

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 18010**

**Hennekuilstraat ong., Born,
Gemeente Sittard-Geleen.
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0):
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.**



Concept versie 12-03-2018

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

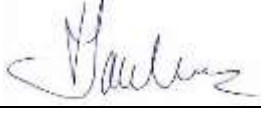
Rob Paulussen
Anneleen Van de Water

Maart 2018

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 18010

Hennekuilstraat ong., Born, Gemeente Sittard-Geleen. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O): Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.

Colofon	
Opdrachtgever	Arvalis, Sint Jansweg 20d, 5928 RC Venlo
Projectcode	18-013
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Hennekuilstraat ong., Born 2018 03 12
Versie	12-03-2018
Status	Concept
Archis melding (OM nummer)	4592452100
Bevoegd gezag	Gemeente Sittard-Geleen
Opslagplaats documentatie	KB, Archis/RCE. E-depot Edna, gemeente Sittard-Geleen
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	Rob Paulussen, Anneleen Van de Water
Projectleider	Rob Paulussen
Projectmedewerkers	Rob Paulussen, Anneleen Van de Water, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P.A. Paulussen; senior KNA archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2018 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

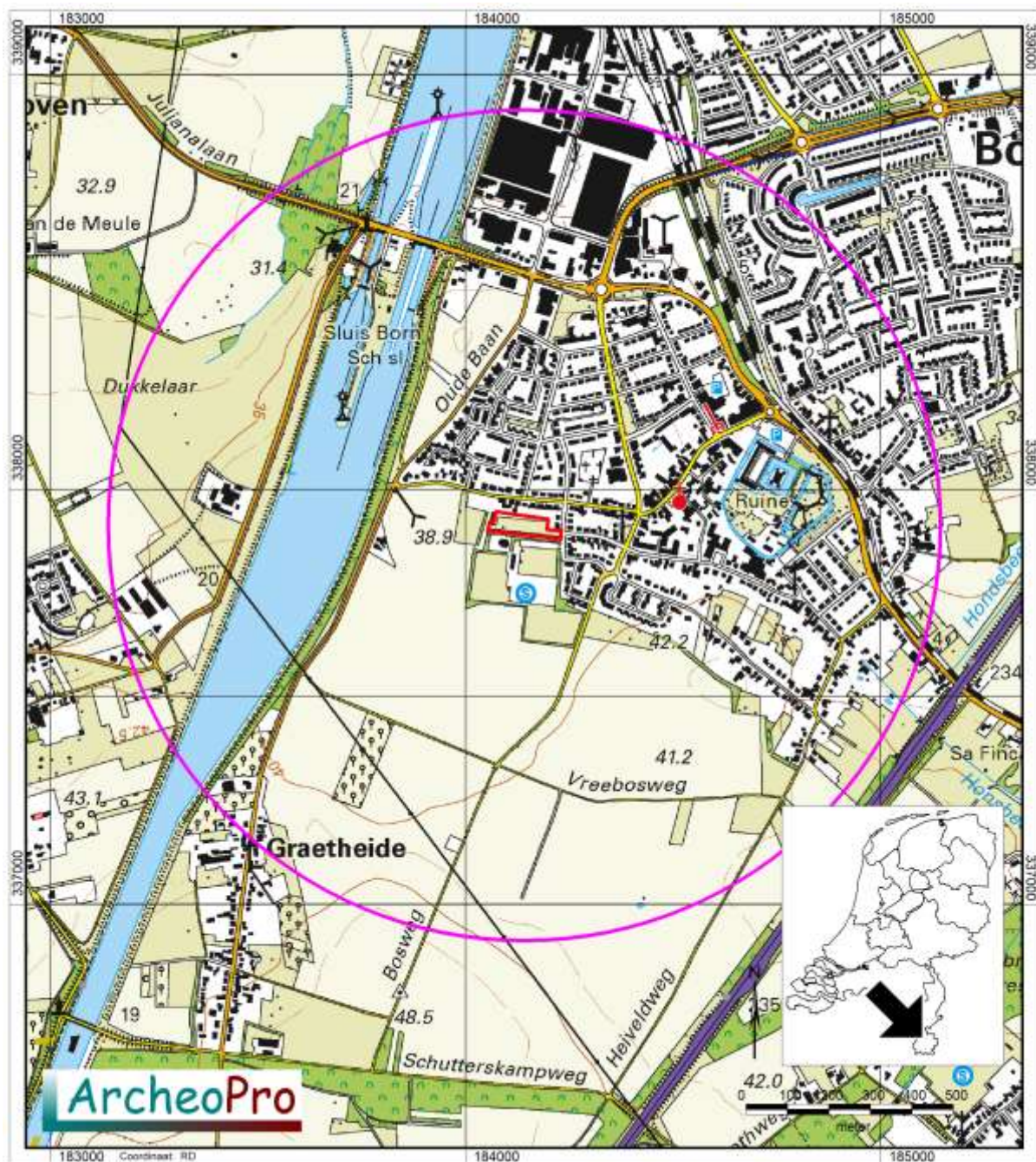
Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Algemeen.....	6
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	6
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	8
1.4 Onderzoek (LS01).....	9
2 Bureauonderzoek.....	11
2.1 Methode en bronnen.....	11
2.2 Geo(morfo)logie en bodem (LS04).....	12
2.3 Referentieprofiel.....	13
2.4 Archeologie (LS01/LS04).....	17
2.5 Historie (LS03).....	21
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	25
2.7 Onderzoeksstrategie (LS05).....	27
3 Veldonderzoek.....	28
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	28
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03).....	28
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	30
Verklarende woordenlijst.....	31
Archeologische tijdschaal.....	31
Bronnen.....	32
Digitale bronnen.....	32
Literatuur.....	33
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	34
Betekenis van de afkortingen:.....	34

Samenvatting

Op 6 maart 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hennekuilstraat te Born, gemeente Sittard-Geleen. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen (verkennend booronderzoek). Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied (behoudenswaardige) archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt op de noordrand van het Graetheideplateau nabij de historische kern van Born. Het plangebied heeft uitgezonderd een aantal veldwegen altijd een agrarische functie gekend. Tussen circa 1970 en 1995 is het plangebied in gebruik geweest als boomkwekerij. Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke situering moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor nederzettingsresten en grafvelden daterend uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Resten van *off site* verschijnselen en/of landgebruik kunnen altijd en voor elke periode verwacht worden.

Uit de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied uit leembrikgronden bestaat maar dat deze bodems door intensief gebruik ten behoeve het kweken van bomen sterk zijn verstoord tot een diepte van circa 70-80 cm -mv. Als gevolg hiervan zullen eventuele archeologische complexen in meer of mindere mate zijn aangetast c.q. vernietigd. Dit geldt in het bijzonder voor ondiepe grondsporen. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting met betrekking tot het voorkomen van intacte behoudenswaardige archeologische resten worden bijgesteld naar laag. Geadviseerd wordt derhalve om geen verder archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren en het plangebied vrij te geven voor de gewenste ontwikkeling.



Figuur 1: De topografische ligging van het plangebied (rood omlijnd). Daaromheen is de cirkel aangeduid die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Arvalis, Sint Jansweg 20d, 5928 RC Venlo
Contactpersoon opdrachtgever	Ing. L. Peeters
Initiatiefnemer	Fam. Demand, Groenstraat 23 te Born
Datum uitvoeringveldwerk	6 maart 2018
Archis onderzoeksmelding	4592452100
Bevoegde overheid	Gemeente Sittard-Geleen
Contactpersoon	mevr. drs. M. Aarts
Bewaarplaats vondsten	Nvt
Bewaarplaats documentatie	KB, Archis/RCE. E-depot Edna, gemeente Sittard-Geleen

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard-Geleen
Plaats	Born
Toponiem	Hennekuilstraat
Globale ligging	Het plangebied ligt ten zuidwesten van de kern van Born. Verder westelijk ligt het Julianakanaal. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de Hennekuilstraat en noordelijk liggen de huizen (en tuinen) aan de Groenstraat. Zuidelijk van het plangebied liggen de sportvelden van Born. Figuur 1.
Hoekcoördinaten plangebied	184053 / 337880 184053 / 337946 184231 / 337946 184231 / 337880
Oppervlakte plangebied	0,68 hectare
Eigendom	particulier
Grondgebruik	Grasland. Figuur 2
Hoogteligging	Ca. +39m NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin



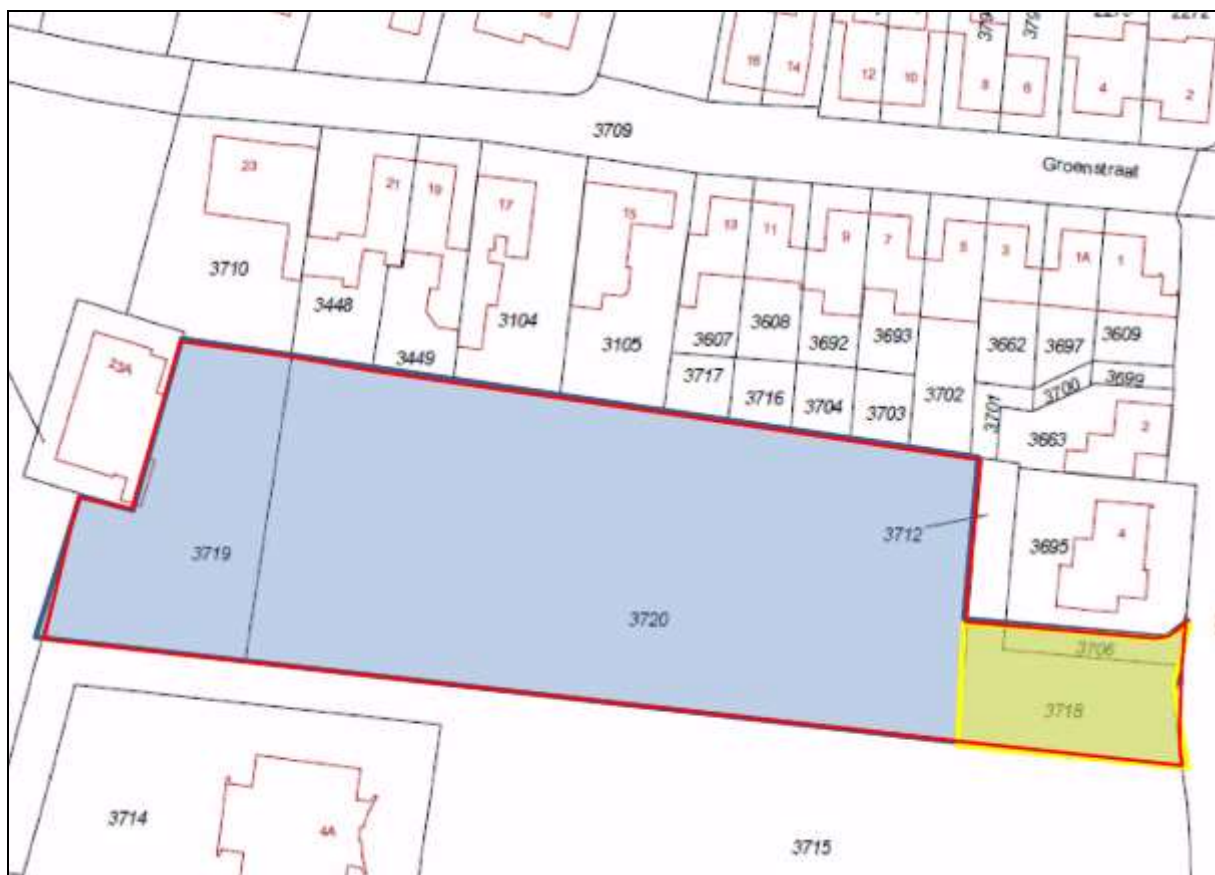
Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied. Boven de luchtfoto uit 2016, onder de foto uit 2005.²

² Bron: <http://maps.google.nl>

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	In het kader van een gewenste herontwikkeling binnen het plangebied dient een bestemmingsplanwijziging doorlopen te worden. De herontwikkeling bestaat uit het bouwen van een woning aan de Hennekuilstraat (naast nr. 4) en het inrichten van het achterterrein als tuin/erf, eventueel voor het houden van paarden. Figuur 3
Wijze fundering	Onbekend.
Onderkeldering	Onbekend.
Diepte bodemverstoring	Onbekend.
Verwachte wijziging GW-stand	Nee
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend.
Toekomstige ligging verharding	Onbekend.



1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 6 maart 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hennekuilstraat te Born, gemeente Sittard-Geleen. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen (verkennend booronderzoek). Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied (behoudenswaardige) archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.



Figuur 4: Uitsnede van het bestemmingsplan. Het plangebied is rood omlijnd.⁴

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Figuur 4. Op grond van dit beleid en de vertaling ervan binnen het bestemmingsplan valt het plangebied in een zone met een archeologische waarde (waarde-categorie 3).⁵ Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen indien de geplande bodemingrepen dieper gaat dan 30 cm -mv en een

⁴ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl (opnamedatum 6-3-2018). Het betreft bestemmingsplan Born Buchten Holtum uit 2014 (NL.IMRO.1883.BornBuchtenHoltum-VA02).

⁵ Archeologische beleidskaart Sittard-Geleen.

oppervlakte heeft van meer dan respectievelijk 500 m². In het rapport dient naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende te zijn 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 4.0).⁶ 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 4.0 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. R.P.A. Paulussen (senior KNA-archeoloog / senior KNA prospector), Lic. A.E.M. Van de Water (senior KNA-archeoloog) en drs. ing. P.J. Orbons (GIS specialist).

⁶ SIKB 2016.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 4.0, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatiespecifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. 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;

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

- 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 Zuidlimburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Gemeente Sittard-Geleen, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geologische kaart van Zuid-Limburg, 1:50.000 (Maasafzettingen)
- Geologische kaart van Zuid-Limburg, 1:50.000 (Oppervlakteafzettingen)
- De geschiedenis van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Gemeente Landgraaf, Archeologische beleidskaart
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1832
- Tranchotkaart 1805

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

(LS04)

Het onderzoeksgebied ligt op de uiterste noordgrens van het Zuid-Limburgse lössgebied. Deze grens wordt geomorfologisch gemarkeerd door de Felbissbreuk, die het onderzoeksgebied van zuidoost naar noordwest doorsnijdt. Het hoogteverschil langs deze breuk bedraagt gemiddeld circa 5 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.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland op een tussenterras van de Maas, het zogenaamde terras van Caberg 3 (figuur 6, 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). Dit terras wordt doorsneden door een klein droogdalsysteem dat ongeveer 150 tot 200m zuidelijk van het plangebied ligt (figuur 6, legenda-eenheid 2R3). De randen van dit terras worden gevormd door een lösswand (figuur 6, legenda-eenheid 11/10A4). De noordoostelijk gelegen lösswand valt samen met de zuidoost-noordwest georiënteerde Felbissbreuk.

Circa 1300m ten zuidoosten van het plangebied ligt een periglaciaal droogdal met een dalvormige laagte (figuur 6, legenda-eenheid 2R2). 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 6, 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. Tijdens de laatste ijstijd (het Weichseliën) is het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied inclusief het plangebied afgedekt met een pakket zandlöss (lemig zand en zandige leem) behorend tot de formatie van Bostel. Deze zandlössafzettingen vormen de overgangszone tussen de lössafzettingen in het zuiden en de dekzanden in het noorden.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 7) is de ligging van het plangebied op het hoger gelegen terras van Caberg te zien. Noordoostelijk van het plangebied is de steilrand (Felbissbreuk) zichtbaar. Doordat in de bebouwde kern van Born 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 1300m oostelijker gelegen Grasbroek 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 8, 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 8, legenda-eenheid Lnd5) of ooivaaggronden (figuur

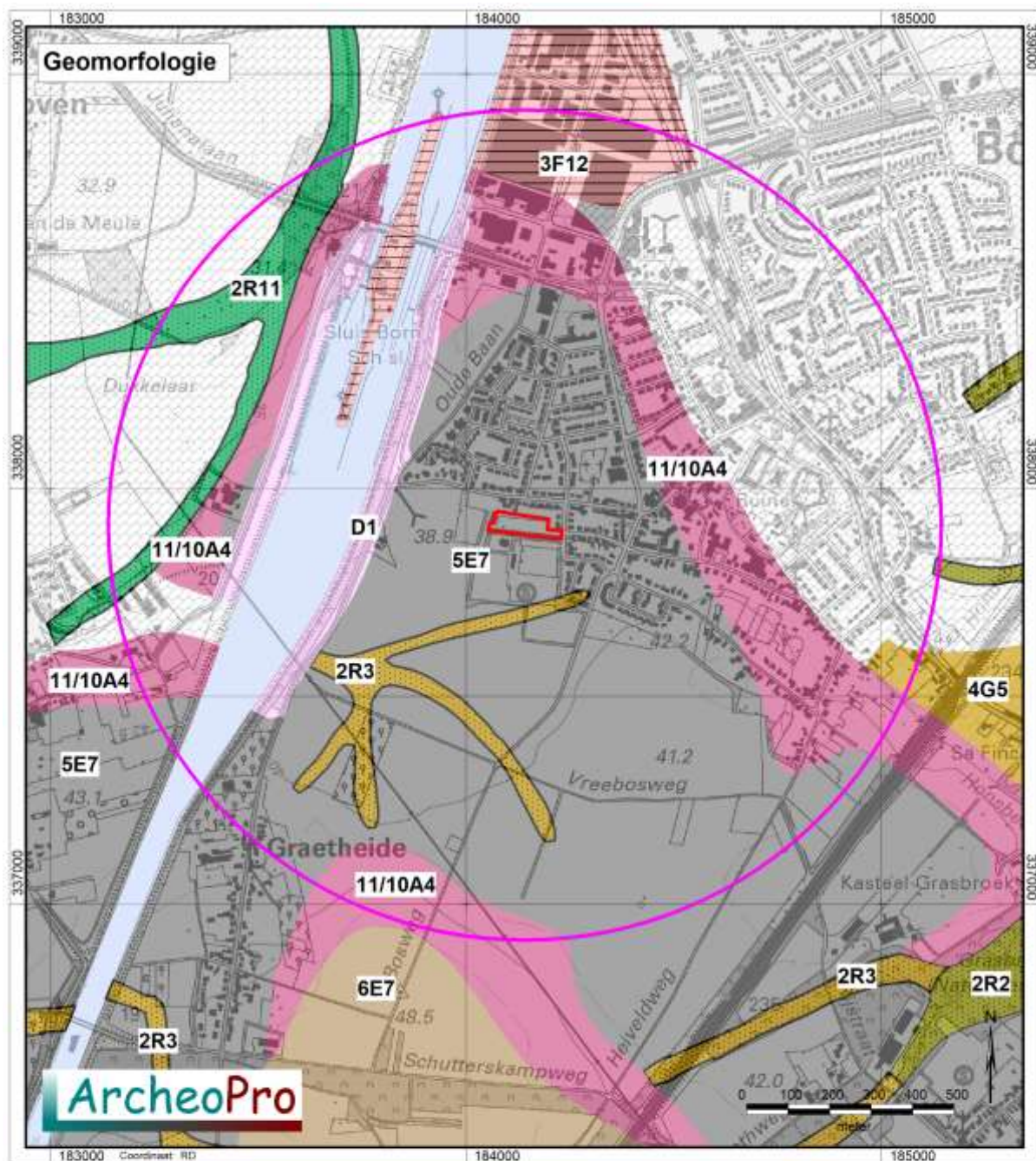
8, legenda-eenheid Ldh5) gevormd. Deze bodems worden gekenmerkt door beginnende bodemvorming en hebben geen klei-inspoelingslaag zoals de radebrikgronden. Colluviale afzettingen worden vooral gekenmerkt door de aanwezigheid van verspoeld grind, een zeer fijne gelaagdheid die meestal nog net met het blote 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 lutum-inspoelingshorizont tenminste 15 cm dik te zijn en minimaal 8% lutum te bevatten. De maximaal waargenomen dikte bedraagt ruim 60 cm. Brikgronden komen voor in oude rivierkleigronden maar vooral in de Zuid - Limburgse lössgronden. Radebrikgronden zijn droge (xeromorfe) brikgronden die vooral voorkomen op de hooggelegen, vlakkere plateaus. Door de uitspoeling van lutum en ijzeroxiden is de E-horizont veelal lichter van kleur en ook minder stug. Wanneer door erosie de toplaag is verdwenen en de briklaag aan of nabij het maaiveld ligt, spreekt men van een bergbrikgrond. In radebrikgronden begint de briklaag op 40 tot 50 cm -mv. Komen in de briklaag onder invloed van periodiek meer grondwater duidelijke gleyverschijnselen voor (roestvlekken), dan spreekt men van daalbrikgronden.



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

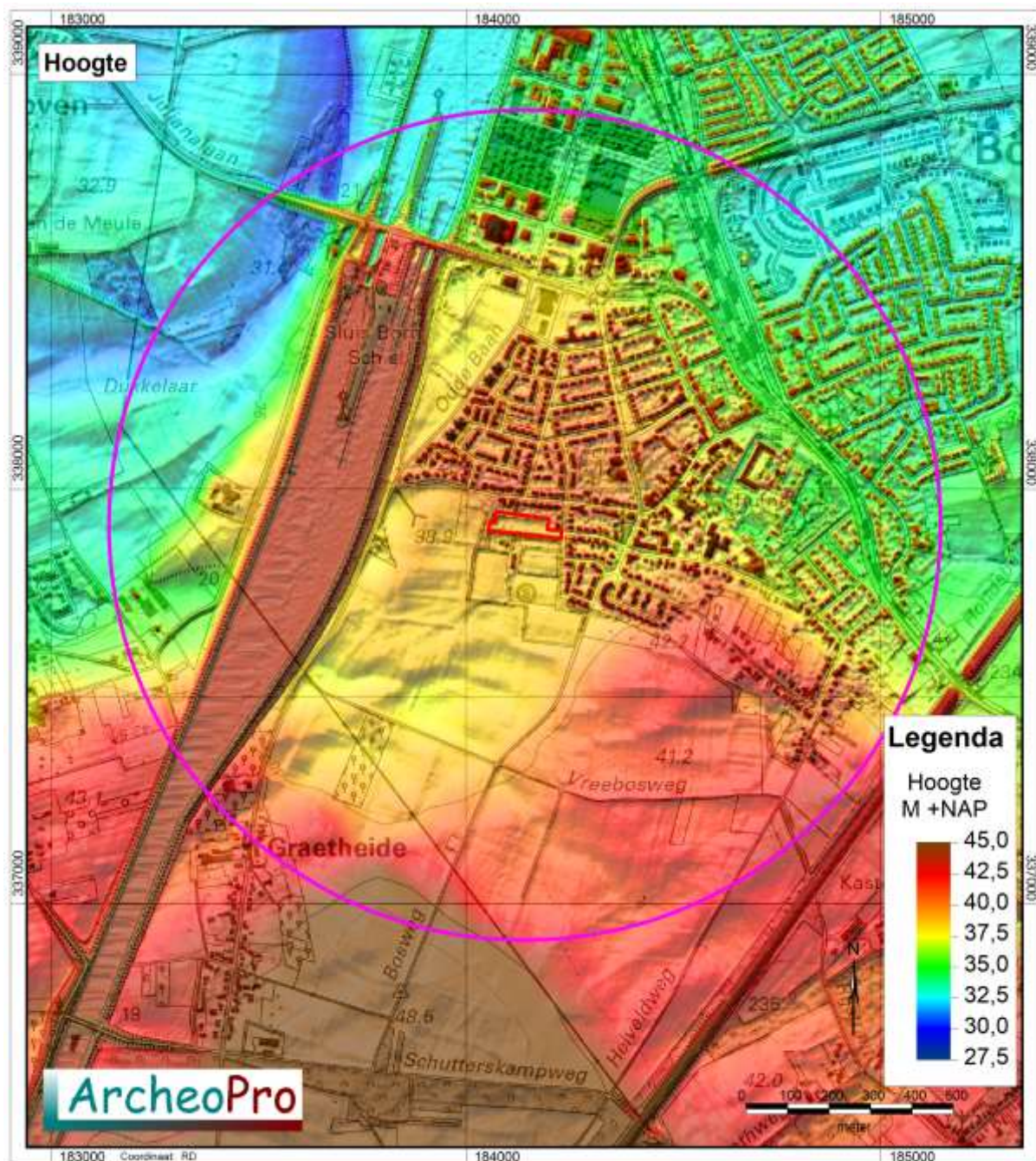


Legenda

11/10A4	Lösswand	4E9a	Dalvakteterras
2R11	Geul van meanderend afwateringsstelsel	4G5	Daluitspoelingswaaijer bedekt met dekzand of loes
2R2	Dalvormige laagte zonder veen	5E7	Plateau-achtig terrasrest bedekt met loes of zandige loes
2R3	Droog dal al dan niet met dekzand of loes	B	Bebouwd
3F12	Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein	D1	Lage dijk
4E9a	Dalvakteterras	W	Water

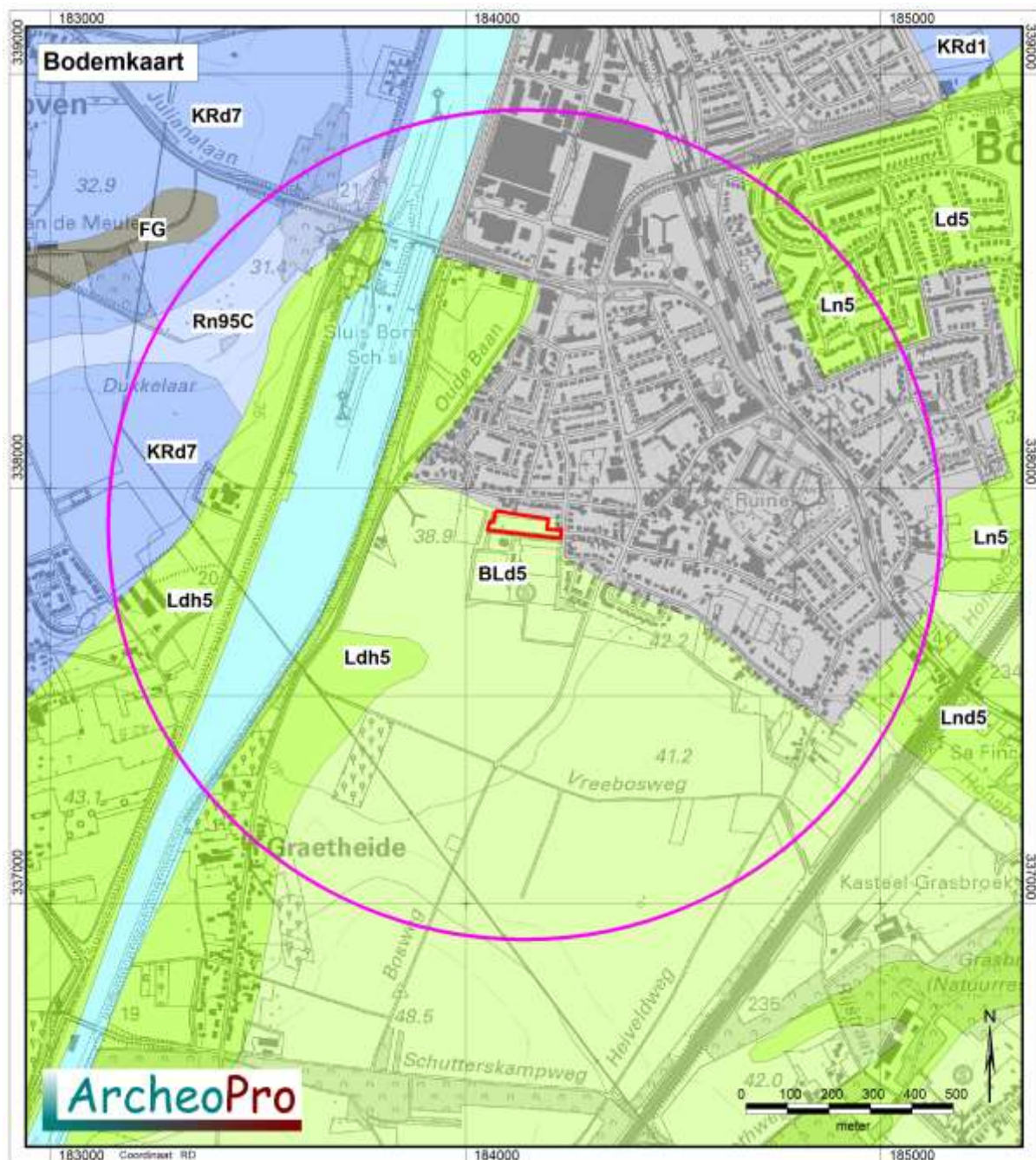
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

⁷ Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

⁸ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 8: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.⁹

⁹ 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) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (figuur 9). De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sittard-Geleen (figuur 10; Waveren 2004) geeft aan het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting.

Binnen het plangebied zijn tot op heden geen vondsten of waarnemingen bekend. Binnen het onderzoeksgebied liggen één monument en 13 waarnemingen/vondsten. De vondsten en waarnemingen kunnen ruwweg in groepen verdeeld worden: aan de overzijde van het kanaal, op de Greatheide en binnen de bebouwde (historische) kern van Born.

Op een afstand van ongeveer 400m ten oosten van het plangebied binnen het monument 16537. Dit betreft de oude dorpskern van Born. 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. Binnen deze oude kern liggen de waarnemingen 1401, 34076, 35190 en 442676. Het betreft achtereenvolgens middeleeuws bouw materiaal, een gouden munt uit de Romeinse tijd en een hielbijl uit de bronstijd. Waarneming 442676 betreft vondsten en sporen die gedaan zijn tijdens een archeologisch onderzoek ter hoogte van de Putstraat in februari 2012. IDDS heeft er een Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd.¹⁰ In het noorden van het plangebied is ter hoogte van werkputten 1 en 2 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 (12^{de} – 14^{de} eeuw) en duiden op mogelijke bewoning langs de oever van de beek. De bodemopbouw was vrijwel nergens meer geheel natuurlijk. Naast de diepe bioturbatie kwamen er vele antropogene ingrepen voor. Geologisch gezien ligt het plangebied op de rand van een terras. Het aangetroffen sediment is dan ook voornamelijk colluvium en alluvium: afspoelingsmateriaal van het hogere terras vermengd met ingeblazen löss. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de bepaalde behoudenswaardigheid van de beschreven vindplaats wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving aanbevolen. Het op te graven deel van het plangebied bevindt zich ten noorden van de versterking in werkput 2. Het gebied ten zuiden van de Putstraat behoeft geen verder archeologisch onderzoek en kan worden vrijgegeven.

Iets zuidelijk van de oude historische kern ligt waarneming 443313. Dit betreft vondsten en sporen die gedaan zijn tijdens een archeologisch onderzoek ter hoogte van de Kempstraat in februari 2009. Becker & Van de Graaf heeft er een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uitgevoerd.¹¹ Tijdens dit onderzoek zijn er acht proefsleuven aangelegd, verspreid over het plangebied. In twee proefsleuven zijn de resten van veldbrandovens aangetroffen, in proefsleuf 1 en proefsleuf 6. Ook zijn er bij de veldbrandovens fragmenten van lemen bakstenen aangetroffen, afkomstig uit deze veldbrandovens. Het leem dat voor de bakstenen werd gebruikt, werd in het plangebied zelf

¹⁰ Bos 2012.

¹¹ Nes e.a. 2010.

gewonnen. Er zijn tijdens het onderzoek indicaties voor afgravingen aangetroffen die erop duiden dat het plangebied gebruikt werd voor de winning van leem. De veldbrandovens behoefden verder onderzoek; de rest van het plangebied werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

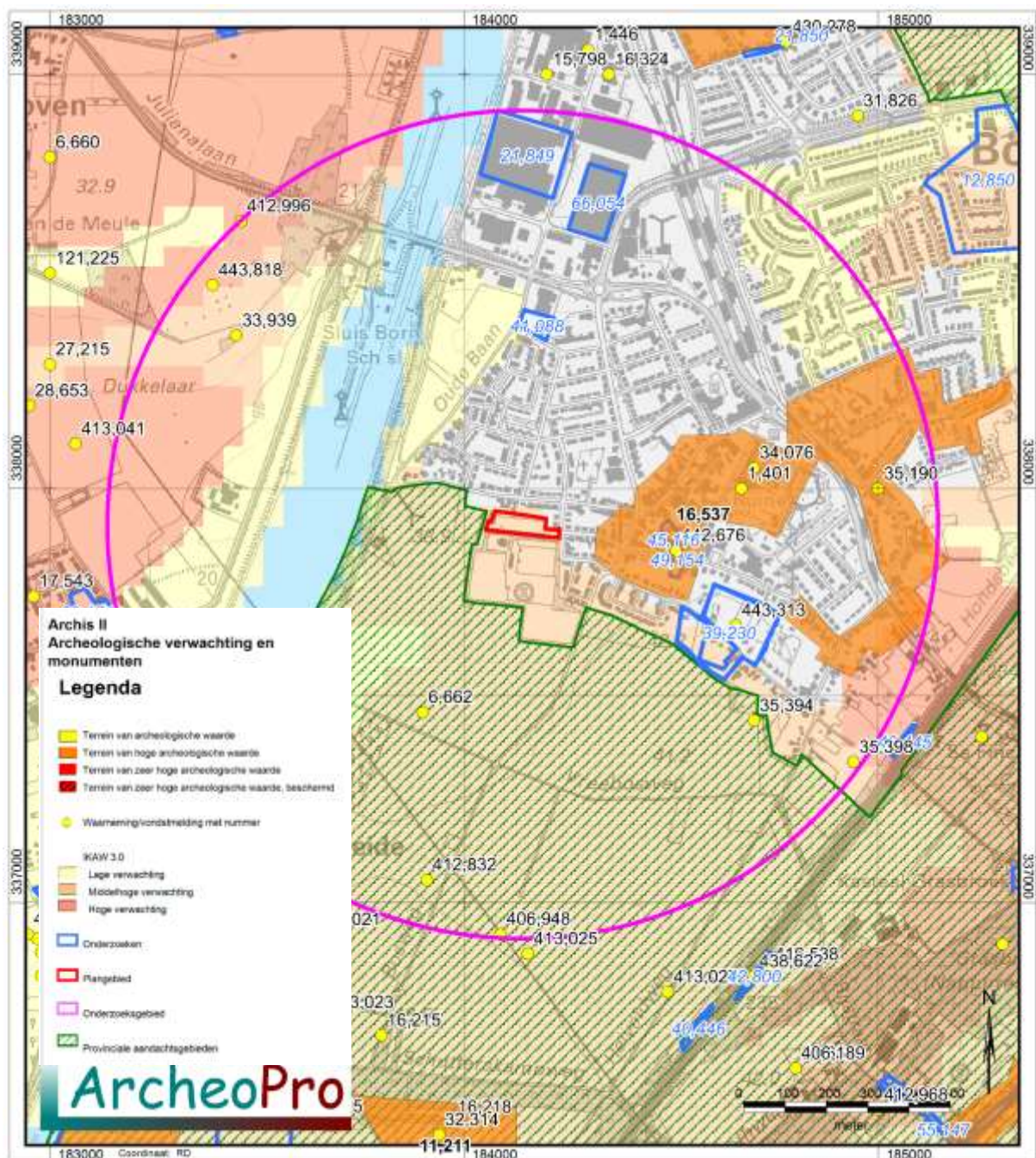
Ten zuidoosten van het plangebied liggen op het terras van Caberg de waarnemingen 35394 en 35398 die allebei een kunstmatige ophoging uit de Romeinse tijd betreffen. Ter plaatse van de waarneming 35398 is bovendien een uit de nieuwe tijd daterende vondst gedaan die verband houdt met een molen.

De waarnemingen 6662, 412832, 406948 liggen binnen het provinciale aandachtsgebied van de Greatheide. Dit gebied is aangeduid vanwege de bijzondere waarden die het bezit uit de Bandkeramiek. De waarnemingen betreffen een vuursteenvondst bestaande uit werktuigen uit het midden- tot laat-neolithicum (6662), een neolithische spits (412832) en een vuurstenen afslag uit het paleolithicum tot de bronstijd (406948).

Aan de overzijde van het kanaal liggen de vondsten 33939 (Romeinse villa en hoeve van het porticustype bij Grevenbicht), 34035 (Romeins graf ten oosten van de kerk te Obbicht) en 443818 (fragment van een neolithisch flint-ovalbeil).

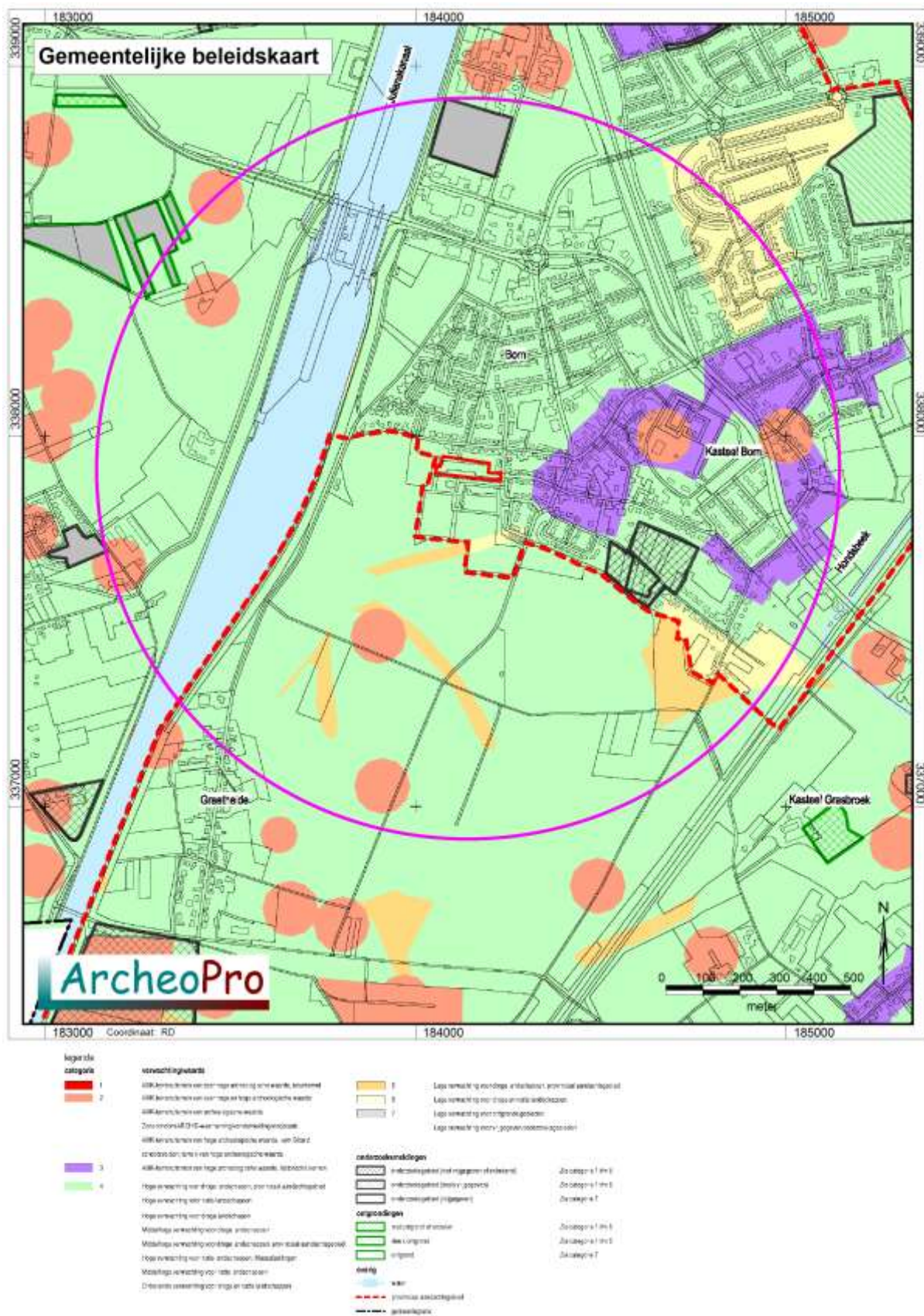
Tabel 1 Waarnemingen en Monumenten

Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
AMK 16537	184575/337941	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Nederzetting, onbepaald,
W 1401	184670/338000	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek,
W 6662	183900/337460	Neolithicum,	Vuursteen, Zandsteen/kwartsiet,
W 33939	183450/338370	Romeinse tijd,	Steen, Keramiek,
W 34035	183200/337650	Romeinse tijd,	Niet van toepassing, Glas, Keramiek, IJzer, Metaal, Bot, menselijk,
W 34076	184700/338050	Romeinse tijd,	Goud,
W 35190	185000/338000	Bronstijd,	Brons,
W 35394	184700/337440	Romeinse tijd - Nieuwe Tijd,	Niet van toepassing,
W 35398	184940/337340	Neolithicum -IJzertijd, Nieuwe Tijd,	Niet van toepassing,
W 406948	184088/336924	Paleolithicum - Bronstijd,	Vuursteen,
W 412832	183910/337055	Neolithicum,	Vuursteen,
W 412996	183462/338646	Neolithicum,	Vuursteen,
W 442676	184511/337851	IJzertijd - Nieuwe Tijd,	Niet van toepassing, Keramiek, Koper, IJzer, Lood, Leisteen, Steen,
W 443313	184656/337670	Bronstijd - Nieuwe Tijd,	Niet van toepassing, Keramiek, Hout/houtskool,
W 443818	183393/338492	Neolithicum,	Vuursteen,



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹²

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹³

¹³ Bron: Gemeente Sittard-Geleen

2.5 Historie

(LS03)

De eerste schriftelijke vermelding van Born (Burne) dateert uit 1125. Born was in de 12^{de} eeuw een heerlijkheid die werd gedeeld door de bisschoppen van Luik en Keulen. In de 13^{de} eeuw werd het eerst onderdeel van het graafschap Loon en vervolgens van het hertogdom Gelre. In 1400 viel het toe aan de hertog van Gullik. De naam Born hangt mogelijk samen met de aanwezigheid van de eerder genoemde waterbron, ontstaan uit het Germaanse 'brunnan' (van Berkel en Samplonius, 2006). De huidige kerk naast het plangebied dateert uit 1906. De ouderdom van de gesloopte voorganger is niet bekend. De bijbehorende, circa driehonderd jaar oude pastorie, bestaat nog wel en ligt ongeveer 300m afstand van het plangebied.

Noordelijk van de historische kern ligt het kasteel van Born. De eerste vermelding van dit middeleeuwse kasteel dateert uit 1154. Het is een versterkte waterburcht met een grote voorhof. In 1538, tijdens de Gelderse Successieoorlog, is de burcht grotendeels ontmanteld ten behoeve van de versteviging van de stadsmuren van Sittard. In 1542 is het kasteel tenslotte door oorlogshandelingen volledig verwoest. In 1666 is een nieuw pronkslot opgericht op de plaats van het oude kasteel. Het complex omvatte een hoofdgebouw met voor- en achterburcht en was door een brede gracht omgeven. Door een brand in 1930 verviel ook dit gebouw tot een ruïne.



Figuur 11: Afbeelding van het kasteel Born uit de Codex Welser uit 1723 met op de achtergrond de bebouwing van Born en de destijds apart liggende kerk.

Ongeveer één kilometer naar het oosten ligt het kasteel Grasbroek (Graitbrock). Dit kleinere kasteel is tussen 1581 en 1596 gebouwd. Het is de opvolger van een nabij gelegen motteburcht die in 1548 is verwoest.

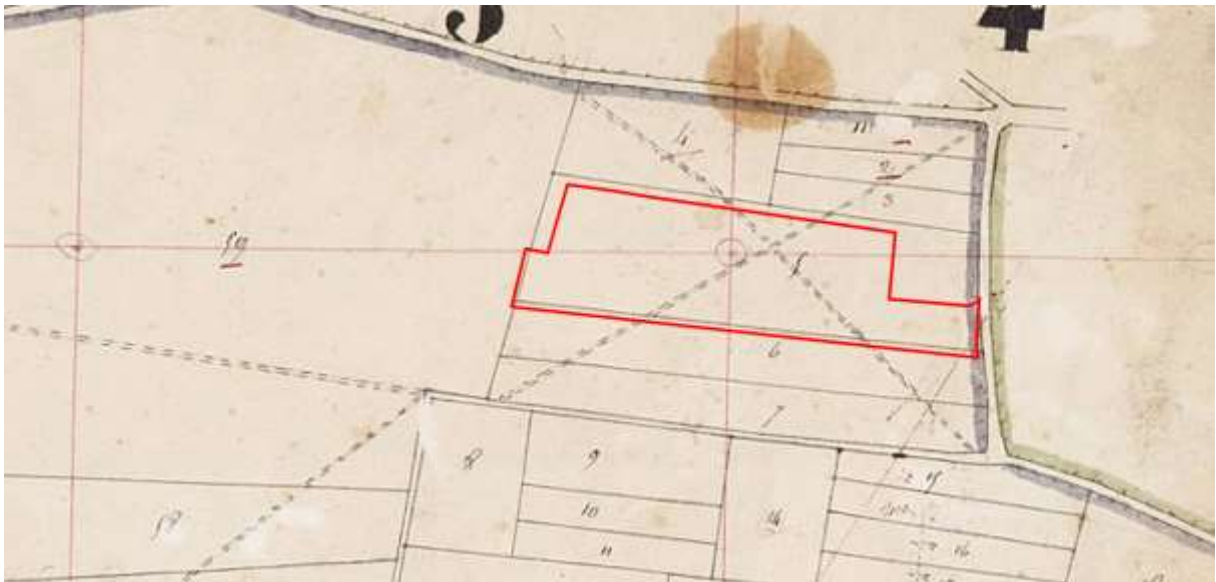
De Tranchotkaart (zie figuur 12) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd in het buitengebied van Born lag ter hoogte van de 'velden' (de akkerlanden). Ter hoogte van het plangebied is (nog) geen bebouwing aanwezig. De bebouwing van Born lag verspreid, maar geclusterd rondom het kasteel. De toenmalige kerk lag zeer waarschijnlijk zo'n 500m ten westen van het plangebied. Deze is echter nauwelijks herkenbaar op de Tranchotkaart. Oostelijk van het plangebied is een weg ingetekend. Dit is waarschijnlijk de Hennekuilstraat

(of een voorloper ervan). Door het plangebied kruisen verder twee wegen. Het lijken -op basis van de detaillering- veldwegen te zijn.

Ter plaatse van het plangebied is het toponiem <Pferdt Kirchhof> aanwezig. Dit wijst op een paardenbegraafplaats, maar de exacte locatie hiervan is onduidelijk.



Figuur 12: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd.

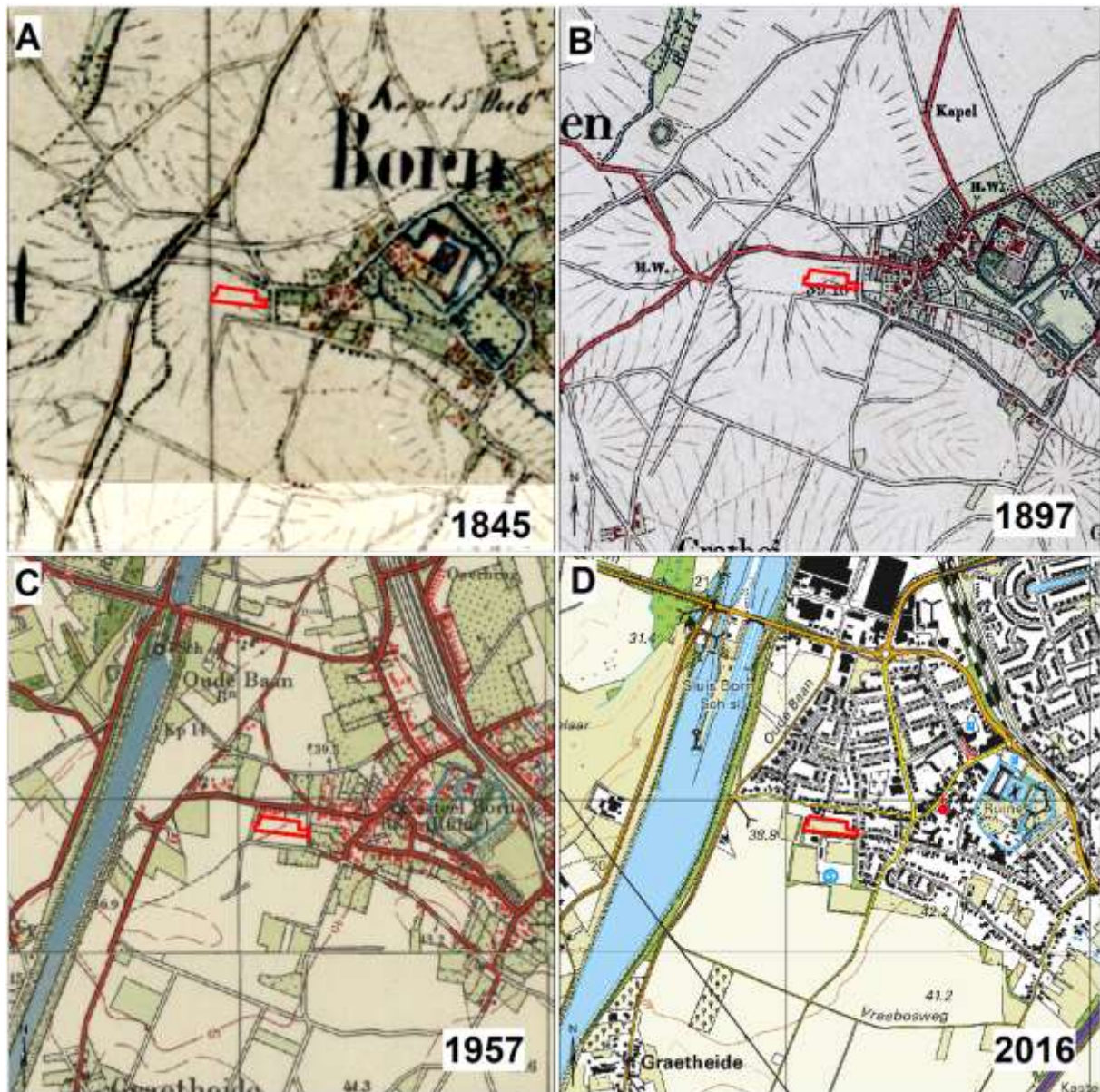


Figuur 13: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832.¹⁵ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁴ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

¹⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

De kadasterkaart uit 1832 (figuur 13) toont dat het plangebied destijds binnen een groter perceel lag. Hieruit kan afgeleid worden dat het waarschijnlijk in gebruik was als akkerland. Bebouwing is niet aanwezig. De Hennekuilstraat ligt duidelijk oostelijk van het plangebied en doorheen het gebied lopen twee veldwegen. Vanwege de stippeling wordt aangenomen dat het onverharde zandwegen of -paden waren.

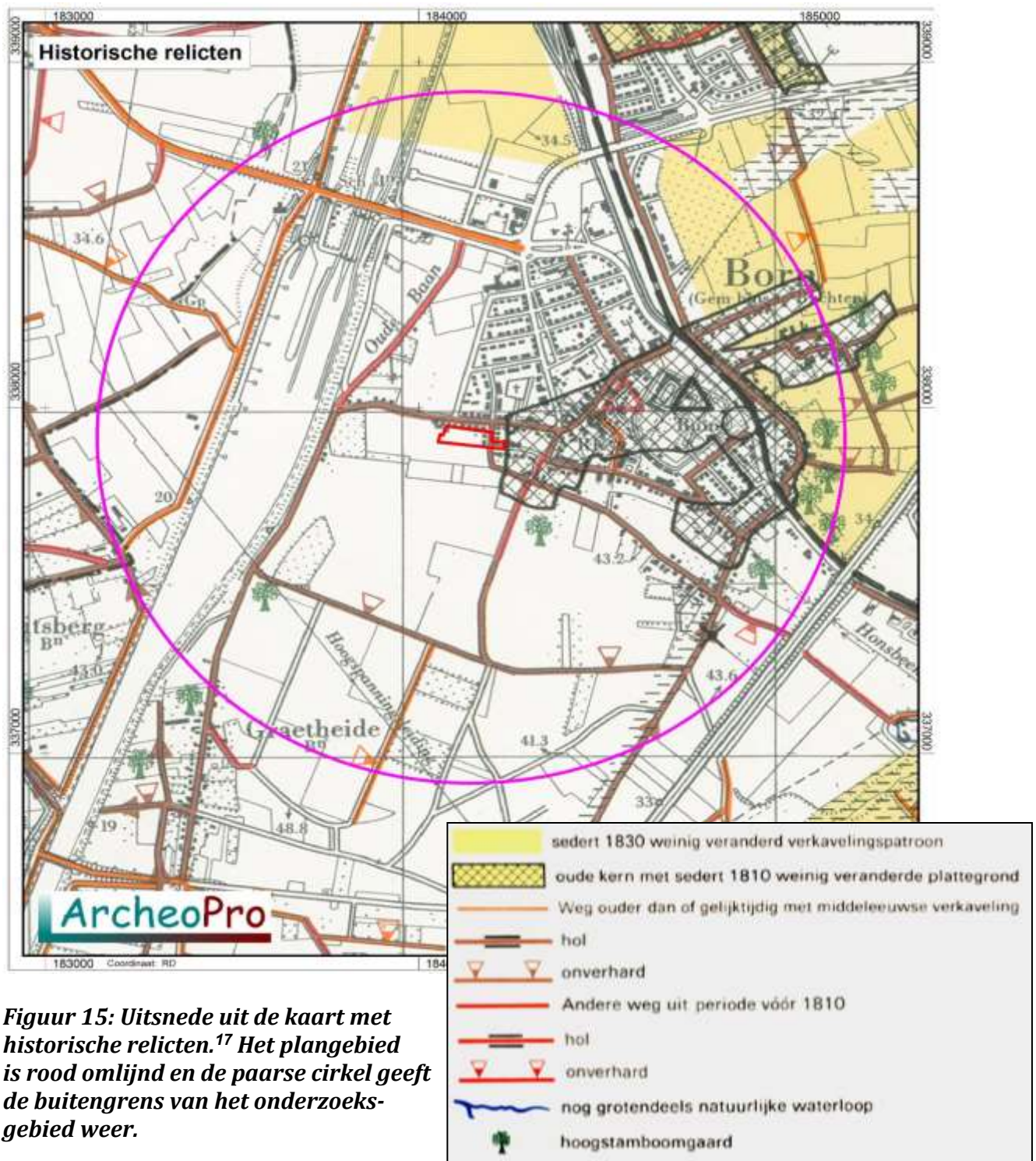


Figuur 14: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1897, 1957 en 2016.¹⁶ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

Figuur 14 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1897, 1957 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de afgelopen tweehonderd jaar de omgeving van het plangebied ernstig veranderd is. Tot begin 20^{ste} eeuw kan er sprake zijn van een relatief stabiel landschap waarbij een intensivering van de bewoningskern van Born optreedt, maar er verder weinig veranderingen zijn. Het kasteel ligt op ongeveer 500m afstand en de kerk op 350m afstand.

¹⁶ Bron: Kadaster Topografische Dienst

Het plangebied maakte sinds het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw tot circa 1995 deel uit van het bedrijfsterrein van hoveniersbedrijf Demand bv. Het is destijds gebruikt voor het commercieel kweken van struiken, heesters en bomen. Onderdeel hiervan vormde de kweek van sparren ten behoeve van jaarlijkse verkoop tijdens de kerstperiode.



Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische relictten.¹⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de paarse cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹⁷ Bron: Renes 1988.

De grootste landschappelijk ingreep was de aanleg van het Julianakanaal en de spoorlijn (medio 20^{ste} eeuw) die het oorspronkelijke landschap geheel doorsnijden. In de daarop volgende decennia gaat de uitbreiding van Born gestadig verder en wordt ook de zone tussen kanaal en spoorlijn meer en meer bebouwd. Een aantal decennia geleden zijn ten zuiden van het plangebied sportvelden verschenen.

Tot op heden is geen bebouwing ingetekend binnen het plangebied. Wel is tot medio 20^{ste} eeuw een veldweg doorheen het plangebied aanwezig. Het betreft de noordoost – zuidwest lopende veldweg die op de oudere kaarten (Tranchotkaart en kadastrale minuut) ook al aanwezig was.

In 1988 heeft H. Renes een historisch geografische studie naar het Zuid Limburgse landschap uitgevoerd. Hij heeft daarbij gepoogd te inventariseren welke delen van het huidige landschap momenteel nog sporen van het oude (18^{de} eeuws en ouder) landschap bevatten.

Volgens de kaart van de historische relictten (figuur 15) ligt het plangebied binnen een sinds 1830 gewijzigd landschap. Bijzondere cultuurhistorische of historisch-geografische elementen zijn verder niet aanwezig. Pal oostelijk van het plangebied heeft Renes de Hennekuilstraat als een oude weg aangeduid daterend uit de middeleeuwen of eerder. Iets verder oostelijk begint de historische kern van Born met daarbinnen kerk en kasteel.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt centraal op het hoger gelegen terras van Caberg 3 op de akkerlanden die bij de historische kern van Born hebben behoord. (Historische) bebouwing is er voor zover bekend niet bekend, wel een aantal kruisende (veld)wegen. Bodemkundig worden intacte radebrikgronden verwacht.

Verwachte perioden (datering & complextypen)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke situering moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de Romeinse tijd.

Voor nederzettingsresten en grafvelden daterend uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

Resten van *off site* verschijnselen en/of landgebruik kunnen altijd en voor elke periode verwacht worden. Met name voor de middeleeuwen en nieuwe tijd is voor *off site* fenomenen (weg/veldweg) een hoge verwachting uit te spreken. Binnen het plangebied zijn deze immers op historisch kaarten reeds vastgesteld.

Aanleiding voor deze gespecificeerde verwachting zijn met name de reeds verrichte waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied, de ligging op een plateau met in de nabijheid enkele (droog)dalen in combinatie met de aanwijzingen uit enerzijds palynologisch onderzoek in de lössregio (Bunnik, 1999) en anderzijds uit verwachtingsanalyses in andere lössregio's (Stein-Beek, Valkenburg a/d Geul).

Nederzettingen (kampementen) uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen in principe overall 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, hoge ruggen, lokale opduikingen en de gradiëntzones nabij beek- en droogdalen

werden opgezocht. Onderzoek heeft aangetoond dat hierbij een maximale afstand ca. 200 m aangehouden kan worden.

Uit de verwachtingsanalyses in andere lössregio's (van Wijk en Orbons, 2010) blijkt dat ook gedurende het neolithicum tot en met de Romeinse tijd de meeste bewoning zich binnen een afstand van 200-500 meter van een droog- of beekdal bevond, m.n. vanwege de watervoorziening. In de bronstijd was blijkens palynologisch onderzoek het aandeel van de landbouw op de plateaus echter nog zeer beperkt (Bunnik, 1999). 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.

Vanaf de middeleeuwen ontstaan er bebouwingsclusters. De concentreren zich in eerste instantie op landschappelijk 'interessante' locaties, zoals bij kruising van wegen of waterlopen of nabij kerken en/of kastelen. Rondom deze bebouwing werd dan de huisweides en boomgaarden gevonden en daarrond de akkerlanden.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het paleo- en mesolithicum zullen uit vondststrooiingen van voornamelijk vuursteen en houtskool bestaan met eventuele ondiepe sporen van met name haarden in de ondergrond die onder de bouwvoor of onder het akkerdek beginnen. Eventuele nederzittingsresten uit het 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) of als spoorvullingen van voormalige afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.

Off-site verschijnselen uit alle perioden vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen bijvoorbeeld uit opgevulde greppels, wegen, bruggen, grensstenen, ploegsporen, afgedekte karrensporen e.d. bestaan.

Daarnaast kunnen tevens graven voorkomen. Deze kunnen bestaan uit inhumatie-resten alsook uit crematieresten, en zullen (soms) vergezeld gaan van grafgraven (aardewerk, vuursteen, metaal, ...).

Archeologische stratigrafie

Vanwege de bodemkundige situatie (radebrikgronden) worden archeologische resten vanaf het mesolithicum direct onder de bouwvoor verwacht. Resten uit het paleolithicum kunnen zowel in of direct onder de moderne bouwvoor als in diepere lössafzettingen voorkomen.

Daar waar sprake is van colluviale afzettingen kunnen de archeologische resten zich of in dit colluvium dan wel onder het colluvium bevinden.

Mogelijke verstoringen

Door het eeuwenlange gebruik van het plangebied als agrarisch gebied en met name sinds begin jaren zeventig van de vorige eeuw als boomkwekerij kan een verstoring van eventuele archeologische resten zijn opgetreden. De verstoring als gevolg van het kweken van bomen zal dieper reiken dan de voorafgaande agrarische bouwvoor.

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 leembrikgronden, hoe dik de briklaag (Bt-horizont) nog is en in hoeverre eventuele archeologische niveaus verstoord zijn.

Uitgegaan wordt van een minimale boordichtheid van vijf boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet om de bodemopbouw doelmatig en betrouwbaar te karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek zal worden aangegeven welk type bodems binnen het plangebied voorkomen, in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals bouwactiviteiten, afgravingen en egalisaties is verstoord, wordt het verwachtingsmodel eventueel aangepast en zal worden aangegeven in een hoeverre (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren, materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor het meest geschikt is.

Binnen het plangebied zijn vijf boorpunten verdeeld. Hierdoor wordt binnen het 0,68 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ca. zeven boringen per hectare. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN of een waterpas. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ± 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS of een meetlint. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2.



Figuur 16: Plangebied nabij boring 1, gezien in westelijke richting. Op de voorgrond zijn recent bomen gerooid.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 17.
Gebruikt boormateriaal:	edelmanboor met een diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	5
Boorgrid:	ca. 40 * 50 m
Boordichtheid:	7 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,2 – 1,4 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS Garmin CSx
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

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

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

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

(VS03)

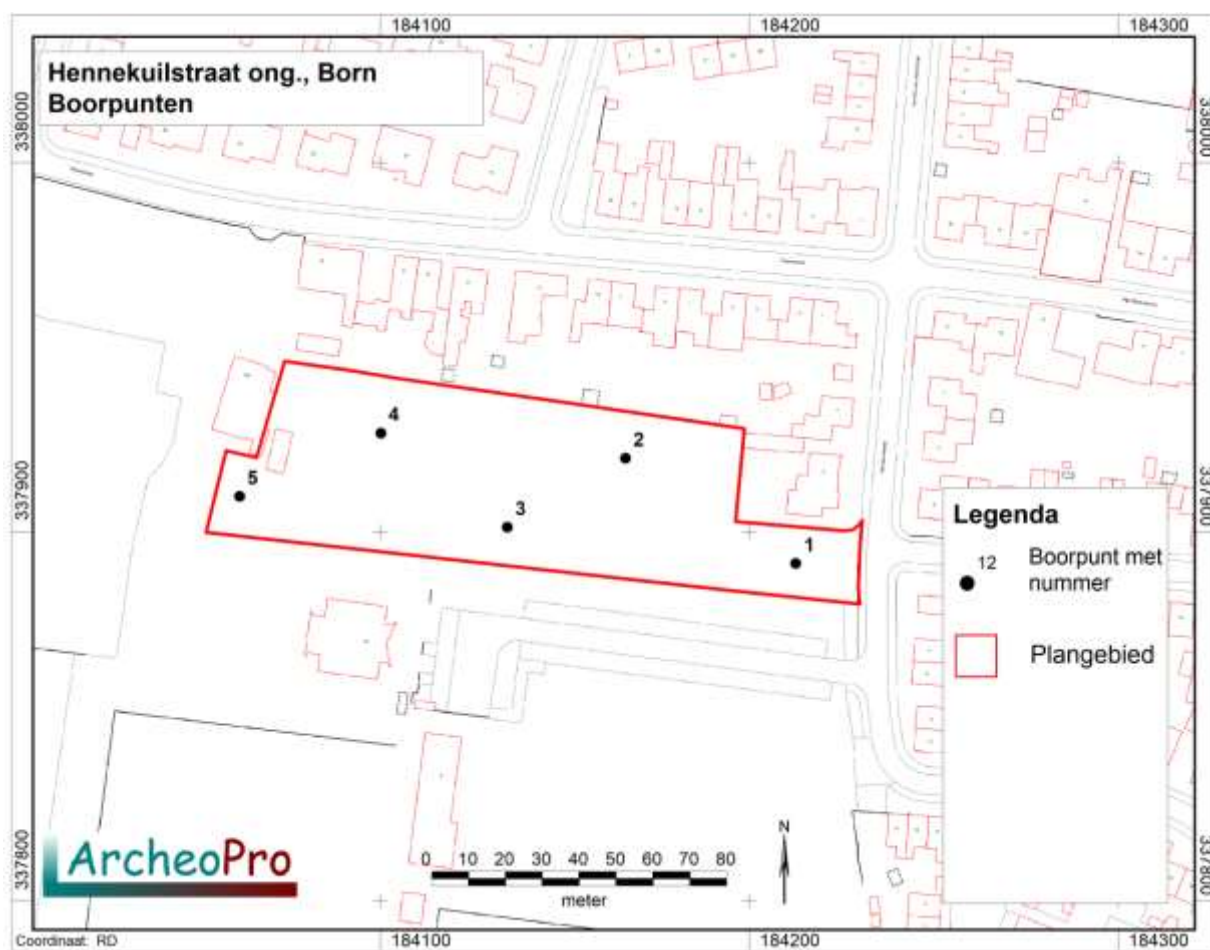
Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied grotendeels uit sterk zandige, primaire glaciële lössleem bestaan. In een drietal boringen gaat deze sterk zandige leem op circa 1 m –mv over in zwak zandige leem. Er zijn geen colluviale afzettingen aangetroffen.

In drie van de vijf boringen (boringen 1, 2 en 4) is de verwachte leembrikgrond aangetroffen. Deze wordt gekenmerkt door een licht roodbruine B(w)t-horizont die als gevolg van kleiaanrijking een beduidend hogere consistentie (drukvastheid) heeft dan de bovenliggende lagen. In de boringen 3 en 5 ontbreekt de B-horizont volledig.

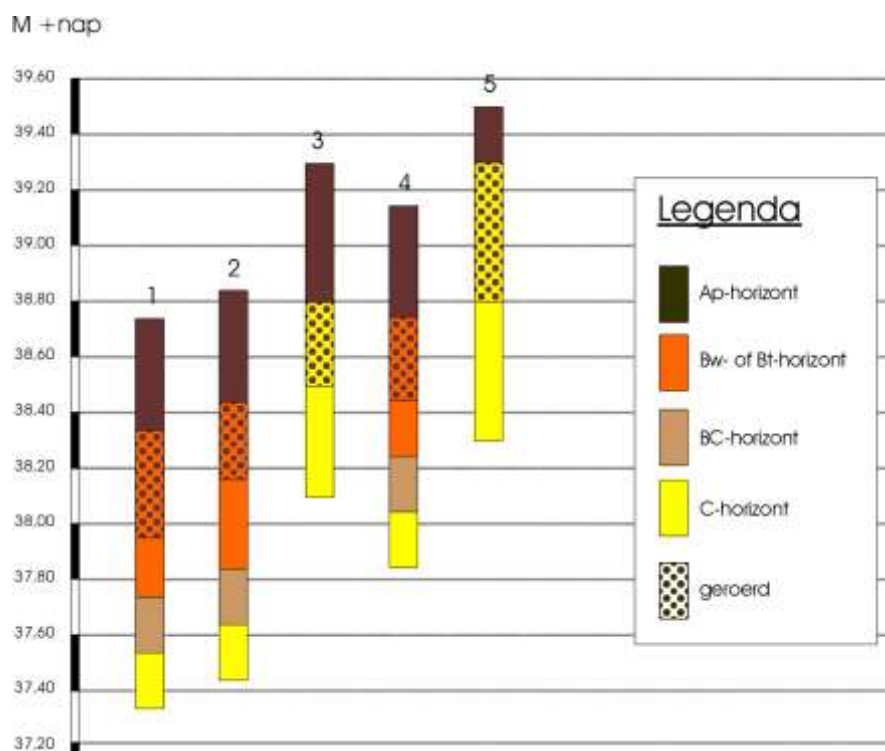
In elke boring is een relatief dikke moderne bouwvoor (Ap-horizont) met een onderliggende (sub)recent sterk geroerde horizont aangetroffen (A/B- of A/C-horizont). Deze wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van brokken humusrijk materiaal in de top van de oorspronkelijk B- of C-horizont en antropogene bestanddelen zoals met name steenkool en baksteen. In de A/B-horizont van boring 1 is plastic aangetroffen.

Deze (sub)recente bodemverstoring over het hele plangebied zal samenhangen met het voormalig gebruik als boomkwekerij. De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt 74 cm. Het gedeelte van de B-horizont dat nog intact is bedraagt gemiddeld slechts circa 23 cm. De reguliere dikte van een B-horizont in löss bedraagt 60-80 cm.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmaterieel geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 17: Het plangebied met de boorpunten



Figuur 18: Boorprofielen

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Het plangebied ligt op de noordrand van het Graetheidepateau nabij de historische kern van Born. Het plangebied heeft uitgezonderd een aantal veldwegen altijd een agrarische functie gekend. Tussen circa 1970 en 1995 is het plangebied in gebruik geweest als boomkwekerij. Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke situering moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor nederzettingsresten en grafvelden daterend uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Resten van *off site* verschijnselen en/of landgebruik kunnen altijd en voor elke periode verwacht worden.

Uit de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied uit leembrikgronden bestaat maar dat deze bodems door intensief gebruik ten behoeve het kweken van bomen sterk zijn verstoord tot een diepte van circa 70-80 cm –mv. Als gevolg hiervan zullen eventuele archeologische complexen in meer of mindere mate zijn aangetast c.q. vernietigd. Dit geldt in het bijzonder voor ondiepe grondsporen. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting met betrekking tot het voorkomen van intacte behoudenswaardige archeologische resten worden bijgesteld naar laag. Geadviseerd wordt derhalve om geen verder archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren en het plangebied vrij te geven voor de gewenste ontwikkeling.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstige graafwerkzaamheden desondanks archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze direct conform de Erfgoedwet gemeld dienen te worden bij de gemeente Sittard-Geleen.

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	Pakket van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
ZAA	Zeeuws Archeologisch Archief
ZAD	Zeeuws Archeologisch Depot

Archeologische tijdschaal

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

Bronnen

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

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

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

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

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

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

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

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>)

Topografische kaarten (<http://topotijdreis.nl>)

Literatuur

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

Bos, P.A., van den, 2012. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p): Putstraat, Born, gemeente Sittard-Geleen, IDDS Archeologie-rapport-1369.

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

Nes, E. de, E. Hoven en N. van der Feest, 2010. Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase d.m.v. proefsleuven, Kempstraat, Born gemeente Sittard-Geleen, Becker & Van de Graaf-rapport-897.

Paulussen R. & J. Orbons, 2011. Putstraat, Born, Gemeente Sittard-Geleen, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O): bureauonderzoek en karterend booronderzoek, ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 10160.

Renes, J. De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, Maastricht, 1988.

Tol, A.J. & I.M. van Wijk, 2008. Beek, een poort voor het verleden naar het heden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Beek. Archol Rapport 85.

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

Waveren, N., van, 2004. Gemeente Sittard-Geleen; een archeologische verwachtings- en advieskaart, RAAP-rapport-1045.

Wijk, I.M. van, 2009. Stein, een gemeente vol oudheden: Archeologische beleidskaart 2009, Archol-rapport 122.

Wijk, I.M. van & J. Orbons, 2009. Verleden met toekomst. Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul. Archol-rapport 121.

Wijk, I.M. van & W. Laan, 2013. Actualisatie Archeologische Beleidskaart voor de Gemeente Beek. Archol-rapport 229.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	18-013
Projectnaam	Hennekuilstraat ong., Born
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	ntb
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Arvalis

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	X_RD	Y_RD	Mv in m +NAP
1	184.212	337.891	38.72
2	184.166	337.919	38.83
3	184.134	337.901	39.30
4	184.100	337.926	39.14
5	184.062	337.909	39.48

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	CO	LG	VS	SST	BHN	BI	BI	
1	40	L			4		1	BR	GR			MSL	BSE			Ap			SKO zf
	80	L			4			BR	GR	LI	GR	MSL	BSE			A/B	XX		SKO zf PLC mg
	100	L			2			BR	RO			STV	BGE			Bt			
	120	L			2			BR	RO	LI		MST	BGE			BC		LSS	
	140	L			2			BR		LI		MST				C		LSS	
2	40	L			4		1	BR	GR			SLA	BSE			Ap			
	70	L			4			BR		LI	GR	SLA	BSE			A/B	XX		SKO zf BST zf
	100	L			4			BR	RO	LI		STV	BGE			Bwt			
	120	L			2			BR		LI		MST	BGE			BC		LSS	
	140	L			2			BR		LI		MSL				C		LSS	
3	50	L			4		1	BR	GR			SLA	BSE			Ap			
	80	L			4			BR		LI	BRGR	MSL	BSE			A/C	XX		SKO zf MXX
	120	L			2			BR		LI		MST				C		LSS	
4	40	L			4		1	BR	GR			SLA	BSE			Ap			
	70	L			4			BR		LI	BRGR	SLA	BSE			A/B	XX		SKO zf BST zf
	90	L			4			BR	RO	LI		STV	BGE			Bwt			
	110	L			4			BR		LI		MST	BGE			BC		LSS	
	130	L			4			BR		LI		MSL				C		LSS	
5	20	L			4		2	GR		DO		MST	BSE			Ap			BST mg SKO mg
	70	L			4			BR	GR		DGR	MST	BSE			A/C	XX		
	120	L			4			BR				MST				C		LSS	