afzettingen van Gronsveld). Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Hierdoor ontbrak vegetatie waardoor op grote schaal verstuiwing kon optreden. Vanuit het Noordzebekken en de brede rivierbeddingen van Maas en Rijn werd dekzand en löss(leem) meegevoerd. Löss bestaat overwegend uit silt. Siltdeeltjes zijn dermate klein (< 62 micrometer) dat deze door de wind in suspensie kunnen worden gehouden en over vrijwel onbeperkte afstand kunnen worden verplaatst. De lösslaag in Limburg varieert in dikte van één tot twintig meter. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Schimmert, onderdeel van de Formatie van Boxtel.

Dit terras wordt doorsneden door een droogdal-beekdalsysteem dat ongeveer 150 tot 400m zuidelijk en oostelijk van het plangebied ligt (figuur 7, legenda-eenheden 2R2 en 2R3). In deze dalvormige laagte ontspringen bronbeekjes die tezamen de Honsbeek vormen. Aan de noordzijde van de Felbissbreuk is hier door de sedimenttoevoer vanuit het droogdal met name gedurende het Weichseliën een grote daluitspoelingswaaier ontstaan (figuur 7, legenda-eenheid 4G5). Ontbossing gedurende vooral de middeleeuwen kan ertoe geleid hebben dat ook in deze laat-holocene periode nog sedimentafvoer via het droogdal heeft plaatsgevonden. De randen van dit terras worden gevormd door een lösswand (figuur 7, legenda-eenheid 11/10A4). De noordoostelijk gelegen lösswand valt samen met de eerder genoemde zuidoost-noordwest georiënteerde Felbissbreuk.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 4) is de ligging van het plangebied op het hoger gelegen terras van Caberg te zien. Noordoostelijk van het plangebied is de steilrand (Felbissbreuk) en zuidoostelijk de Geleenbreuk zichtbaar. Doordat de Felbissbreuk en de terrasrand niet samenvallen, kan er in de zone tussen de terrasrand en de door het stuwende effect op grondwaterstromen een extra sterke kwel optreden.

Op korte afstand van het plangebied stroomt de Honsbeek, een kleine beek die gevoed wordt door natuurlijke bronnen die in de ongeveer 400-500 m noordoostelijk van het plangebied gelegen liggen. Het ontstaan van deze bronnen en de beek hangt zoals hiervoor reeds is beschreven, direct samen met de aanwezigheid van de Felbissbreuk in de ondergrond van deze natuurlijke dalvormige laagte. De Felbiss heeft een stuwende werking op het eerste watervoerende pakket waardoor grondwater omhoog wordt gestuwd en als bronnetjes en kwel aan de oppervlakte kan komen. Hierdoor kunnen in lagere terreindelen of aan de voet van de steilrand moerassige omstandigheden ontstaan. Zie ook figuur 5 voor een schematische weergave hiervan.

In de zandige lössleem zijn volgens de bodemkaart van Nederland radebrikgronden ontstaan (figuur 9, legenda-eenheid BLd5). Deze worden gekenmerkt door de roodbruine klei-inspoelingslaag (textuur-B) tussen circa 40 en 100 cm –mv. Plaatselijk kan de löss door watererosie zijn her-afgezet als colluvium. In dergelijke relatief jonge colluviale afzettingen zijn meestal poldervaaggronden (figuur 9, legenda-eenheid Lnd5) of ooivaaggronden (figuur 9, legenda-eenheid Ldh5) gevormd. Deze bodems worden gekenmerkt door beginnende bodemvorming en hebben geen klei-inspoelingslaag zoals de radebrikgronden. Colluviale afzettingen worden vooral gekenmerkt door de aanwezigheid van verspoeld grind, een zeer fijne gelaagdheid die meestal nog net met het blote oog waarneembaar is en een relatief slappe consistentie.

2.3 Referentieprofiel

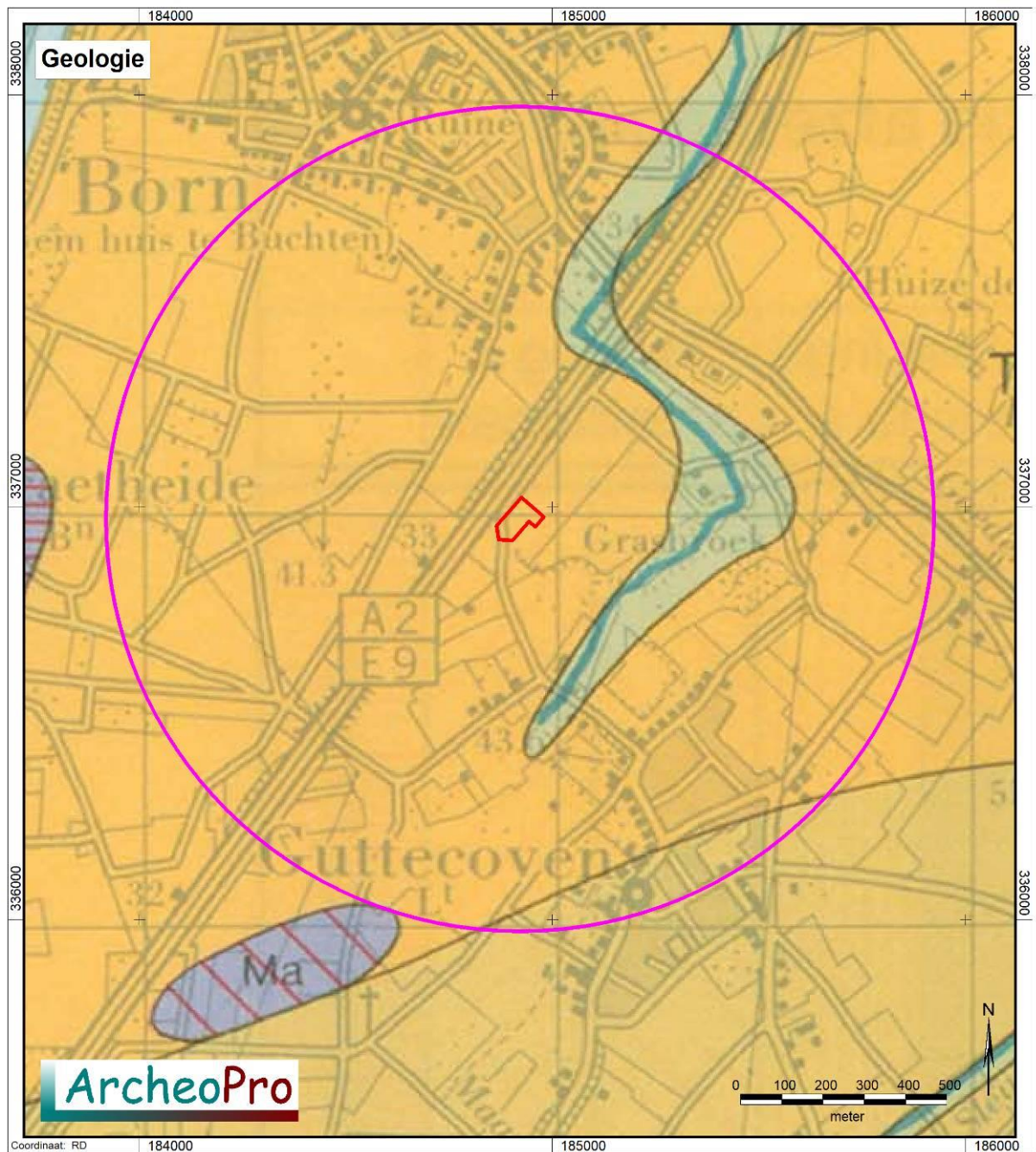
Brikgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een 'briklaag', die op minder dan 80 cm –mv begint. Een briklaag is een veelal roodbruine laag waarin door de inspoeling van lutum een textuur-B oftewel Bt-horizont is ontstaan. Deze laag is vrij stug ten opzichte van de bovenliggende A- en E-horizonten. Om als briklaag te kwalificeren dient de lutuminspoelingshorizont tenminste 15 cm dik te zijn en minimaal 8% lutum te bevatten. De maximaal waargenomen dikte bedraagt ruim 60 cm.

Brikgronden komen voor in oude rivierkleigronden maar vooral in de Zuid-Limburgse lössgronden. Radebrikgronden zijn droge (xeromorfe) brikgronden die vooral voorkomen op de hooggelegen, vlakkere plateaus. Door de uitspoeling van lutum en ijzeroxiden is de E-horizont veelal lichter van kleur en ook minder stug. Wanneer door erosie de toplaag is verdwenen en de briklaag aan of nabij het maaiveld ligt, spreekt men van een bergbrikgrond. In radebrikgronden begint de briklaag op 40 tot 50 cm –mv. Komen in de briklaag onder invloed van periodiek meer grondwater duidelijke gleyverschijnselen voor (roestvlekken), dan spreekt men van daalbrikgronden.

Figuur 5: Voorbeeld van een radebrikgrond onder bouwland in löss bij St. Geertruid. N 50°77' 22" / E 005°44'36".⁷

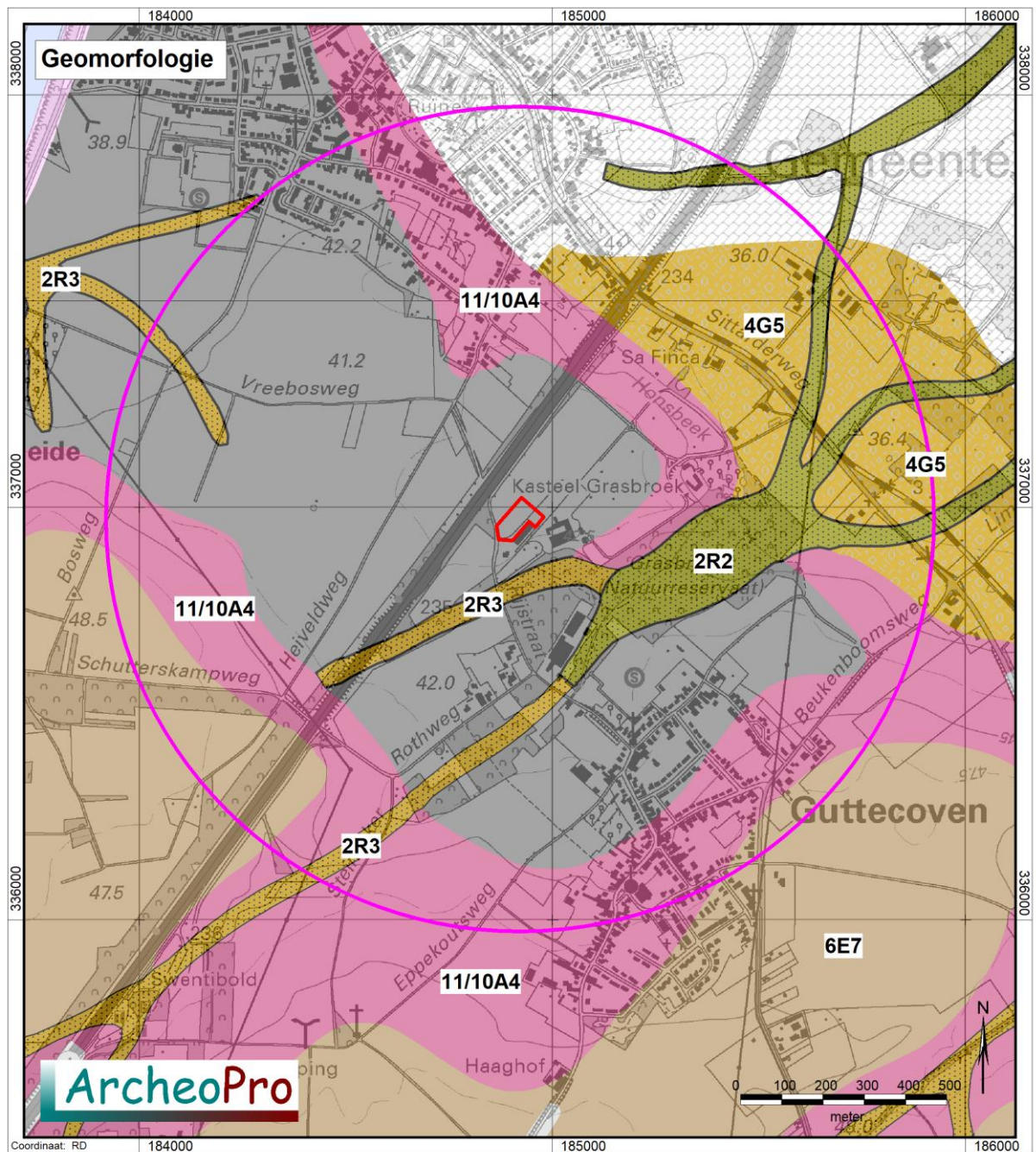


⁷ foto: [REDACTED]



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

⁸ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968



Legenda

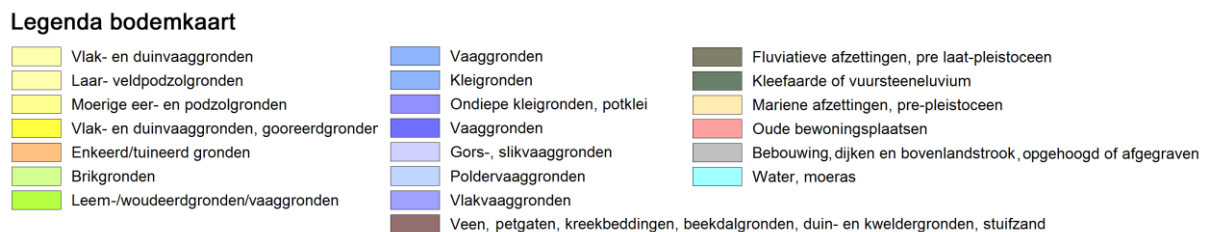
11/10A4	Lösswand	6E7	Plateau-achtig terrasrest bedekt met loss of zandige loss
2R2	Dalvormige laagte zonder veen		
2R3	Droog dal al dan niet met dekzand of loss		
4E9	Dalvlakteterras		
4G5	Daluitspoelingswaaier bedekt met dekzand of loss		
5E7	Plateau-achtig terrasrest bedekt met loss of zandige loss		

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

⁹ Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



¹⁰ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

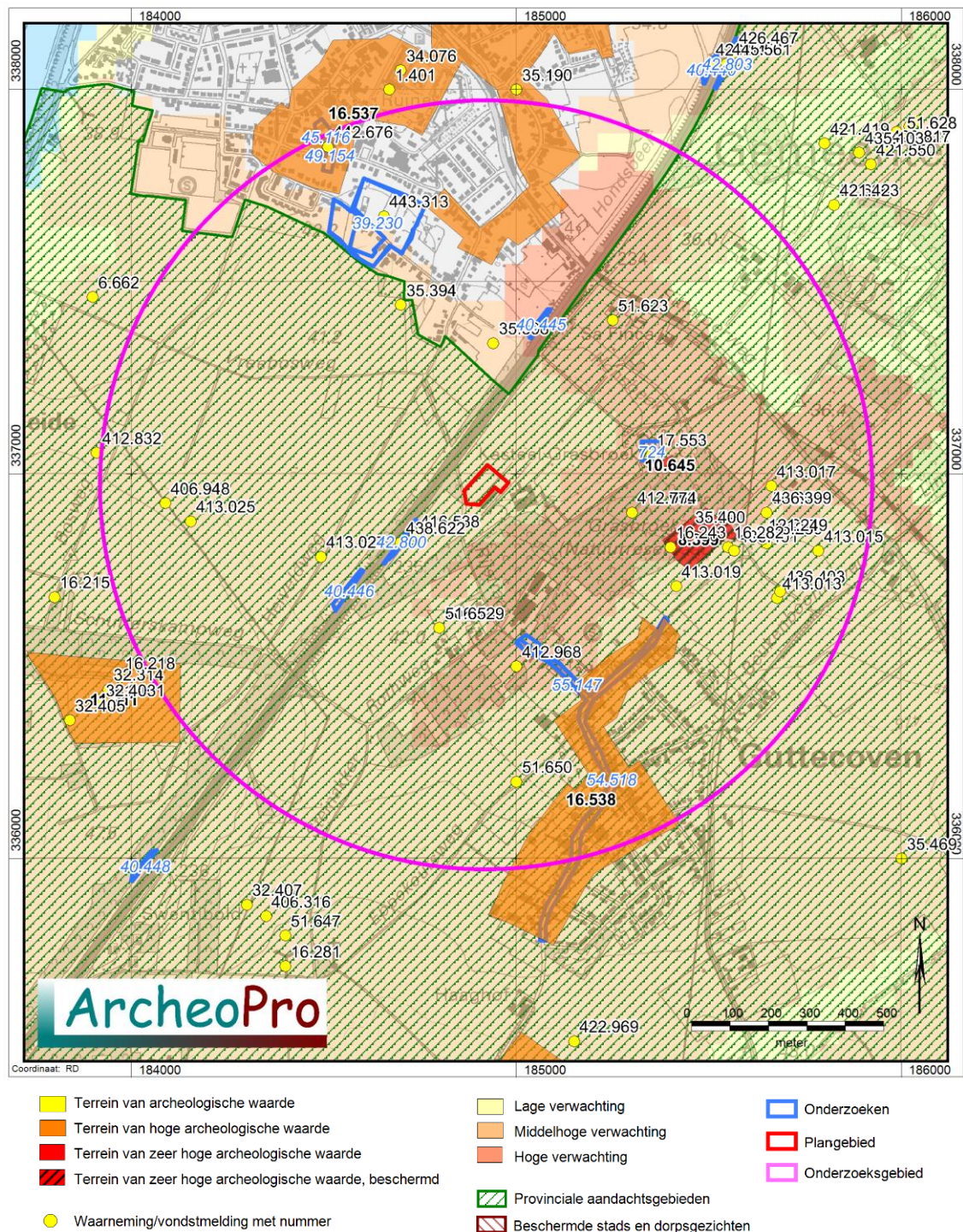


¹¹ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

2.4 Archeologie

(LS01/LS04)

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuur 10) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. De gemeentelijke archeologiekarta (figuur 11) plaatst het plangebied in een gebied van middelhoge en/of hoge verwachting.



Figuur 10: Kaart met de Archis-gegevens.¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS 3.



¹³ Bron: Gemeente Sittard – Geleen.

Het plangebied ligt binnen het provinciale aandachtsgebied van de Graetheide.¹⁴ Het Graetheidegebied is gevormd in de ijstijd toen de Oer-Maas vanaf het oosten van Limburg langzaam richting het westen afzakte. In oorsprong bestond het gebied bijna volledig uit woeste gronden. In het begin was het bosrijk, getuige de naam Graetbos die het ooit heeft gehad. Later moet het een meer heideachtige vegetatie hebben gehad. Tegenwoordig is het gebied bijna geheel agrarisch met hier en daar kleinere bossen zoals Grasbroek en Heksenberg. Tevens ontspringt de Kingbeek, die afwatert naar de Maas aan de westzijde van dit gebied. In het gebied zijn enkele bijzondere gebouwen te vinden, waaronder Kasteel Grasbroek en oude hoeven en landhuizen. In het gebied ligt het gelijknamige gehucht Graetheide, dat bij Born hoort.

In de prehistorie werd de Graetheide al bewoond. Het is met de komst van de eerste landbouwers in Nederland, in het vroeg-neolithicum (5300 v. Chr.) dat we duidelijke resten van deze vroege bewoners terugvinden. De Bandkeramiekers bouwden grote boerderijen van hout en maakten prachtig versierd aardewerk. De vlakke lössplateaus in de gemeentes Sittard-Geleen, Stein, Maastricht en Beek vormen één van de weinige gebieden in Nederland waar nederzettingen en grafvelden van deze cultuur bekend zijn. De vele opgravingen hebben een goed eerste beeld gegeven van deze belangrijke periode, maar roepen nog steeds veel nieuwe vragen op. Door nieuwe technieken kan beter onderzoek verricht worden om het dagelijkse leven van de Bandkeramiekers verder te ontrafelen. De periode van de eerste landbouwers is dan ook een speerpunt binnen het archeologisch onderzoek in de streek.

Nadat de Bandkeramiekers uit ons zicht “verdwijnen”, komt er een periode waarvan weinig bekend is in Zuid-Limburg. Van oppervlaktevondsten en sporadische (!) vindplaatsen weten we dat gedurende een paar duizend jaar er wel mensen op de Graetheide woonden. Zo is bijvoorbeeld een grafkelder gevonden van de Stein-groep en ook in de metaaltijden (brons- en ijzertijd) zijn er diverse gehuchtjes geweest op de Graetheide. We weten echter niet precies waar ze gelegen hebben, waar ze hun doden begroeven en hoe ze het land bewerkten.

Pas in de Romeinse tijd krijgen we weer wat meer grip op de archeologische nalatenschap. Diverse villaterreinen (grote Romeinse landbouwterreinen) zijn bekend en we weten ook dat er een Romeinse weg door de Graetheide heeft gelopen.

Van de middeleeuwen zijn meerdere verdedigingswerken bekend waarvan tegenwoordig de kasteeltjes Limbricht en Grasbroek nog zichtbare overblijfselen zijn. Van de vroegmiddeleeuwse voorgangers van de Graethededorpen is echter nog steeds weinig bekend.

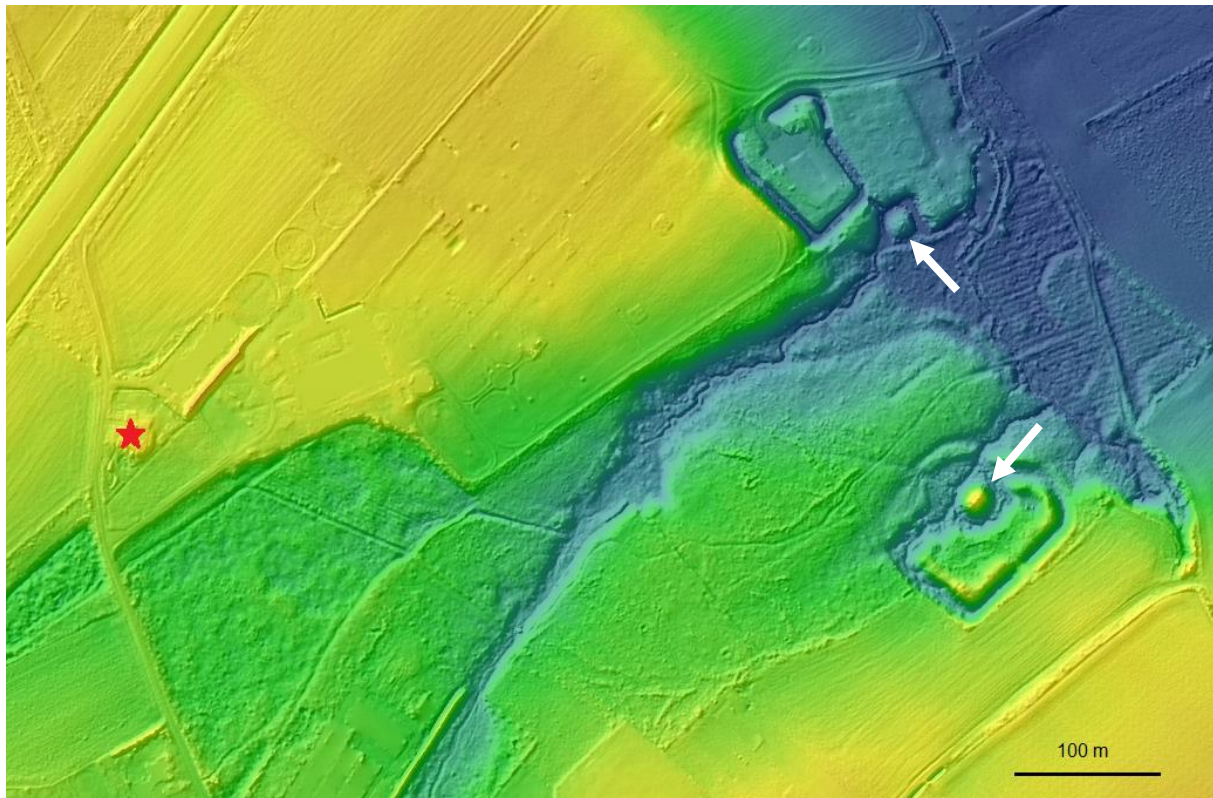
Het plangebied ligt niet binnen een bekend archeologisch terrein (AMK-terrein). In het onderzoeksgebied zijn vijf terreinen bekend. Tabel 1.

Meest nabijgelegen zijn de AMK terreinen die nabij kasteel Grasbroek liggen: AMK 8399 en AMK 10645. Het betreft in beide gevallen een middeleeuwse motte, kasteelheuvel of vliedberg. De betreffende objecten zijn uitermate goed te herkennen op een detailuitsnede van het AHN (figuur 12).

Op iets ruimere afstand tot het plangebied (ca. 900m tot 1km) liggen de drie overige AMK terreinen. Het betreft enerzijds een terrein met nederzittingsresten uit het neolithicum (AMK 11211) en anderzijds de historische kernen van Born en Guttecoven (AMK 16537 en AMK 16538). 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

¹⁴ Navolgende beschrijving is overgenomen uit Wijk 2009, p. 21.

van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.



Figuur 12: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.¹⁵ Het pand Rijstraat 102 is met een rode ster aangeduid en de twee mottes zijn aangeduid met een witte pijl.

Tabel 1. Monumenten

Nummer	Coördinaat	Periode	Omschrijving
AMK 8399	185472/336833	Middeleeuwen,	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met resten van een Abschnittsmotte met voorburcht, daterend uit de vroege of late middeleeuwen (vanwege volksoverlevering aangaande koning Zwentibold?).
AMK 10645	185396/337026	Middeleeuwen,	Terrein van zeer hoge archeologische waarde Terrein met resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen. Het monument ligt direct ten zuiden van het 16 ^{de} -eeuwse omgrachte kasteel Grasbroek en sluit aan bij AMK 8399. Het betreft een ronde, verhoogde aanleg met overblijfselen van een in 1542/43 verwoeste 'burcht'. De verhoging heeft een diameter van 16 à 20 m en is voorzien van een brede, deels natuurlijke gracht. Het burchteiland bevindt zich ter plekke van de samenvloeiing van het Kattenbroekerbeekje en de Gete. Op Grasbroek werd in 1986 onderzoek verricht door de TU Delft.
AMK 11211	183955/336416	Neolithicum,	Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning (vuursteen-

¹⁵ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

			en aardewerkvondsten) uit het Neolithicum. De vindplaats is weinig tot matig verstoord (het profiel van de lossbodem is nog redelijk intact; de bouwvoor is circa 25 cm dik). Enkele lichte verhogingen op een lossplateau, in de nabijheid van enkele depressies.
AMK 16537	184575/337941	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Born.
AMK 16538	185192/336156	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Guttecoven.

Binnen het plangebied zijn tot op heden nog geen vondsten of waarnemingen gedaan. Uit de omgeving van het plangebied zijn evenwel zeer veel vondsten en waarnemingen bekend. Tabel 2.

Nagenoeg alle vondsten zijn gedaan tijdens veldkarteringen (zowel veldkarteringen van professionele archeologische bedrijven dan wel van amateurarcheologen) en betreffen dus losse vondsten zonder een duidelijke context. Het is zodoende onduidelijk of het nederzettingen betreft of grafcontexten of nog een anderszins complex.

Het merendeel van deze losse vondsten zijn vuurstenen objecten (schrabbers, spitsen, klingen, kernen, ed.) en afslagen uit het mesolithicum tot en met neolithicum. Hierbij ligt dan ook nog eens een zwaartepunt op resten uit LBK-periode. Deze steentijdvondsten zijn verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen. Er is geen duidelijk verband tussen de landschappelijke ligging en het voorkomen van de steentijdresten, ware het niet dat er een lichte voorkeur is voor droog- en beekdalen en de randen van plateaus en terrassen.

Een tweede grote groep vondsten betreft aardewerkscherven van middeleeuwse en nieuwe tijdse contexten. Vroegmiddeleeuwse resten zijn hierbij minimaal aanwezig, maar volle en laatmiddeleeuwse en nieuwe tijdse resten des te meer. Uit deze periodes zijn eveneens enkele munten bekend. Het gros van de resten uit deze periodes is gevonden in de oude bewoningsscherven dan wel in of nabij de kastelen en mottes.

Een kleine groep betreft resten uit de metaaltijden en/of de Romeinse tijd. Deze resten bestaan uit dakpanfragmenten, aardewerkscherven (handgevormd, gedraaid, maar ook terra sigillata), fragmenten van metalen objecten en enkele glazen kralen. Het aantal resten uit deze periode is te beperkt om een goede landschappelijke analyse te maken, maar voor deze periodes wordt (net als voor de steentijdresten) een lichte voorkeur gezien voor droog- en beekdalen en de randen van plateaus en terrassen.

Onderzoeken hebben in de omgeving van het plangebied bijna niet plaatsgevonden en de enkele die uitgevoerd zijn, hebben geen relevante informatie (anders dan de vondstmeldingen) opgeleverd.

Tabel 2. Waarnemingen & vondstmeldingen

Nummer	Coördinaat	Periode	Omschrijving
W 16243	185400/336810	Romeinse tijd,	Messingen munt
W 16250	185650/336820	Neolithicum,	Vuurstenen afslagen
W 16282	185550/336810	Romeinse tijd, Middeleeuwen,	Diverse fragmenten dakpan (Romeins) en middeleeuws aardewerk (Brunssum-Schinveld, blauwgrijs, vroeg-steengoed)
W 16287	185640/336830	Neolithicum, IJzertijd,	Vuurstenen afslagen en spits, diverse scherven LBK aardewerk en handgevormd

			aardewerk. Tevens enig los materiaal van Romeins, Merovingisch en laatmiddeleeuws materiaal
W 17553	185350/337050	Middeleeuwen,	Keramiek en resten van een kasteel
W 17561	185450/336850	Middeleeuwen,	Fragmenten tufsteen en grachtenstelsel, behorende bij kasteel
W 30990	185450/336850	Nieuwe Tijd,	Kasteel
W 35394	184700/337440	Romeinse tijd - Nieuwe Tijd,	Oude melding van een afgeplatte bolvormige (Romeinse?) graf(?)heuvel in akkerland langs binnenwegje leidende naar Grashoek.
W 35398	184940/337340	Neolithicum - IJzertijd, Nieuwe Tijd,	Grote, vlakke, heuvel (diameter top ca 16 m, diametervoet ca 32 m; hoogte boven omgeving ca 1,50 m) met vlakke top. Gelegen op uiteinde van natuurlijke hoogte. Op de topografisch militaire kaart van 1864 stond op deze plaats een windmolen gebouwd. Sinds 1889 komt deze niet meer voor. Was de subrecente bestemming dus een molenheuvel, onduidelijkheid blijft bestaan over de oorsprong (grafheuvel dan wel een versterkingsfunctie c.q. motte).
W 35400	185450/336850	Middeleeuwen,	Fragmenten tufsteen en grachtenstelsel, behorende bij kasteel Heuvel (diameter aan de voet ca. 30 m; aan de top ca. 14 x 8 m; hoogte ca. 6 m), omgeven door resp. een gracht, een wal (br. 10-20 m; h. ca 4m) en een tweede gracht. De wal vertoont plaatselijk aan de buitenzijde een ca 1 m hoge verhoging; op het westelijk uiteinde een kleine ophoging. Het geheel is uitgesneden uit het, vanuit het zuiden komende, natuurlijke plateau. (Abschnittsmotte?) Datering wellicht 9 ^{de} eeuw n.Chr.
W 51623	185250/337400	Neolithicum, IJzertijd,	Vuurstenen afslagen, kern en spits en diverse scherven handgevormd aardewerk
W 51650	185000/336200	Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd,	Vuurstenen afslagen, klingen, kernen, schrabbers, boor, pic, spits en klopstenen en diverse scherven handgevormd aardewerk
W 51652	184800/336600	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuurstenen afslagen
W 51654	185650/336900	Neolithicum,	Diverse vuurstenen afslagen en schrabbers. Gezien de omgeving waarschijnlijk LBK
W 121249	185640/336830	Neolithicum,	vindplaats uit het Neolithicum De vindplaats ligt in een helling waar tijdens de veldcontrole echter geen vondsten werden gedaan. De vindplaats zal door erosie zijn aangetast. Op de vlakkere delen in de omgeving kunnen eventuele grondsporen nog wel goed bewaard zijn.
W 406189	184800/336600	Neolithicum, Romeinse tijd,	Vuurstenen afslagen en schrabbers en diverse scherven gedraaid aardewerk
W 406314	185650/336900	Mesolithicum - Romeinse tijd,	Vuurstenen afslagen, stekers, spitsen, klopstenen en schrabbers en diverse scherven handgevormd en gedraaid aardewerk
W 406948	184088/336924	Paleolithicum - Bronstijd,	Vuurstenen afslag
W 412774	185300/336900	Paleolithicum -	Vuurstenen afslagen, diverse scherven

		Nieuwe Tijd,	steengoed, terra sigilata en onbepaalde scherven, fragment van een ijzeren object
W 412952	185300/336900	Mesolithicum - Romeinse tijd,	Vuurstenen afslagen, klingen, spitsen, klopstenen, kernen en schrabbers en diverse scherven handgevormd aardewerk
W 412968	185000/336500	Middeleeuwen,	Gouden munt van Leo de Horn (1485)
W 413013	185677/336677	Neolithicum,	Vuurstenen bijl, waarschijnlijk LBK
W 413015	185784/336800	Mesolithicum, Neolithicum,	Diverse vuurstenen klingen en spitsen
W 413017	185662/336969	Mesolithicum, Neolithicum,	Twee vuurstenen spitsen
W 413019	185415/336708	Neolithicum, IJzertijd,	Twee glazen kralen
W 413025	184154/336877	Paleolithicum - Neolithicum,	Enkele vuurstenen schrabbers en klingen
W 413027	184492/336785	Paleolithicum - Neolithicum,	Twee vuurstenen sikkels en klingen
W 416538	184736/336839	Neolithicum,	Vuurstenen spits
W 436399	185650/336900	IJzertijd,	Twee glazen kralen, gedaan tijdens oppervlaktekartering. Even verderop is een fragment van een glazen armband aangetroffen (W 420556, net buiten onderzoeksgebied).
W 436401	185565/336800	Neolithicum, IJzertijd,	Diverse vuurstenen spitsen. De vondsten zijn op de rand naar een laagte aangetroffen, en behoren waarschijnlijk bij een nederzettingsterrein. Even verderop (W 420556) is bijvoorbeeld ook een fragment van een glazen armband aangetroffen.
W 436403	185685/336695	Neolithicum,	Vuurstenen bijl van Vlackenburgvuursteen. Op dezelfde akker als W 413013.
W 438622	184699/336822	Paleolithicum - Neolithicum, Middeleeuwen,	Twee vuurstenen klingen (montbani ?) en afslagen. Allen van maasterrasvuursteen
W 442676	184511/337851	IJzertijd - Nieuwe Tijd,	Fragmenten van mogelijk maalstenen, zeer veel onbepaalde aardewerk, een koperen gesp, fragment van een ijzeren en loden object, slakmateriaal. Materiaal gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek. Hierbij is een behoudenswaardige archeologische vindplaats aangetroffen. Het gaat om een cluster sporen (kuilen, greppels) langs een beek. Zowel de vulling van de beek als de sporen dateren uit de late middeleeuwen (12e-14e eeuw) en duiden op mogelijke bewoning langs de oever van de beek.
W 443313	184656/337670	Bronstijd - Nieuwe Tijd,	Houtskool (vermoedelijk behorend bij veldbrandovens), Brunssum-Schinveld aardewerk, handgevormd aardewerk

2.5 Informatie amateurarcheologen / gemeentelijk archeoloog

(LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met amateurarcheologen, een heemkundevereniging of de gemeentelijk archeoloog. Het plangebied is in gebruik als een privé terrein dat niet vrijelijk toegankelijk is voor derden. Daarenboven is het plangebied en de omgeving in gebruik als grasland en worden daardoor ook geen archeologische indicatoren opgeploegd.

2.6 Historie

(LS03)

De oudste vermelding van Guttecoven dateert uit de late 13^{de} eeuw. Vermeldingen zijn bekend van Guttenkoven of Guteckoven, Guttichoven (1296), Guttinckoven (1535) en Guttekoven (1840). De naam is vermoedelijk gevormd uit een persoonsnaam *Gutto* gevolgd door *-ing* (relatie-aanduidend) en *hoven*. Men vermoedt dat dit naamtype het resultaat is van een vermenging van namen op *-ingen* en namen bestaande uit een persoonsnaam (in de tweede naamval) en *hoven*. Het betekent 'woning van de familie van Gutto'.¹⁶



Figuur 13: Uitsnede uit de Ferrariskaart van ca. 1770.¹⁷ Het plangebied ligt ergens binnen de rode cirkel.

De Ferrariskaart (figuur 13) van eind 18^{de} eeuw is de oudst beschikbare kaart. Deze kaart is voor het grensgebied op grote hoofdlijnen ingetekend en laat vooral de landschappelijke setting en de -op dat moment- belangrijkere plaatsen zien. Wegen zijn beperkt aanwezig en verbinden de aangegeven plaatsen. Het plangebied ligt in die tijd in een 'woest' landschap met enkele grotere akkerlanden. Het plangebied is lastig exact aan te wijzen (vanwege de

¹⁶ Berkel & Samplonius 2006 en Berkel & Samplonius 2018.

¹⁷ Bron: Ferrariskaart (www.NGI.be)

beperkte landschappelijke aanknopingspunten), maar ligt ergens in dit 'woeste' gebied. Bewoning is er niet aanwezig (uitgezonderd de plaatsen Guttecoven, Limbrich en Born).

Ook *Grasbroeck* is aangeduid. Dit is geen plaatsje geweest, maar een kasteel. Het huidige kasteel is een tweelaags, onderkelderd rechthoekig huis. Het heeft in- en uitgezwenkte gevels welke zijn voorzien van niet minder dan 63 schietgaten. Op de oosthoek heeft het kasteel een ronde, gemetselde traptoren met speklagen uit mergelsteen. De houten kern van de traptoren is gevormd door een boomstam die bij de oorspronkelijke bouw, meer dan 400 jaar geleden, hierin is verwerkt. Op de westhoek, diagonaal tegenover de traptoren, heeft het kasteel een arkeltorentje. Figuur 14, rechts.

Het kasteel had oorspronkelijk een omgrachting die thans drooggelegd is en nog maar nauwelijks herkenbaar is. Uit de in de gevel aanwezige jaartalankers blijkt dat het kasteel in 1596 gebouwd is. Figuur 14, links. Het bovenste deel van de traptoren zou in de eerste helft van de 17^{de} eeuw zijn verhoogd, echter zonder de mergelstenen speklagen. De gordingkap en de spantbenen zijn nog van het originele gebouw. Het kasteel heeft waarschijnlijk aan de achtergevel een poortgebouw gehad, zoals afgeleid kan worden uit een aantal fundamenteën die in de bodem zijn aangetroffen. Na het in kaart brengen van deze fundamenteën zijn deze weer met grond bedekt.¹⁸

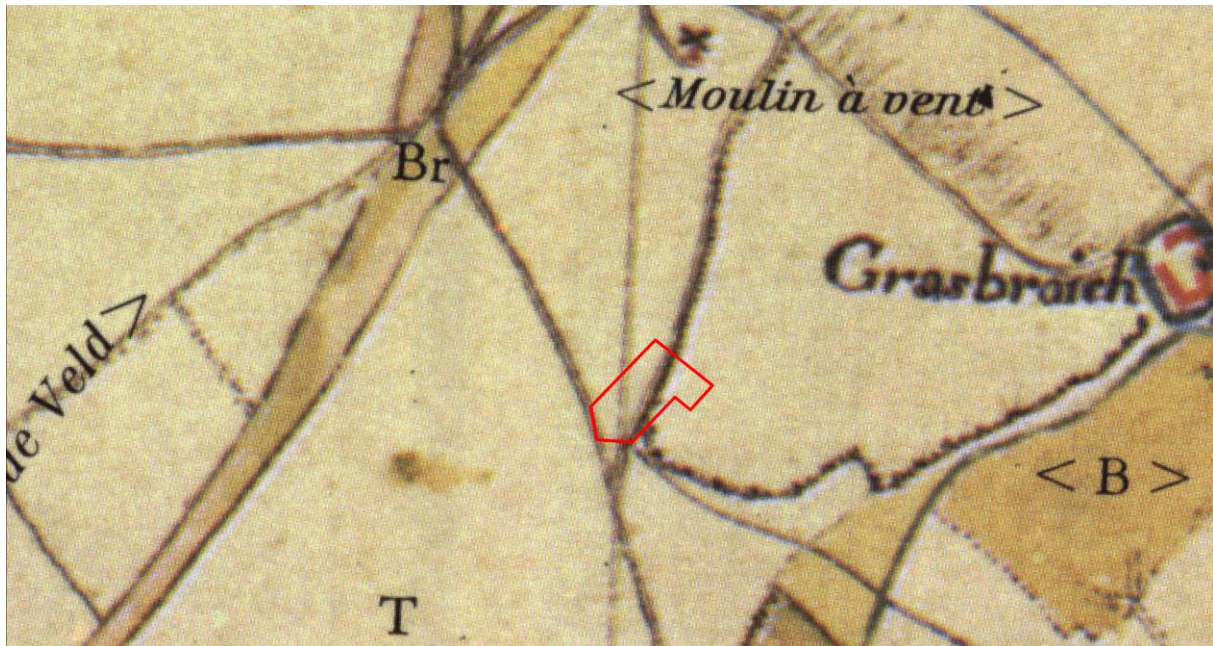


Figuur 14: Foto's van Kasteel Grashoek.¹⁹ Links de gevel met de jaarankers en rechts een luchtopname.

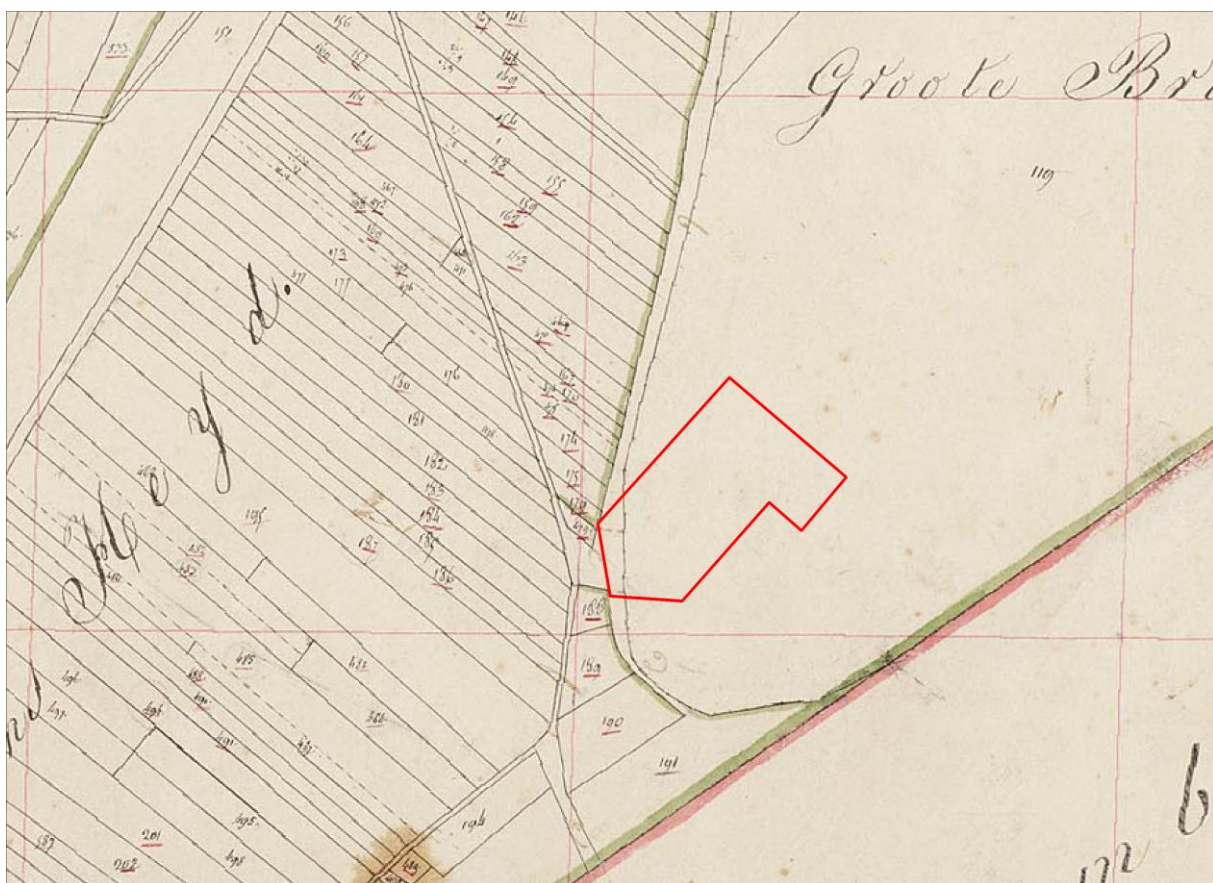
De Tranchotkaart (figuur 15) is enkele decennia jonger dan de Ferrariskaart (ca. 1805) en geeft iets meer landschappelijke informatie. Kasteel Grasbroek (*Grasbroich* op de kaart) is als een echte waterburcht afgebeeld. Ten noorden van het plangebied ligt een windmolen (*moulin à vent* op de kaart). Verder ligt het plangebied duidelijk in een 'woest' gebied met graslanden en heidevelden (T en
 op de kaart) en -net zoals op de Ferrariskaart wordt dit gebied door enkele wegen doorsneden.

¹⁸ https://nl.wikipedia.org/wiki/Kasteel_Grasbroek

¹⁹ Bron: www.geuldal.com



Figuur 15: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.²⁰ Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 16: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832.²¹ Het plangebied is rood omlijnd.

De kadasterkaart uit 1832 (figuur 16) is de eerste gedetailleerde kaart voor dit gebied. Het is ook de eerste historische kaart die een exacte en betrouwbare positie van het plangebied

²⁰ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

²¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector 2008

mogelijk maakt. Het plangebied ligt aan de oostzijde van een kruising van enkele wegen, in een gebied dat aangeduid is als *Groote Broeck*. Verder naar het oosten ligt in dit gebied kasteel Grasbroek (niet afgebeeld op de uitsnede). Westelijk van de wegen ligt een fijn geperceleerd *Heyd* (heidegebied). Bebouwing of andere bijzondere landschappelijke elementen zijn begin 19^{de} eeuw in het plangebied en directe omgeving niet aanwezig.

In de daarop volgende 150 jaar verandert er lange tijd weinig of niets. Figuur 17 toont achtereenvolgens de topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1897, 1957 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot ongeveer het derde kwart van de 20^{ste} eeuw in een relatief open, 'woest' landschap lag.

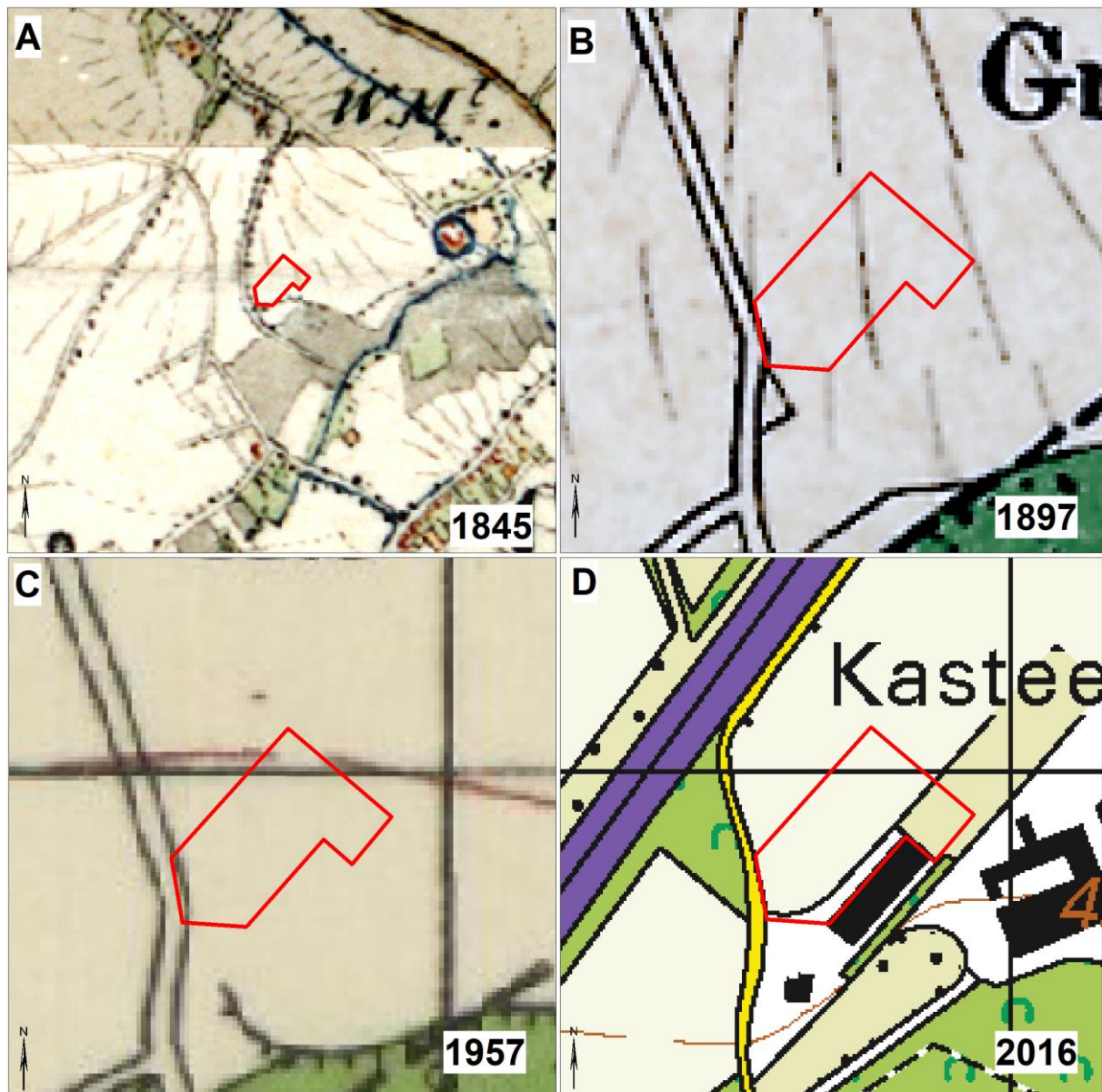
Landschappelijk lijkt het op een zeer flauwe helling te liggen naar een zuid- en noordoostelijk en oostelijk gelegen beekdal. In dit beekdal ligt ook kasteel Grasbroek. De weg die direct westelijk van het plangebied ligt, is op de meest recente kaart (2016) nog steeds herkenbaar, zij het dat deze weg door de aanleg van de A2 autosnelweg in de jaren 1960-1970 noordelijk van het plangebied een gewijzigd verloop heeft gekregen. Bebouwing is binnen het plangebied niet aanwezig (geweest), direct zuidelijk van het plangebied is in de jaren 1980 het pand en agrarisch bedrijf van Rijstraat 102 verschenen.

De landschappelijke ligging en diens waarde blijkt ook als de studie van Renes²² ter hand genomen wordt. Renes heeft een uitgebreid onderzoek naar het cultuurhistorisch landschap van Zuid-Limburg gedaan waarbij gekeken is naar oude landschappelijke en historisch geografische elementen in het huidige landschap. Op de kaartuitsnede (figuur 18) is te zien dat het plangebied binnen een gebied ligt dat sinds 1830 veranderingen heeft ondergaan. In grote lijnen is dit correct, echter het landschap is nog dermate herkenbaar dat het eigenlijk wel in een landschap ligt dat sinds 1830 weinig veranderingen ondergaan heeft.

Het gros van de wegen rondom het plangebied krijgen volgens Renes een vroeg 18^{de}-eeuwse ouderdom of zelfs nog ouder (middeleeuwen). Het gedeelte van de Rijstraat dat direct naast het plangebied loopt, krijgt een 19^{de}-eeuwse ouderdom (vanwege de aanpassingen, mede ook na de aanleg van de A2).

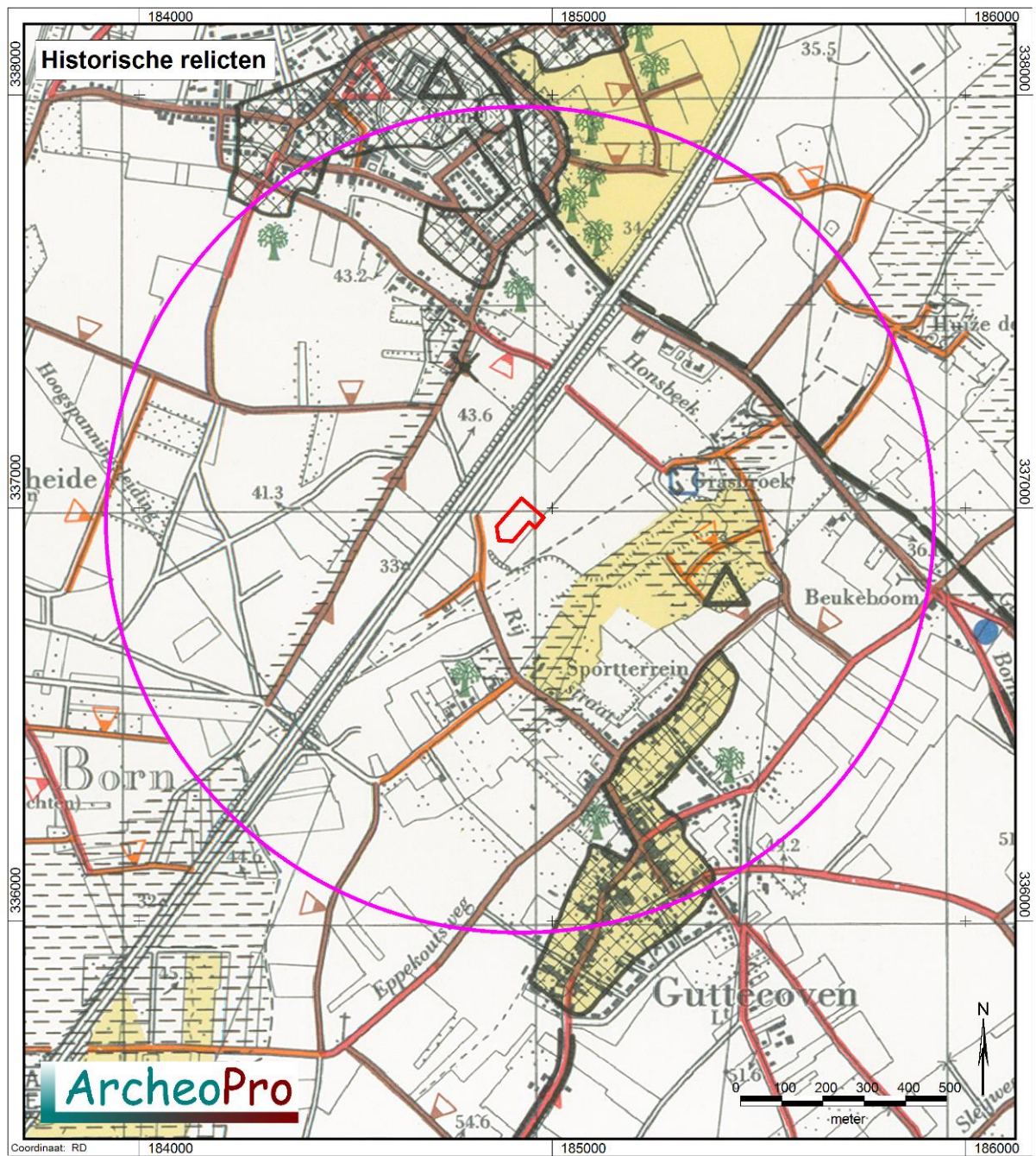
Voorts heeft Renes bijzondere historisch-geografische elementen aangegeven. Kasteel Grasbroek, de windmolen ten noorden van het plangebied, de motteheuvel zuidelijk van kasteel Grasbroek en de diverse oude bewoningskernen van Born en Guttecoven zijn aangemerkt. Tevens zijn in het landschap rondom het plangebied op diverse plekken oude boomgaarden aangeduid. Binnen het plangebied zelf zijn -volgens de studie van Renes- geen bijzondere objecten aanwezig.

²² Renes 1988.



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1897, 1957 en 2016.²³ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

²³ Bron: Kadaster Topografische Dienst



Figuur 18: Uitsnede uit de kaart met historische relictten van Zuid-Limburg.²⁴ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

²⁴ Bron: Renes 1988.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in het Zuid-Limburgse lössgebied, langs de noordzijde van het Graetheidegebied, ruwweg tussen de kernen Guttecoven en Born. Landschappelijk ligt het plangebied op een relatief vlak gedeelte van het Graetheidegebied met een droogdal/beekdal aan oostelijke en zuidoostelijke zijde en een waterrijk bronnengebied in de nabijheid. De bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit radebrikgronden in zandige lössleem. Historisch gezien ligt het plangebied op de heidegronden zuidwestelijk van kasteel Grasbroek.

Verwachte perioden (datering) en complextypen

Bekende gegevens

In de omgeving van het plangebied zijn zeer veel archeologische vondsten en waarnemingen gedaan, maar slechts een aantal wijzen op een duidelijke vindplaats (complex). De belangrijkste reden daarvoor is vermoedelijk het weinige archeologische onderzoek dat in dit gebied heeft plaatsgevonden. De vele vondsten onderschrijven wel de archeologische waarde en betekenis van het Graetheidegebied als een veel gebruikt en bewoond gebied doorheen de gehele geschiedenis.

Nabij het plangebied zijn vondstlocaties aangetoond uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er ligt een zwaartepunt van vondsten in de middeleeuwen en nieuwe tijd en in het neolithicum (LBK). De vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd liggen daarbij vooral nabij en in de oude bewoningskernen en de diverse kastelen en/of mottes die in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. De neolithische vondsten kunnen niet zozeer aan een landschappelijke eenheid gekoppeld worden, maar er lijkt toch een aantrekkingskracht te zijn voor en naar droog- en beekdalen en de randen van plateaus en terrassen. Naast de neolithische, middeleeuwse en nieuwe tijdse vondsten zijn er eveneens aanwijzingen uit de metaaltijden (bronstijd en ijzertijd) en de Romeinse tijd, zoals schervenmateriaal, munten of glazen kralen of armbandfragmenten. Het aantal resten uit deze periode is te beperkt om een goede landschappelijke analyse te maken, maar voor deze periodes wordt (net als voor de steentijdresten) een lichte voorkeur gezien voor droog- en beekdalen en de randen van plateaus en terrassen, hoewel op de plateaus en terrassen ook resten uit deze periodes voorkomen.

Algemeen verwachtingsmodel

Onderstaand verwachtingsmodel is gebaseerd op aanwijzingen uit enerzijds palynologisch onderzoek in de lössregio²⁵ en anderzijds uit verwachtingsanalyses in andere lössregio's van onder andere Stein-Beek en Valkenburg a/d Geul²⁶.

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

²⁵ Bunnik 1999.

²⁶ Wijk en Orbons 2010.

droogdalsystemen. Afstand tot water is wel een belangrijk criterium, onderzoek wijst uit dat afstand niet meer dan 200 à 300m.

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 op overwegend flauwe hellingen nabij actieve beekdalen en gebruikte men de hoger gelegen gebieden overwegend voor begraving en mogelijk landbouw. In de bronstijd was blijkens palynologisch onderzoek het aandeel van de landbouw op de plateaus echter nog zeer beperkt. Het landschap bestond toen nog overwegend uit aaneengesloten loofbossen. In de ijzertijd en de Romeinse tijd kwam daar verandering in. Het landschap werd door menselijk ingrijpen veel opener ten behoeve van vooral landbouwactiviteiten. Naast de nederzettingen in de beekdalen kwamen in de ijzertijd ook nederzettingen op de randen van de terrassen en plateaus voor. Romeinse boerderijen, zoals de villa van Voerendaal, werden eveneens vooral op de glooiende lösshellingen langs beekdalen gebouwd. Het villa-complex van Colmont toont echter aan dat deze ook op de hoge plateauresten voorkwamen.

Uit de verwachtingsanalyses in andere lössregio's (onder andere Valkenburg a/d Geul) en de beschikbare archeologische informatie van dit gebied, blijkt dat ook gedurende het neolithicum tot en met de Romeinse tijd de meeste bewoning zich binnen een afstand van 300 tot 500 meter van een droog- of beekdal bevond. Een actueel basismodel voor de lössplateaus geeft namelijk aan dat beek- en droogdalen een belangrijke rol als vestigingsfactor hebben gespeeld gedurende hele prehistorie en Romeinse tijd: "De nabijheid en toegankelijkheid van (vers) water blijkt essentieel te zijn voor de bestaanswijze. Daarbij lijkt het dat in het lössgebied jagers-verzamelaars een sterke voorkeur voor zogenoemde 'kaaplocaties' hadden, terwijl landbouwers een grotere voorkeur voor vlakke terreinen kenden. De voorkeur van culturen door de tijden heen voor deze locaties kan niet alleen verklaard worden uit de aanwezigheid van een (deels tijdelijke) zoetwatervoorziening in de directe nabijheid, maar ook door een voorkeur voor gebieden waar verschillende ecologische zones aan elkaar grenzen".²⁷

In de vroege middeleeuwen liep de omvang van de bevolking terug en lagen de nederzettingen vooral in en nabij de beekdalen; de plateaus raakten weer bebost. Vanaf de volle middeleeuwen (11^{de} eeuw) 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 nederzettingen vooral in en rond de historische kernen zullen voorkomen. Beekdalen en randen van beekdalen werden voor bijzondere complexen gebruikt, bijvoorbeeld voor akkerlanden (of graslanden) of voor mottes, kastelen, omgrachte huizen etc. Ook tijdelijke activiteiten vonden er plaats, zoals visvangst.

Archeologisch verwachtingsmodel voor dit plangebied

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

Specifiek is deze verwachting:

- (zeer) hoog voor bewoning daterend uit het neolithicum:

Het plangebied ligt binnen het Graetheidegebied, aan de rand van plateau. In de directe nabijheid liggen watervoorzieningen (beekdalen, droogdalen,

²⁷ van Wijk & Orbons 2010, p. 116-117.

bronnen). Hierdoor is de landschappelijke aantrekking voor neolithische vindplaatsen hoog tot zeer hoog geweest. De diverse vondsten uit de directe omgeving onderschrijven dit eveneens.

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

Vanwege de ligging nabij de historische kernen van Guttecoven en Born en de nabijheid van kasteel Grasbroek en diverse andere mottes kunnen resten van landbewerking, wegen, perceleringen, ed. behorende bij deze bebouwing in de omgeving ervan aangetroffen worden.

- (middel)hoog voor bewoning en begraving daterend uit het paleolithicum, mesolithicum, metaaltijden en Romeinse tijd:

Het plangebied kent een landschappelijk interessante ligging; op een relatief vlak plateau(rest) met een beekdal en droogdalen in de directe nabijheid. De minimale afstand bedraagt hierbij tussen de 150 en 250m, waardoor vers water doorheen de tijd gegarandeerd kan worden. De bronnenzone ligt op circa 500m afstand. Voor het paleolithicum en mesolithicum geldt de middelhoge verwachting vanwege de afstand tot het bronnengebied.

- hoog voor *off site* fenomenen daterend uit de metaaltijden en Romeinse tijd:

Off site fenomenen kunnen in principe overal voorkomen. Echter zij manifesteren zich altijd in de nabijheid van nederzettingen. Bij afwezigheid van gekende vindplaatsen is de verwachting voor deze complexen middelhoog. Zodra een vindplaats gedetecteerd wordt, verandert de verwachting voor deze complexen in hoog.

Uiterlijke kenmerken

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

Nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (met name vuursteen, aardewerk, bouw materiaal bestaande uit natuursteen, baksteen of verbrande leem en houtskool), als fundamentresten of als spoorvullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.

Resten van wegen kunnen bestaan uit (een of meerdere) pakketten grind of karrensporenbundels al dan niet vergezeld van greppels. Andere *off site* fenomenen die vooral in beekdalen (kunnen) voorkomen, kunnen bestaan uit resten van beschoeiingen, boten, visfuisen, bruggen, enz.

Archeologische stratigrafie

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

1. direct onder de bouwvoor
2. in dan wel onder het colluvium vanwege de ligging op een glooiend lössterras waardoor er mogelijk ook sprake kan zijn van bodemerosie en de daar bijhorende colluviale afzettingen
3. dieper in de in situ Pleistocene löss in oudere bodemhorizonten zoals de Nagelbeek- en de Roccourt-bodem. Dit geldt enkel voor resten uit het vroeg- en midden-paleolithicum.

Mogelijke vindplaatsen kunnen aangetroffen worden in de top van het bodemprofiel (doorgaans direct onder de bouwvoor tot in de top van de C-horizont).

Indien colluvium of alluvium aanwezig is, kunnen vindplaatsen ook in en direct onder het colluvium c.q. het alluvium aangetroffen worden. Op basis van het bureauonderzoek wordt echter geen colluvium of alluvium verwacht.

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

Mogelijke verstoringen, gaafheid & conservering

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

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

2.8 Onderzoeksstrategie

(LS05)

Doel van het inventariserend booronderzoek (IVO-O) verkennende fase is om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Daarbij dient met name te worden nagegaan of de oorspronkelijke bodem bestaat uit een leembrikgrond, hoe dik de betreffende briklaag (Bt-horizont) nog is, of er sprake is van colluvium, de dikte van het colluvium en in hoeverre eventuele archeologische niveaus verstoord zijn. De regulier toegepaste boordichtheid ten behoeve van een verkennend onderzoek bedraagt vijf boringen per hectare in een boorgrid van 40 bij 50m. 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. Indien mogelijk worden voor het al dan niet uitvoeren van vervolgonderzoek aparte deelgebieden onderscheiden.

Binnen het plangebied zijn zeven boorpunten verdeeld. Hierdoor wordt binnen het 0,6 hectare grote deelgebied een boordichtheid wordt bereikt van ca. 12 boringen per hectare.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en/of een waterpas. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ca. 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.

De boringen worden in principe handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor 7 cm. Indien er sprake is van een handmatig ondoordringbare verharding of ophoging zullen eventueel mechanische ramgutsboringen worden ingezet met een diameter van 10 cm. Binnen het plangebied zal vanwege de aanwezige akkervegetatie en verharding (momenteel) geen oppervlaktekartering kunnen worden uitgevoerd.



Figuur 19: Plangebied gezien in noordoostelijke richting vanaf de Rijstraat

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 21).
Gebruikt boormateriaal:	Edelmanboor met diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	6
Boorgrid:	30 x 40 m
Boordichtheid:	10 boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,4 – 1,5 m –mv
Inmeten boorlocaties:	GPS
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. Boring 7 kon niet worden geplaatst vanwege het niet toegankelijk zijn van dit deel van het plangebied.

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

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

(VS03)

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat er binnen het centrale en noordelijke deel van het plangebied (boringen 4, 5 en 6) sprake is van een intacte zandige lössleembodem die op een diepte van circa 110 cm –mv overgaat in zandige afzettingen. In deze Pleistocene lössafzettingen heeft zich gedurende het Holoceen een diepe brikgrond gevormd. Deze wordt gekenmerkt door een roodbruin gekleurde en door lutumaanrijking enigszins stuggere Bt-horizont. Deze gaat tussen 110 en 130 cm –mv geleidelijk over in een zandige C-horizont. Het zand van de C-horizont is zwak siltig, matig grof, goed gesorteerd en vormt naar verwachting de top van het Maasterrasniveau, hoewel een eolische invloed in deze zone niet uitgesloten kan worden.

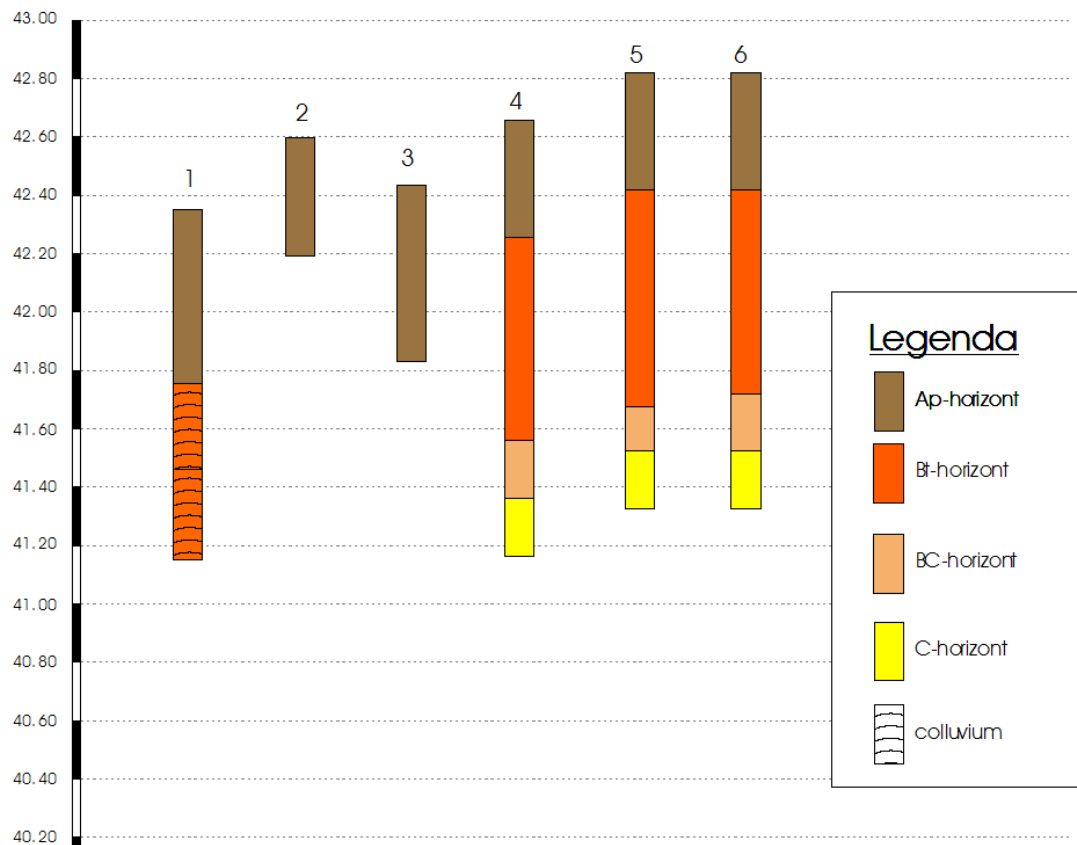
Vanwege de uiterst droge toestand van de bodem tot 50 cm –mv was het vrijwel onmogelijk na te gaan of er nog sprake is van een E-horizont tussen de Ap- en de Bt-horizont.

Met betrekking tot de paardrijbak in de noordoostelijke hoek van het plangebied (boring 7) kan vanwege het niet kunnen plaatsen van een boring bodemkundig geen uitspraak worden gedaan.

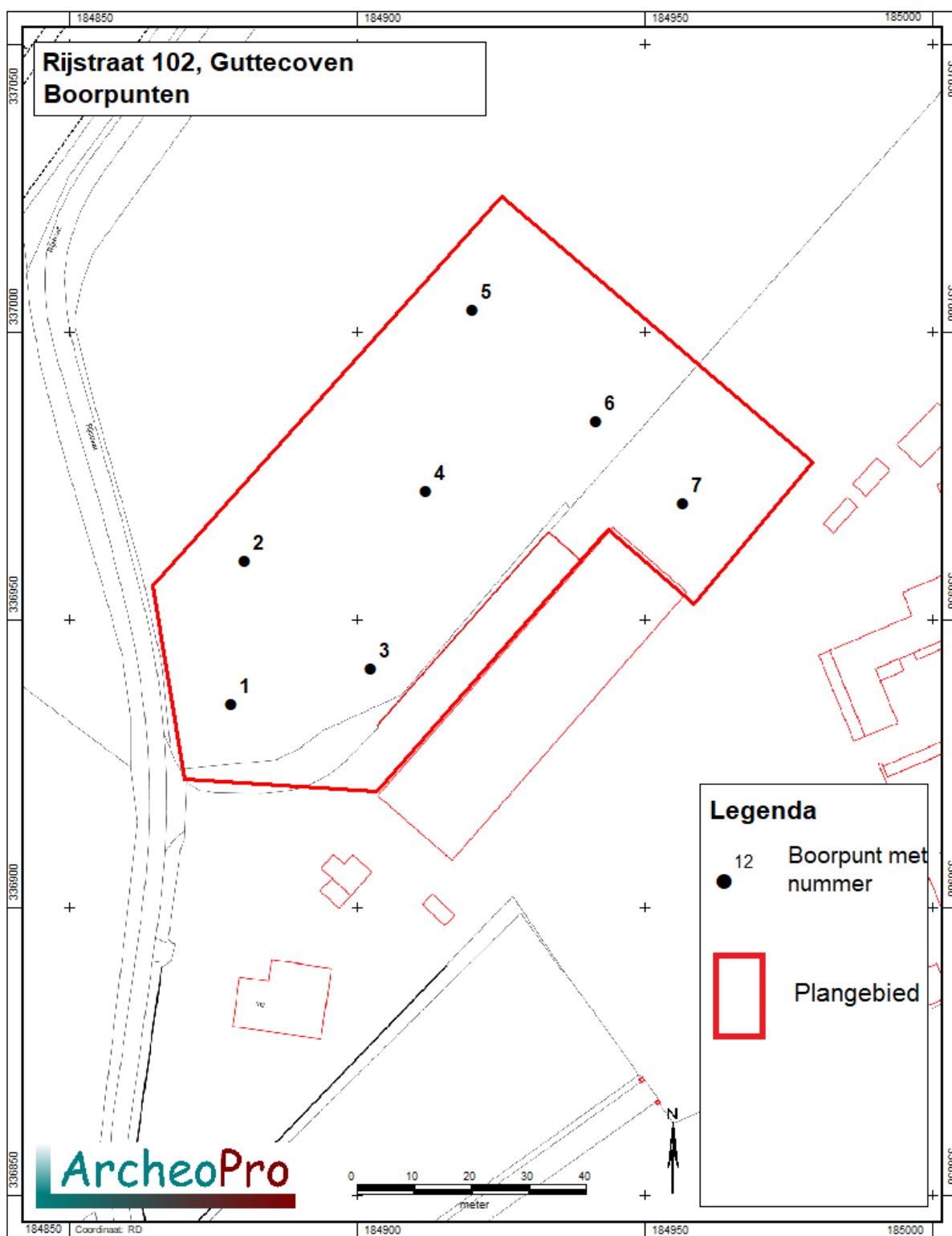
Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied (boringen 1, 2 en 3) zijn telkens verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel vastgesteld. Boring 1 vertoonde een (sub)recent verstoorde c.q. opgebrachte laag met steenkooldeeltjes tot 60 cm –mv. Onder deze laag is tot 120 cm –mv een fijngelaagde colluviale leemafzetting aangetroffen waarin ze een Bt-horizont heeft gevormd. Tussen 90 en 120 cm –mv zijn in deze colluviale afzettingen houtskoolbrokken en houtskoollaagjes waargenomen. Op basis van het voorkomen in het profiel kan hier sprake zijn van een archeologisch relevant spoor.

Boring 2 is (ondanks meermaals verplaatsen) op circa 40-50 cm -mv telkens gestuit op een ondoordringbare laag. De aard van deze laag kanniet nader worden geduid.
Ter plaatse van boring 3 is eveneens een geroerde Ap-horizont aangetroffen op een harde ondoordringbare laag.

M + nap



Figuur 20: Boorprofielen



Figuur 21: Plangebied met boorpunten.

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Het plangebied ligt in het Zuid-Limburgse lössgebied, op de noordelijke rand van het middeleeuwse Graetheidegebied nabij kasteel Grasbroek, ruwweg tussen de kernen Guttecoven en Born. Landschappelijk ligt het plangebied op een relatief vlak gedeelte van het Graetheidegebied met een droogdal/beekdalsysteem aan oostelijke en zuidoostelijke zijde en een waterrijk bronnengebied in de nabijheid. De bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit radebrikgronden in zandige lössleem.

Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het paleolithicum en mesolithicum en een hoge verwachting voor resten uit alle perioden vanaf het neolithicum voor zowel nederzettingsresten als off site resten, met uitzondering van nederzettingsresten uit de nieuwe tijd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het zuidelijke deel van het plangebied tot minimaal 50 cm –mv is verstoord c.q. uit opgebracht bodemmateriaal bestaat. Onder deze verstoring/ophoging bevindt zich een intacte colluviale lössleembodem met mogelijk antropogene sporen. Binnen het centrale en noordelijke deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodem onder de moderne bouwvoor nog volledig intact.

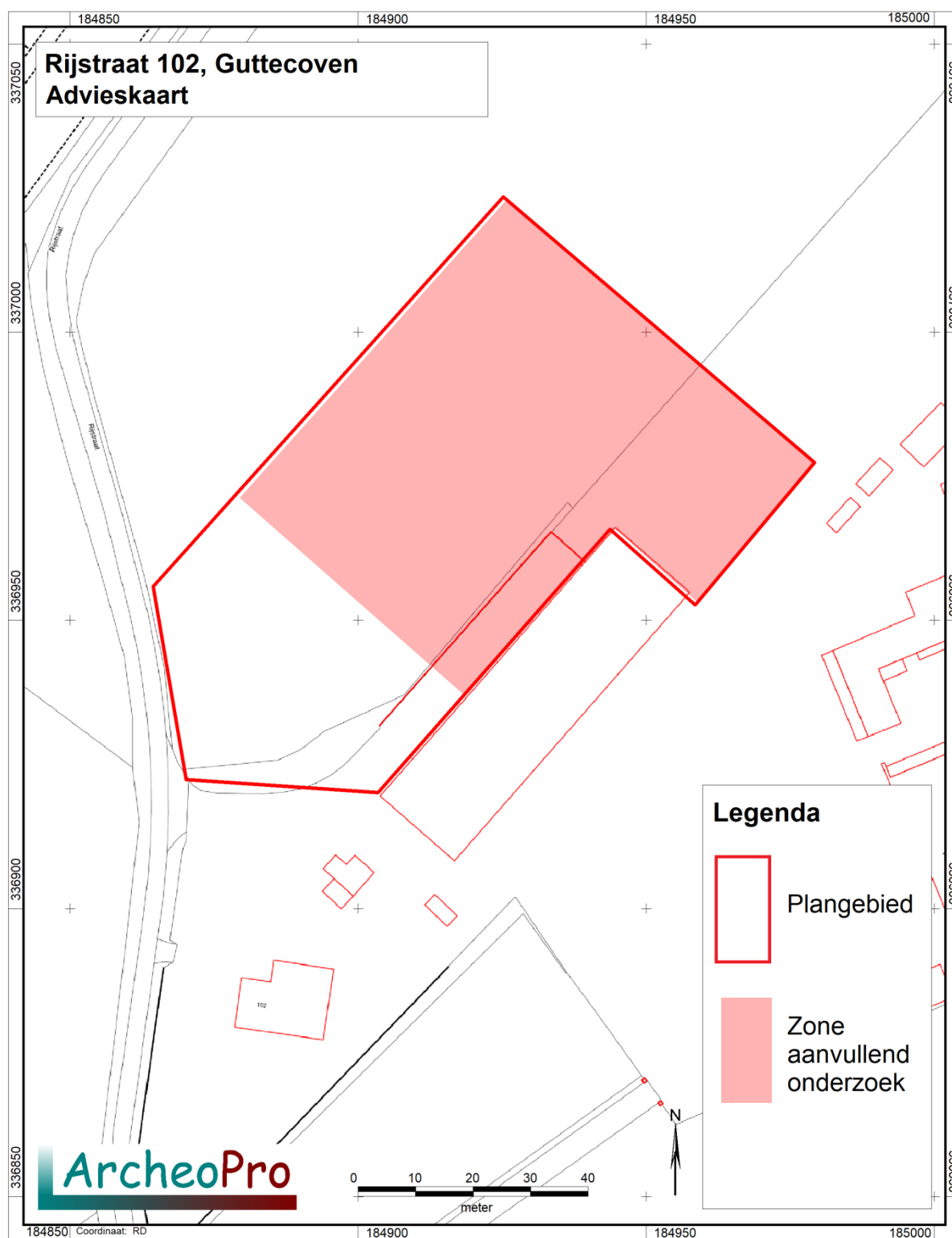
Uitgaande van het gepresenteerde bouwplan wordt geadviseerd om de geplande verharding van het zuidelijke deel van het plangebied zonder verdergaand vervolgonderzoek toe te staan onder voorwaarde dat deze verharding geen bodemverstoring dieper dan 50 cm –mv tot gevolg heeft.

Met betrekking tot het centrale en noordelijke deel van het plangebied inclusief de paardrijbak wordt vanwege de intacte bodemopbouw in combinatie met de hoge archeologische verwachting geadviseerd om voorafgaand aan de geplande bouwwerkzaamheden archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek wordt bij voorkeur uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Figuur 22 geeft de situering van het deelgebied dat voor vervolgonderzoek in aanmerking komt weer. Voor het gehele plangebied geldt dat de archeologische waarde (dubbelbestemming) dient te worden gehandhaafd.

Het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek mag enkel plaatsvinden na goedkeuring door de gemeente Sittard-Geleen van een daartoe opgesteld Programma van Eisen (PvE).

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



Figuur 22: Advieskaart.

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

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

Literatuur

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.

Gaauw, P. van der, 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Een archeologisch selectiedocument.*

Gemeente Sittard-Geleen, 2012. *Beleidsnota archeologie en monumenten, Gemeente Sittard-Geleen.* Vastgesteld door de Raad op 13-09-2012.

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

Verhoeven, M. & G.R. Ellenkamp, 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen.* RAAP rapport 2144.

Wijk, I. van, 2009. *Wetenschappelijk kader provinciaal archeologisch aandachtsgebied Graetheide.*

Wijk, I. van & J. Orbons, 2010. *Verleden met toekomst. Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor 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

Digitale bronnen

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis 3: <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

AHN: www.ahn.nl

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	19-085
Projectnaam	Rijstraat 102, Guttecoven
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4724806100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Maatschap [REDACTED]

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	X_RD	Y_RD	Mv in m +NAP
1	184878.2	336935.1	42.37
2	184880.5	336959.9	42.61
3	184902.4	336941.1	42.52
4	184911.9	336972.0	42.65
5	184920.0	337003.6	42.82
6	184941.5	336984.1	42.83

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

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

P = puin

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

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

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf,

OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

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

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

Overige kenmerken:

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

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

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

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

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

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag, GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool

fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA =

slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS/OPM
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	CO	SST	PLH	BHN	BI	GI	
1	60	L			3		1	GR	BR		BR					Ap			SKO
	90	L			3			RO	BR				STV	FLAzf		Bt		COL	
	120	L			3			RO	BR		ZW			FLA	HB	Bt		COL	Zwarte houtskool brokken en laagjes
2	40	L			3		1	BR	GR							Ap			gestuit
3	60	L			3			GR	BR							Ap			SKO, BST gestuit
4	40	L			3			BR	GR	LI						Ap			Uiterst droog
	110	L			3			RO	BR				STV			Bt			
	130	ZmG		2				BR	RO	LI						BC			
	150	Zmg		2				BR		LI						C		RIV	
5	40	L			3			BR	GR	LI						Ap			Uiterst droog
	110	L			3			RO	BR				STV			Bt			droog
	130	Zmf		2				BR	RO	LI						BC			
	150	Zmg		2				BR		LI						C		RIV	
6	40	Ll			3			BR	GR	LI						Ap			
	110	L			3			RO	BR				STV			Bt			
	130	Z		3				BR	RO	LI						BC			
	150	z		3				BR		LI						C		RIV	