

Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)

Steenenis
(Gemeente Voerendaal)

BILAN

BILAN

2002/33

Bilan 2002-33

ronys

Hogescholen

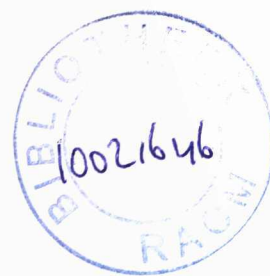
10021646

AFGESCHREVEN

Bibliotheek
Rijksdienst voor het
Oudheidkundig Bodemonderzoek

Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)

Steenenis
(Gemeente Voerendaal)



BILAN

2002/33

Rapport-ID

Titel	Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) Steenenis, gemeente Voerendaal
Nummer	2002/33
Aantal pagina's	37
Aantal losse kaarten	-
Opdrachtgever	Schietsportcentrum Voerendaal
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. B. Huijts
Onderzoekskader	Aanleg schietsportcentrum
Projectleider Bilan	S. Dautzenberg
Auteur(s)	B. Debunne, S. Dautzenberg, S. Kluijving, F. van den Biggelaar
Onderzoeksmedewerker(s)	M. Blom, L. van der Spek, S. Dautzenberg, B. van Spréw, F. van den Biggelaar, B. Nellestijn, S. IJzerman, J. van Gestel, B. Debunne
Kaarten en afbeeldingen	B. Nellestijn, S. IJzerman, B. Debunne
Onderzoekperiode	Maart 2002
Eindrapport	November 2002
Elektronische versie	-
Akkoord Bilan	C. Witteveen

BILAN

Postvak B-031
Postbus 90903
5000 GD Tilburg

T: 0877 – 874278
F: 0877 – 873928
M: 06 – 50242186
E: Bilan@fontys.nl

Bezoekadres:
Professor Goossenslaan 1-01, ruimte B-215
Tilburg
Website: <http://www.bilan.nl>

© BILAN 2002

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Ligging plangebied.....	10
2 Methode	11
2.1 Bureauonderzoek.....	11
2.2 Veldonderzoek.....	11
3 Analyse.....	13
3.1 De geologie, geomorfologie en bodemkunde van het plangebied.	13
3.2 Boringen in het plangebied	20
3.3 De archeologie in de regio van het plangebied	24
3.4 De archeologische vondsten	27
3.5 Spreiding van het materiaal	30
4 Conclusies en aanbevelingen.....	33
Literatuur	35

Lijst van figuren

fig. 1: Ligging van het plangebied en aanduiding van boorpunten.....	10
fig. 2: De geologie van de regio.....	13
fig. 3: NAP-hoogtes boorpunten en begrenzingen bodemtypes.	16
fig. 4: Schematische weergave van het bodemprofiel door boringen 21-94.	17
fig. 5: Schematische weergave van het bodemprofiel door boringen 14-96.	18
fig. 6: Schematische weergave van het bodemprofiel door boringen 50-60.	19
fig. 7: Kenmerken leembrikgronden.....	21
fig. 8: Topografisch model met aanduiding van de hellingsgradiënten.	23
fig. 9: IKAW met aanduiding van Archis-waarnemingen.	24
fig. 10: Verspreiding vuursteenmateriaal.	30
fig. 11: Verspreiding en densiteit van de Romeinse aardewerkvondsten	31
fig. 12: Verspreiding en densiteit van het Romeinse bouwmetaal	32

Samenvatting

Bilan voerde in maart en april 2002 in opdracht van Schietsportcentrum Voerendaal een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uit in het plangebied Landgoed Steenenis in de gemeente Voerendaal, provincie Limburg.

Het onderzoek bestond uit een gecombineerd bureau- en veldonderzoek. Tijdens het veldonderzoek werden 100 boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. Tevens werd de oppervlakte van het gehele plangebied archeologisch gekarteerd.

Het plangebied ligt in de Zuidlimburgse Löss-streek ingesloten tussen de Geleenbeek en de Hoensbeek.

Uit eerder archeologisch onderzoek, zowel in het plangebied als in de regio, bleek het hoge archeologisch belang van het gebied, met name voor de Romeinse periode.

Door het onderhavige onderzoek werd deze verwachting bevestigd en aangevuld met een uitgebreid vondstenareaal in combinatie met een gedetailleerde bodembeschrijving. Op grond van deze gegevens blijft de archeologische verwachting van het plangebied uitermate hoog.

Als vervolgonderzoek wordt derhalve aanbevolen om vier proefsleuven aan te leggen direct ten oosten van de hoeve Steenenis, over het deel van het terrein dat de hoogste archeologische verwachting heeft,

De totale lengte van de proefsleuven bedraagt 400 meter met een totale oppervlakte van 1200 m².

1 Inleiding

In opdracht van Schietsportcentrum Voerendaal, voerde Bilan in de maanden maart en april 2002 een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uit in het plangebied Landgoed Steenenis, in de gemeente Voerendaal. De AAI werd uitgevoerd conform het Handboek van ROB-specificaties en de KNA¹.

De aanleiding voor het onderzoek vormde de bedreiging van mogelijke archeologische vindplaatsen als gevolg van bodemversturende ingrepen. Deze ingrepen zijn gepland in het kader van een ontwikkelingsplan van het Landgoed Steenenis, met inbegrip van een nader in te richten kleiduifschietbaan.

De AAI bestond uit een bureau- en veldonderzoek. Het veldonderzoek vond plaats van 4 t/m 16 maart 2002. De veldcoördinatie was in handen van B. Debunne, de projectleiding was in handen van S. Dautzenberg en B. Debunne.

Tijdens de voorbereidingsfase van het onderzoek werd een Klic-melding gedaan met nummer 2002/Z/5/5288/803.

¹ *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, Eindrapport voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie (januari 2001). Van belang zijn de specificaties *bureauonderzoek*: LS01 t/m 6 en *inventariserend veldonderzoek*: VS01 t/m 8.

1.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen binnen de omgrenzing van het Landgoed Steenenis, in het buitengebied van de gemeente Voerendaal, in de provincie Limburg. Het landgoed is gelegen ten westen van de A76 aan de afrit Ten Eschen, ten oosten en zuiden van de Putterweg en ten noorden van de spoorbaan Maastricht-Heerlen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 17 hectare.

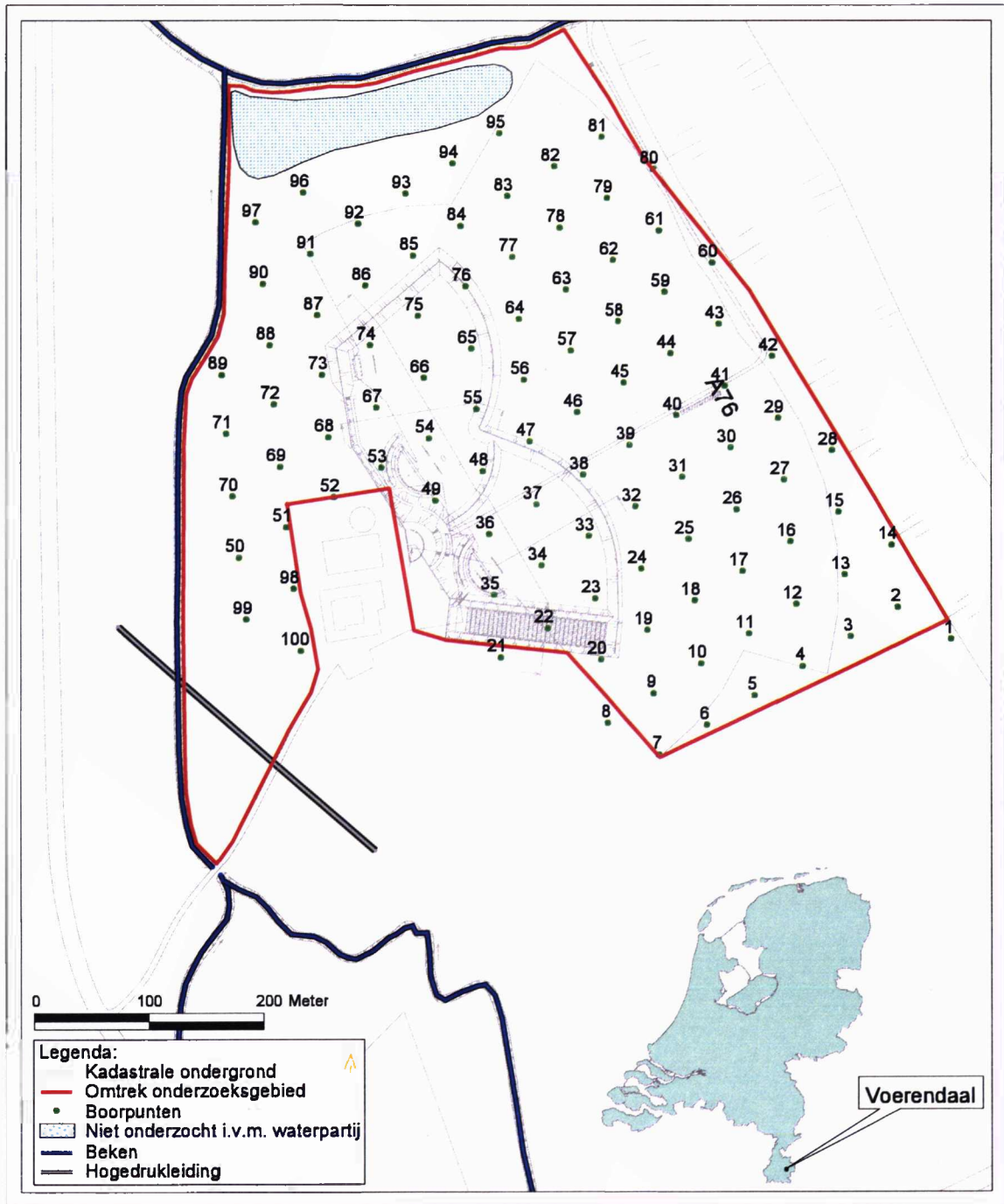


fig. 1: Ligging van het plangebied en aanduiding van boorpunten.
(coördinaten: Noordwesthoek: X: 193.095 / Y: 323.090 – Zuidoosthoek: X: 193.670 / Y: 322.675).

2 Methode

Bij een AAI wordt een combinatie gemaakt van een bureau-onderzoek en een veldonderzoek om inzicht te verkrijgen in en advies uit te brengen over de archeologische waarde van een gebied. Gezien de archeologische voorgeschiedenis van het plangebied (zie Archiswaarneming 16380) werd het veldonderzoek opgedeeld in een archeologische veldkartering en een aanvullend bodemkundig booronderzoek.

2.1 Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek werden bronnen geraadpleegd over de bodemopbouw, de archeologie en de geschiedenis van het gebied, met name de bodemkaart, de geomorfologische, de geologische kaart en het historische kaartmateriaal, de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), gegevens uit eerder onderzoek en vondstmeldingen opgenomen in het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (R.O.B.) en relevante literatuur.

2.2 Veldonderzoek

Het veldwerk bestond uit een karterend booronderzoek voor bodemkundige doeleinden en een oppervlaktekartering voor de vaststelling van de aard en omvang van vermoede archeologische structuren.

Het booronderzoek werd verricht met behulp van een Edelmanboor met een doorsnede van 7 centimeter. De boormonsters werden gebruikt om het bodemprofiel te reconstrueren. De boringen werden doorgezet tot in de onderliggende moederlaag die in het plangebied bestaat uit periglaciale löss-afzettingen. De boorpunten werden uitgezet volgens een verspringend driehoeksgrid met een onderliggende boorpuntsafstand van 40 meter. Op basis van dit grid konden op het terrein 100 boringen gezet worden waarbij een optimale vlakdekking nagestreefd werd.

De meetgegevens zijn gerefereerd aan de hand van het landelijke coördinatenstelsel (RD) en alle hoogtes zijn geregistreerd ten opzichte van NAP+. Op basis hiervan kon een topografisch model gemaakt worden en konden de hellingsgradiënten berekend worden. Het doel van dit specifiek booronderzoek was een reconstructie te maken van het bodemverloop en de bodemgesteldheid in het plangebied. Hierdoor was het mogelijk inzicht te verwerven in verband met vormingsprocessen, zoals erosie-sedimentatie, die mogelijk van invloed geweest zijn op de al dan niet onderliggende archeologie.

Bij de veldkartering werd het plangebied opgedeeld in vlakken die systematisch belopen werden. De archeologisch relevante oppervlaktevondsten werden per vak verzameld en geregistreerd, waarna ze gewassen en gedetermineerd werden.

Aan de hand van een voorafgaande inspectie en een daarop gebaseerde archeologische verwachting werd een deel van het plangebied ten oosten van de hoeve Steenenis ingedeeld in een zone met 36 vakken van 40 bij 40 meter (57600 m² of 5.76 ha). Direct ten oosten van de hoeve werden 4 van deze vakken, verder onderverdeeld in vakken van 20 bij 20 m. Deze verfijning werd hier toegepast omdat op grond van het bureau-onderzoek een hogere concentratie aan Romeins materiaal vermoed werd. Het overige deel van het plangebied werd ingedeeld in zones aan de hand van de topografie (*stratified fieldwalking*²). Het gaat hierbij om de zones A t/m F, waarbij opgemerkt wordt dat het door de aanwezigheid van een waterpartij als gevolg van de overvloedige regenval, niet mogelijk was het noordelijk en laagstgelegen deel van zone F te prospecteren.

² Renfrew & Bahn, 1996.

3 Analyse

3.1 De geologie, geomorfologie en bodemkunde van het plangebied.

Het plangebied is gelegen in het Zuid-Limburgse lösslandschap dat in deze regio doorsneden wordt door het tangentiaal (= raamvormig) bekenstelsel van de Geleenbeek dat naar het Noordwesten en het Noorden afwatert (zie fig. 2). Een dergelijk raamvormig patroon van de afwatering in de regio houdt verband met de breuken en het spanningsveld in de ondergrond van Zuid-limburg. Het gebied ligt op het 'interfluvium' tussen de twee beken, de Geleenbeek in het noorden en de Hoensbeek in het westen (zie fig. 3). Nadere bestudering van het hoogtelijnenpatroon in combinatie met informatie van hellingsklassen, geeft het beeld van een plateau versneden door beekdalen (ref. bodemkaart). In geomorfologisch opzicht valt deze situatie samen te vatten in drie landschapseenheden, de plateauvlakte bovenop, de plateauhellingen, en de ingesneden beekdalen (zie fig. 8).

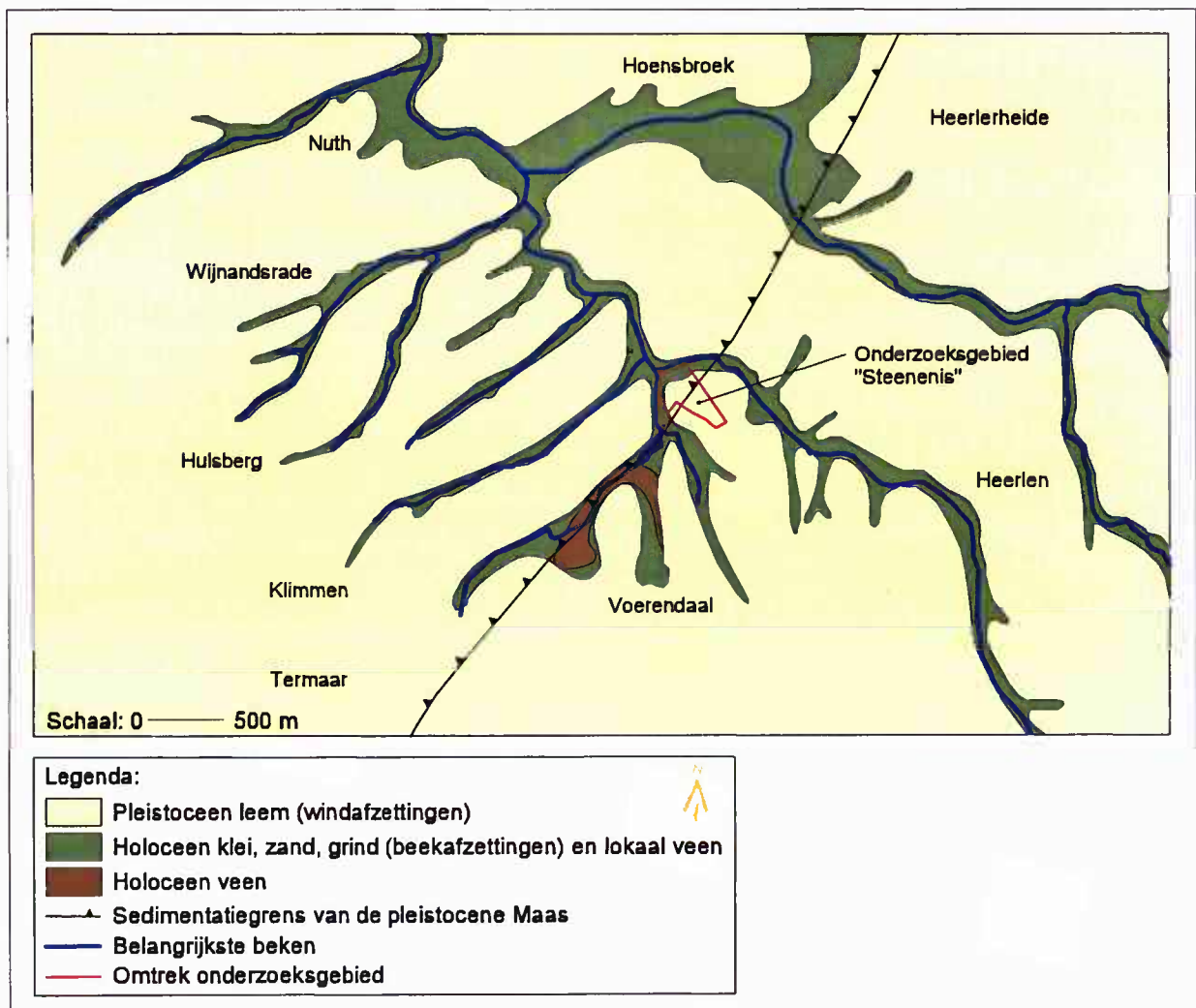


fig. 2: De geologie van de regio.

De oudste geologische waarneming bekend uit de literatuur en met betrekking tot het plangebied is de sedimentatiegrens van de pleistocene Maas³. Deze loopt over het plangebied en impliceert dat het noordelijke deel één tot meerdere keren gedurende het Pleistoceen (300.000 tot 8.000 jaar geleden) tot het stroomgebied van de Maas behoorde. Een andere gevolgtrekking is dat het zuidelijke deel sinds het Pleistoceen nooit door de Maas is overstroomd. De löss, die het karakter van het landschap in Zuid-Limburg bepaalt, behoort in het plangebied tot de periglaciaire afzettingen van de Formaties van Twente/Eindhoven (300.000-8.000 jaar geleden afgezet). De kaartcode TE1 die in het grootste deel van het gebied voorkomt beschrijft leem en löss als windafzettingen⁴. Lithologisch gezien is de löss een zeer goed gesorteerde siltige leem. Omdat löss veel fijner is dan dekzand wordt zij gemakkelijk door de wind opgenomen en over grote afstanden verplaatst. Aangezien löss vooral rond de vroegere landijskappen is afgezet ligt de samenhang tussen het ontstaan van löss en de pleistocene ijstijden dus voor de hand⁵. De andere geologische kaarteenheden die in het plangebied voorkomt is de holocene formatie van Singraven (code: Si^b) bestaande uit beekafzettingen van klei, zand en grind en plaatselijk veen. Deze eenheid kent zijn verbreiding langs de twee beken in het plangebied.

Volgens de bodemkaart komen vier kaarteenheden in het plangebied voor, twee in de löss-afzettingen (BLb6 en BLd6) en twee in de beekafzettingen (Rn15 en Lnd6v).

De eenheden BLb6 en BLd6 behoren tot de zogenaamde brikgronden, siltige leem. Radebrikgronden (BLd6), vlak en bijna vlak (<2%), komen voor op het plateau in het zuiden van het plangebied en bergbrikgronden (BLb6), zwak hellend (2-5%) liggen op de plateau-hellingen. Brikgronden zijn gronden met een briklaag, d.w.z. met een duidelijk ontwikkelde textuur-B klei-inspoelingshorizont. In Zuid-Limburg zijn deze gronden ontstaan in leem (löss) - een briklaag is ten minste 15 cm dik en bevat minimaal 10% lutum in het zwaarste gedeelte. Onder invloed van het klimaat, o.a. meer neerslag dan verdamping, is bij de lössgronden bodemvorming in de vorm van klei-inspoeling opgetreden. Na ontkalking van de bovenste meters migreren kleideeltjes in de bovenste delen van het profiel in suspensie neerwaarts. Onder bepaalde omstandigheden slaat deze suspensie als klei-inspoelingshuidjes weer neer op wanden van poriën en structuurelementen⁶. Op grond van eerder archeologisch onderzoek wordt aangenomen dat de textuur-B horizont in Zuid-Limburg moet zijn gevormd na het vroege Neolithicum en voor de Romeinse tijd, m.a.w. voordat op grote schaal ontginning en ontbossing had plaatsgevonden⁷.

³ Felder & Bosch, 1988.

⁴ Felder & Bosch, 1988.

⁵ Berendsen, 1998.

⁶ Vleeshouwer & Damoiseux, 1990.

⁷ Van den Broek, 1958.

Radebrikgronden hebben een ca. 25 cm dikke, donkerbruine bouwvoor (Ap). Daaronder ligt de wat lichter gekleurde uitspoelingshorizont (A2) met beduidend minder humus dan in de bovengelegen horizont. De klei-inspoelingshorizont (B2t) met het hoogste lutumgehalte, begint meestal op 45 á 50 cm, maar kan op plaatsen waar enige erosie heeft plaatsgehad, dichters aan het oppervlak liggen. Na een geleidelijke overgang begint veelal dieper dan 110 cm de geelbruine C-horizont. De gebieden met radebrikgronden zijn niet-geërodeerde restanten van een grote aaneengesloten deken van lössgronden met briklagen. Bergbrikgronden zijn brikgronden met een textuur-B-horizont aan of direct onder het oppervlak. De oorspronkelijke A-horizont en soms ook een deel van de B2t-horizont zijn door erosie verdwenen. In dit deel van Zuid-Limburg is de löss 2 tot 5 m dik.

De rivierkleigronden in Zuid-Limburg zijn wat betreft korrelsamenstelling bijna identiek aan de wijd verbreide löss in de omgeving. Dit is niet verwonderlijk aangezien rivierkleigronden in Zuid-Limburg waarschijnlijk voor een belangrijk deel bestaan uit verspoelde löss afkomstig uit de bovenstrooms gelegen lössgebieden die zich uitstrekken tot in België. Van deze 'jonge' gronden wordt aangenomen dat ze vermoedelijk afgezet zijn in de Romeinse tijd of daarna. Bodemvorming heeft er afgezien van ontkalking, homogenisatie en verbruining, in de bovenste 40 à 80 cm, niet in plaatsgevonden⁸. Zonder duidelijk ontwikkelde 'natuurlijke' bovengrond zijn alle rivierkleigronden aan te duiden als vaaggronden. De kalkloze poldervaaggrond (lichte zavel, profielverloop 5) komt in het plangebied volgens de bodemkaart bij de Geleenbeek voor. De gronden hebben een 20 à 30 cm dikke, iets roestige, donkergrijsbruine bovengrond. Daaronder licht grijsbruin, roestig, humusarm materiaal, dat naar beneden iets zwaarder wordt. De gronden zijn geheel kalkloos.

De vaaggronden liggen in dalen die zijn opgevuld met colluvium en rechtstreeks uitmonden op o.a. de Geleenbeek. In het plangebied mondt de Hoensbeek rechtstreeks uit in de Geleenbeek. De gronden hebben een 20 à 30 cm dikke donker grijsbruine, zwak roestige, humusarme tot matig humeuze bovengrond (Ap). Daaronder ligt donker grijsbruin tot grijsbruin, roestig, humusarm materiaal met ongeveer dezelfde samenstelling. Plaatselijk kan de roest naar beneden sterk toenemen.

⁸ Vleeshouwer & Damoiseux, 1990.

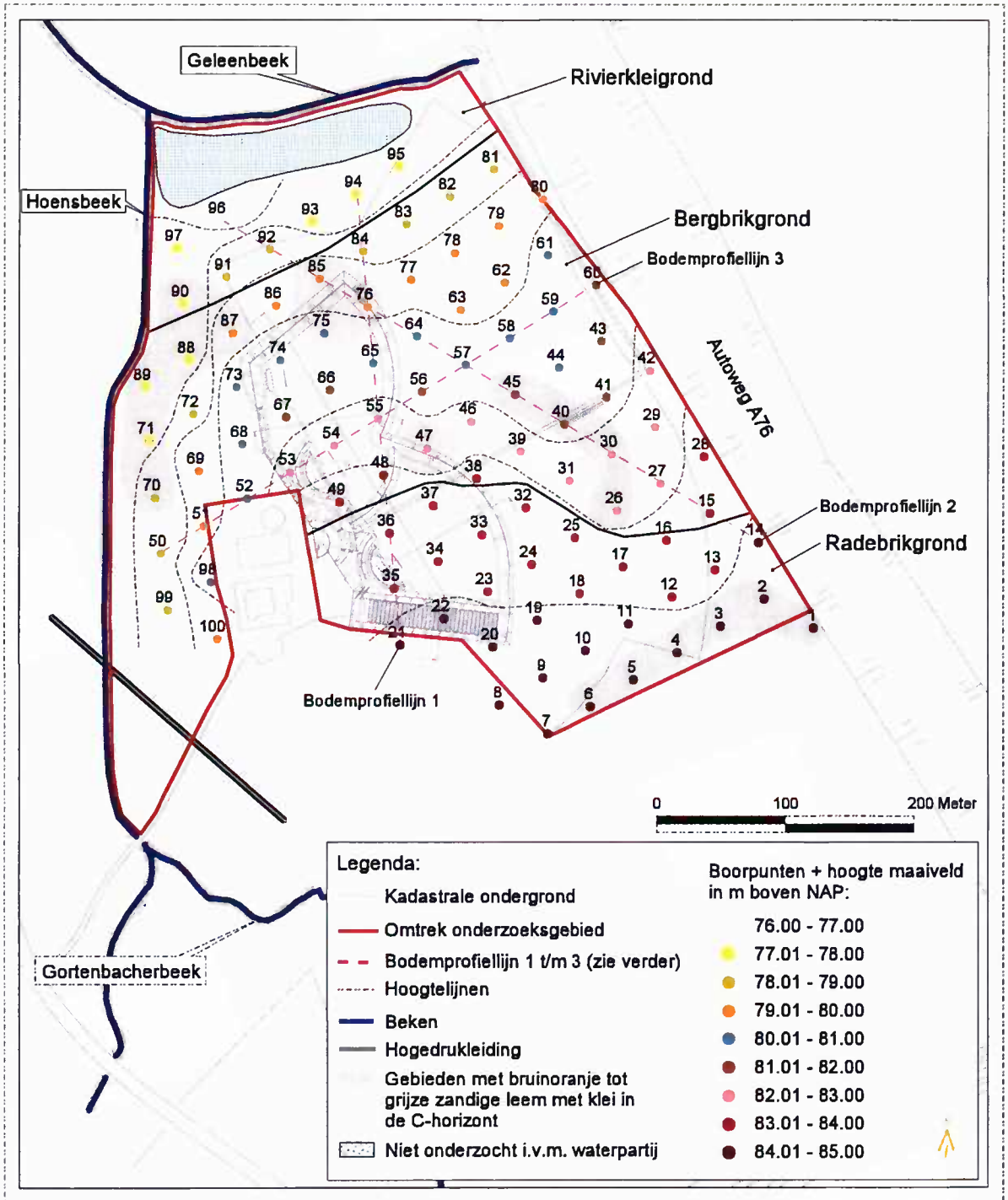


fig. 3: NAP-hoogtes boorpunten en begrenzingen bodemtypes.

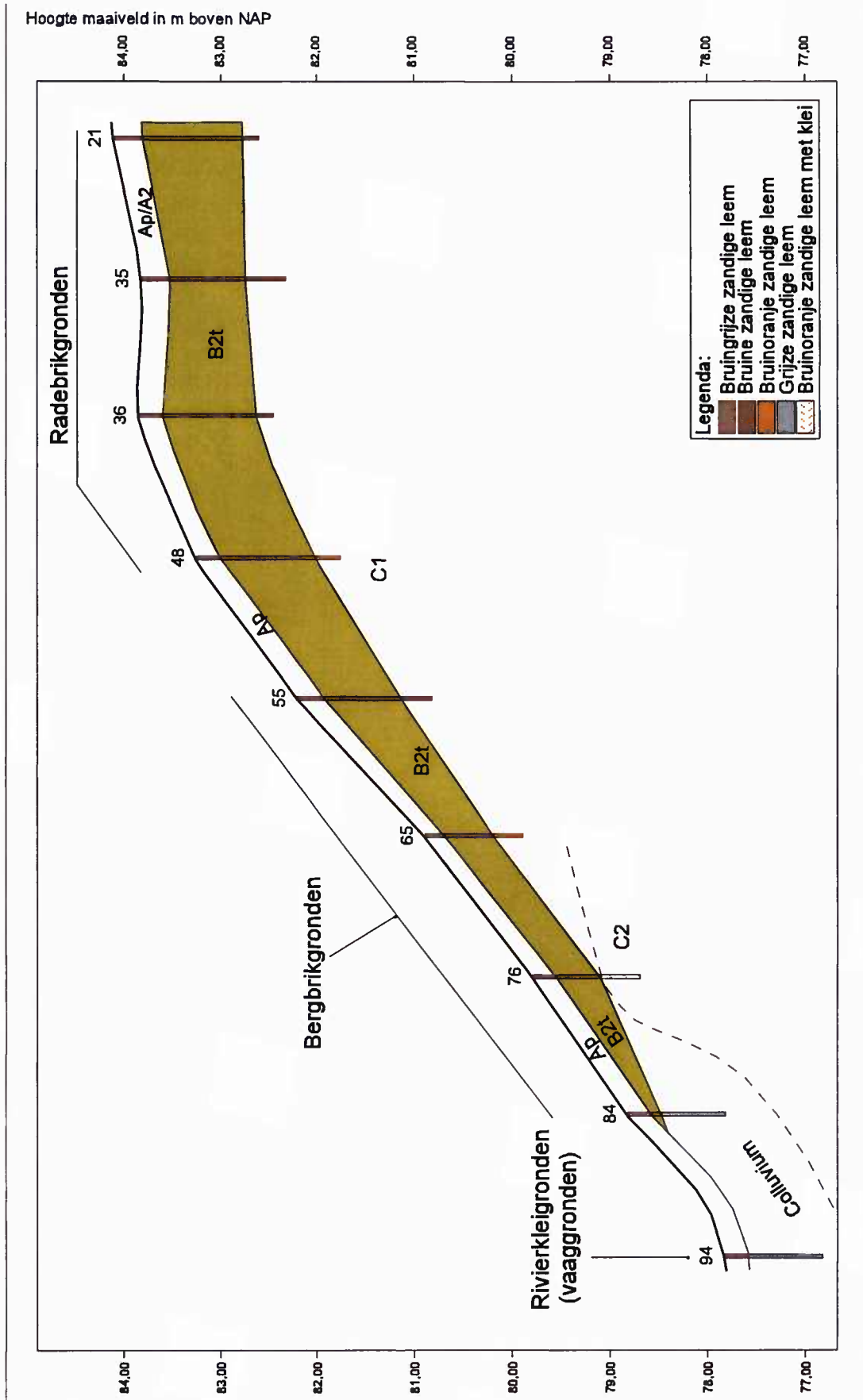


fig. 4: Schematische weergave van het bodemprofiel door boringen 21-94.

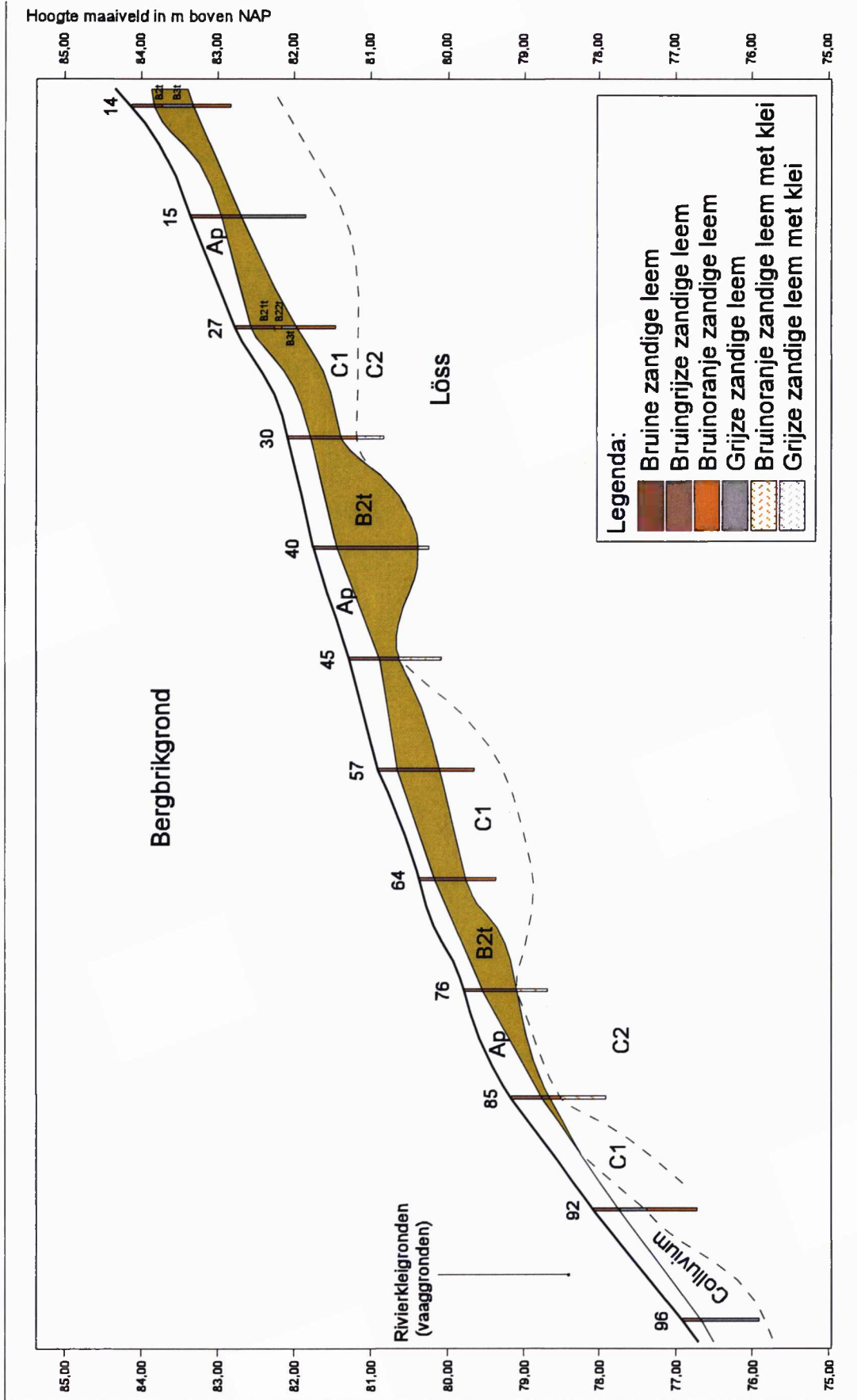


fig. 5: Schematische weergave van het bodemprofiel door boringen 14-96.

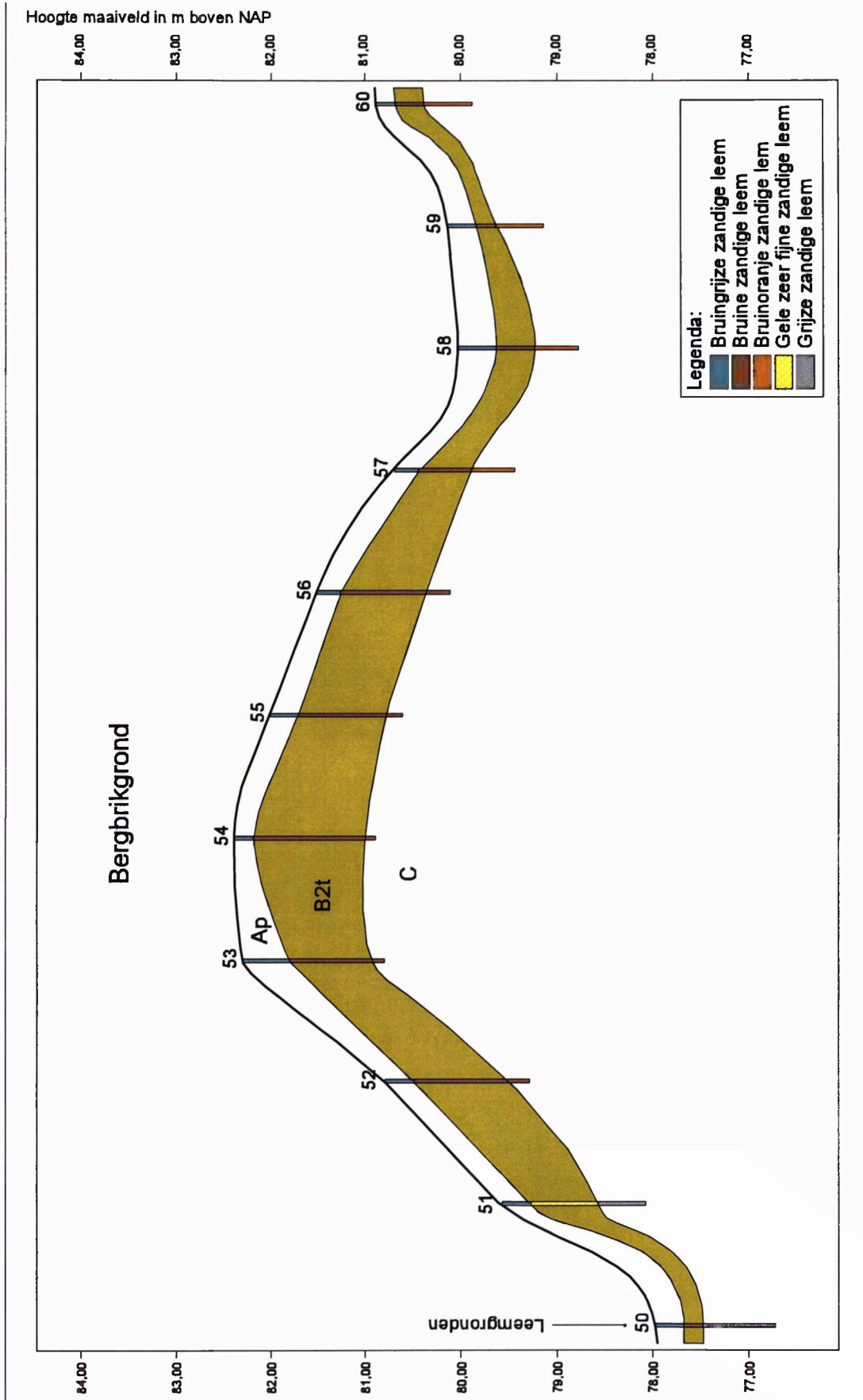


fig. 6: Schematische weergave van het bodemprofiel door boringen 50-60.

3.2 Boringen in het plangebied

Het booronderzoek geeft aan dat er in het plangebied een variatie aan onverstoorde bodemtypes aanwezig is. De bodemopbouw van dit gebied zal aan de hand van drie profielen worden besproken. Alle hierboven beschreven landschapstypen (plateau, plateauhelling en beekdal) zijn terug te vinden in het oppervlakteprofiel van profiellijn 1 (fig. 4.). Allereerst valt uit deze profiellijn het verloop van een B2t-horizont op te maken die bovenop het plateau het dikst is en hellingafwaarts dunner wordt, totdat de horizont tenslotte onderaan de helling uitwigt. Uit de hierboven vermelde beschrijving van radebrikgronden valt op te maken dat door erosie mogelijk een stuk van de (B2t-) klei- inspoelingshorizont verdwenen is. Dit blijkt uit de verspreiding van in totaal vier bodemtypes in het plangebied, resulterend uit het booronderzoek:

- Radebrikgronden, aanwezig bovenop het plateau of waar de helling minder dan 5% is⁹, hebben een dikke (>1 m) horizont van bruine zandige leem onder een 20 cm dikke bruingrijze zandige leemlaag. Deze laatste wordt geïnterpreteerd als een ploeglaag (Ap) waarin mogelijk een uitspoelingslaag (A2) door ploegen is opgenomen. Daaronder ligt een goed ontwikkelde klei- inspoelingshorizont of B2t (fig. 4.).
- Bergbrikgronden, aanwezig op hellingen van meer dan 5%, worden gekarakteriseerd door een hellingafwaarts steeds dunner wordende bruine zandige leemlaag (B2t) onder een dunne (<20 cm) bruingrijze zandige leemlaag. Volgens de bodemkaart ligt bij bergbrikgronden de briklaag (B2t-horizont) door erosie direct aan het oppervlak (fig. 7). Uit het onderzoek blijkt duidelijk dat hellingafwaarts steeds meer erosie heeft plaatsgevonden, waardoor de briklaag uiteindelijk 'verdwenen' is (fig. 4, 5.). Overall ligt de meest recente ploeglaag direct aan het oppervlak.
- Vaaggronden, aanwezig op de dalbodem van de Geleenbeek (fig. 4, fig. 5.), worden gekenmerkt door een geringe bodemontwikkeling. Uit het booronderzoek blijkt dat bodems bij de Geleenbeek onder de Ap-laag bestaan uit grijze zandige leem met oxidatieverschijnselen als enig overig kenmerk. Dit correspondeert met de eenheid 'kalkloze poldervaaggronden: lichte zavel, profielverloop 5 (Rn15C) volgens de bodemkaart¹⁰.
- Vaaggronden, sporadisch aanwezig op de dalbodem van de Hoensbeek (bijv. bij boringen 50 en 71), worden eveneens gekenmerkt door een geringe bodemontwikkeling, maar bevatten als onderscheidende eigenschap van de vaaggronden bij de Geleenbeek, toenemende roest/oxidatieverschijnselen met de diepte. Uit het booronderzoek blijkt verder dat deze bodems verspreid voorkomen langs de Hoensbeek met grijs lemig zand dat met de diepte bijv. meer ijzeroer kent. Dit correspondeert met de eenheid 'poldervaaggronden: siltige leem; colluviaal in dal (Lnd6)¹¹.

⁹ Vleeshouwer & Damoiseux, 1990.

¹⁰ Vleeshouwer & Damoiseux, 1990.

¹¹ Vleeshouwer & Damoiseux, 1990.

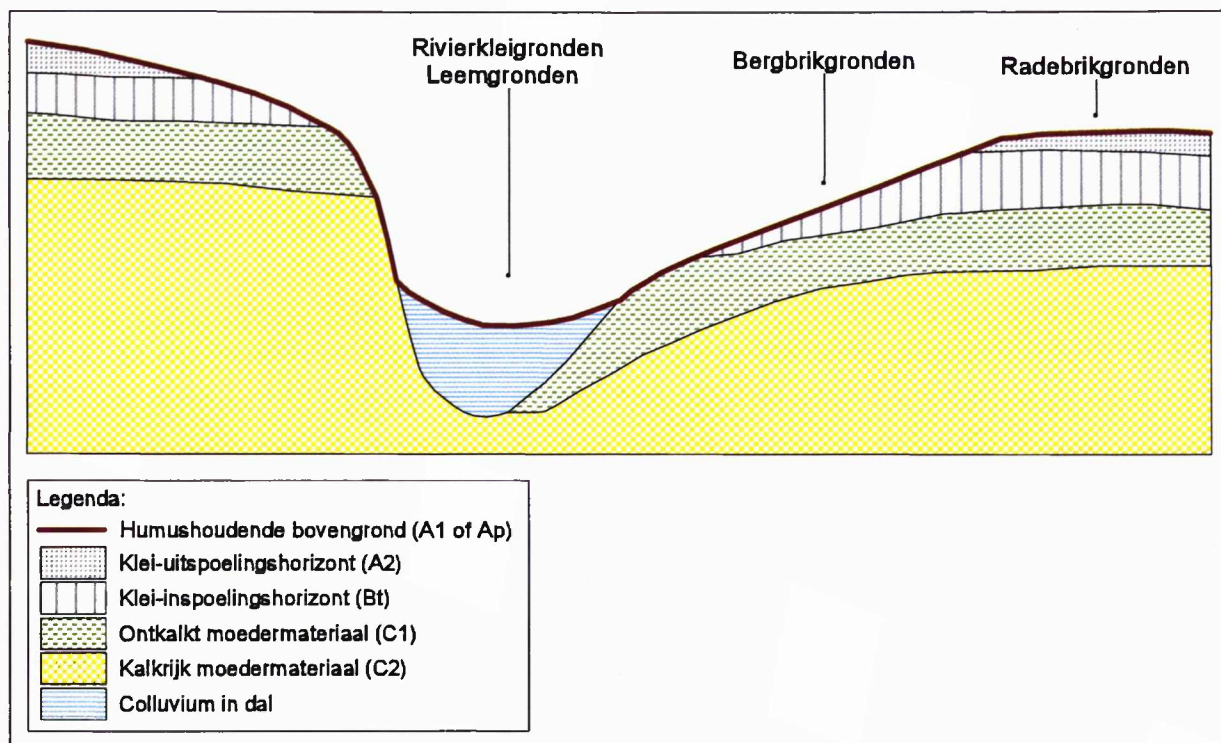


fig. 7: Kenmerken leembrikgronden.

Volgens de geologische kaart¹² en volgens Berendsen¹³ zijn de vaaggronden ook te karakteriseren als zogenaamde secundaire löss c.q. colluvium in het dal. De oorspronkelijke of primaire löss is geërodeerd en opnieuw afgezet in het beekdal, waar de löss voor een deel wordt afgevoerd door de beek en deels als een secundaire lösslaag de oorspronkelijke dalbodem bedekt. Deze vorm van erosie is beperkt bij de aanwezigheid van een dicht vegetatiedek. Bij landbouwgronden, die bovendien regelmatig braak liggen, kan deze erosie, afhankelijk van de duur van de ontginningsgeschiedenis, langs de hellingen enkele tientallen centimeters bedragen. De mate van erosie hangt daarenboven af van de hellingsgradiënt (fig. 8), d.w.z. dat de erosie op toppen met een flauwe hellingsgraad miniem is in vergelijking met de steile hellingswanden¹⁴. De afwijkende grijze kleur van de lemig zandige afzettingen bij de beken houdt verder hoogstwaarschijnlijk verband met reducerende bodemcondities in deze laaggelegen en relatief vochtige terreingedeelten.

Verspreid door het gehele gebied komt bruinoranje tot grijze zandige leem met een hogere kleifraction voor in de C-horizont (fig. 3, fig. 5). Deze verspreiding lijkt geen verband te houden met de bodemtypes. Gezien de ligging in de profielen en aan de hand van de hoogtelijnenkaart lijkt het dat deze kleiiger löss in de C-horizont verband houdt met een secundaire klei-inspoeling in de löss. Het verspreid en onregelmatig voorkomen van kleiiger löss wordt veroorzaakt door de geologische en geomorfologische processen in het plangebied. Het bovenste plateau-landschap is door de tijd heen onderhevig geweest aan een vlakmatige erosie (nivellering), door klimaats- en seizoensinvloeden.

¹² Felder & Bosch, 1988.

¹³ Berendsen, 1998.

¹⁴ Langohr, 1990.

Deze nivellering is verantwoordelijk voor het ontstaan van het bovenste plateau-landschap. Hellingerosie heeft voornamelijk op de plateauhelling een grote rol gespeeld (*cf. supra*). Door beide erosieprocessen komt het golvende oppervlak van de kleiige löss plaatselijk binnen het bereik van de handboor (fig. 5). Illustratief voor de verklaring van deze processen is dat aan de 'monding' van de kleine erosiegeul in het oosten van het plangebied géén kleiige löss in de boringen werd aangetroffen. Mogelijk was de boordiepte niet genoeg om de kleiige laag aan te treffen.

Als bijzondere bijmenging in de briklaag komt bij boring 56 op geringe diepte mergel voor op de plateauhelling. Aangezien er geen enkele aanwijzing uit geologische dan wel bodemkundige bronnen bestaat dat mergel in het plangebied zou dagzomen, moet aangenomen worden dat deze steensoort hier op een andere wijze in de grond terecht is gekomen.

Samenvattend voor de bodemgesteldheid in het plangebied kan gesteld worden dat er vier verschillende bodemtypes voorkomen in het löss-landschap. Typerend zijn de zogenaamde brikgronden met een duidelijke klei-inspoelingshorizont (briklaag/B2t). Radebrikgronden bevinden zich op het relatief vlakke plateau-deel en bevatten de meest complete B2t horizont, terwijl bergbrikgronden op de plateauhellingen enige tot volledige erosie van de briklaag laten zien. Bij de beekinsnijdingen, maar vooral bij die van de Geleenbeek zijn vaaggronden aangetroffen met weinig tot geen bodemontwikkeling in de secundaire löss.

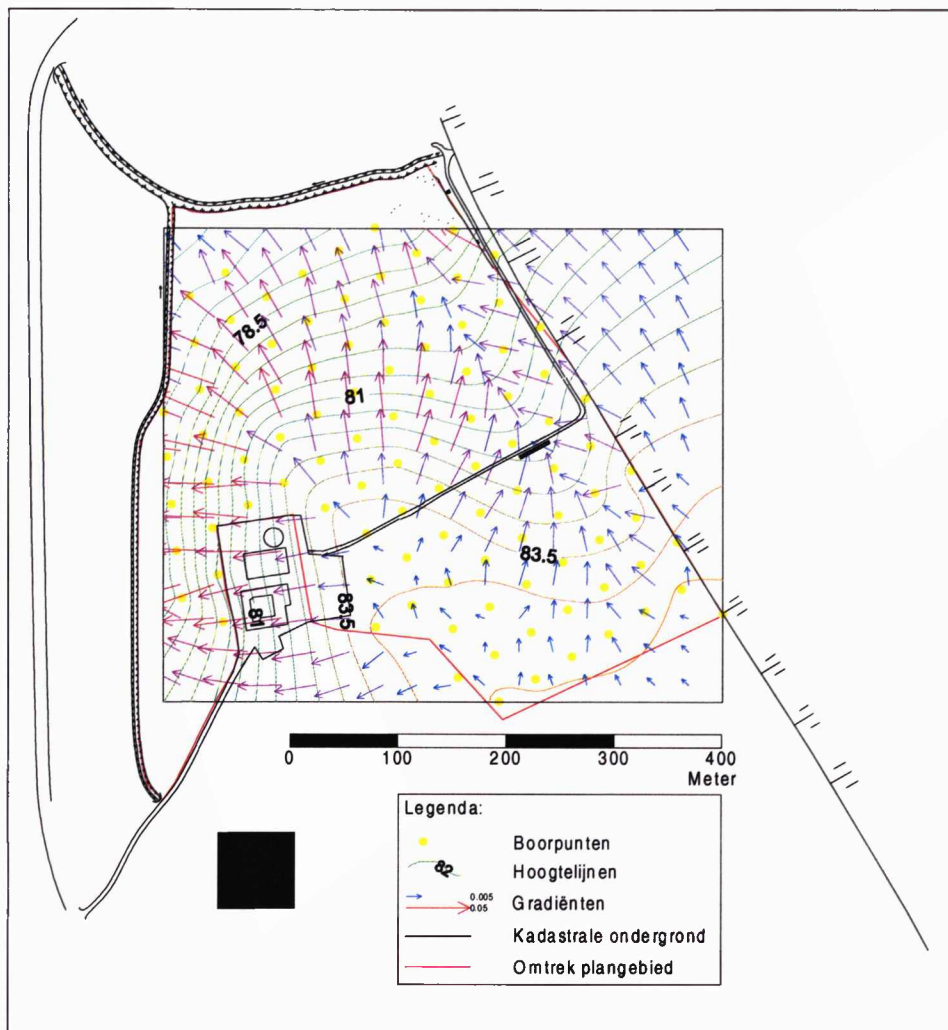


fig. 8: Topografisch model met aanduiding van de hellingsgradiënten.

3.3 De archeologie in de regio van het plangebied

Op de IKAW wordt het plateau waarop het Landgoed Steenenis gelegen is, aangeduid als gebied met een hoge archeologische verwachting. Om de archeologische status van het gebied verder na te gaan werd de Archis-databank van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek geraadpleegd. Dit leverde voor de gemeente Voerendaal een totaal van 26 waarnemingen op. Om een ruimer kader te scheppen werd eveneens beschikbare literatuur geraadpleegd.

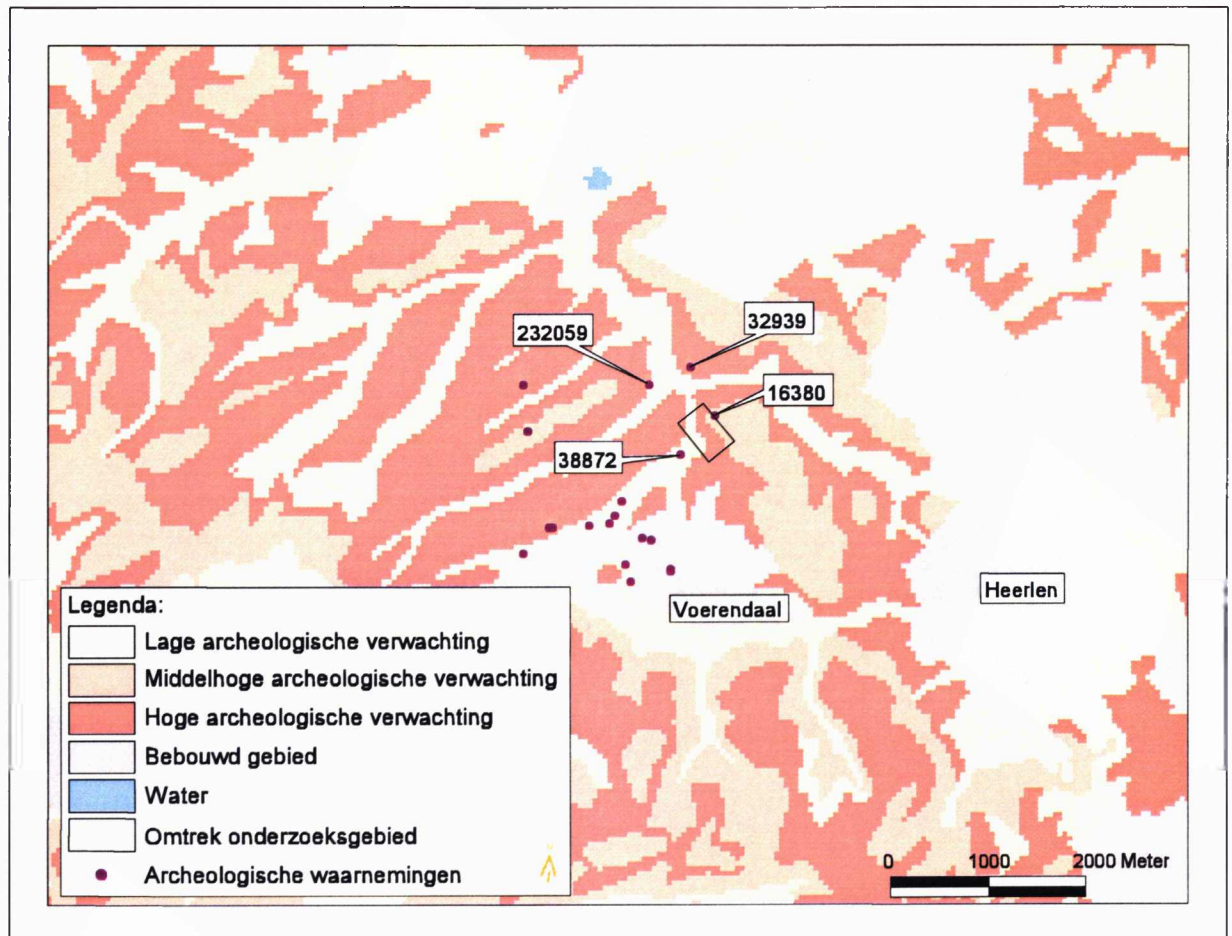


fig. 9: IKAW met aanduiding van Archis-waarnemingen.

De prehistorie

Reeds vanaf het Paleolithicum is er sprake van bewoning in Zuid-Limburg. De belangrijkste site is wellicht Maastricht-Belvédère waar in de Belvédère-groeve, diverse middenpaleolithische jagerskampementen zijn opgegraven. Aan het einde van de ijstijden voltrokken zich subtiele veranderingen in de jagersgemeenschappen die zich uitte in de materiële cultuur. Zo brachten de klimaatsveranderingen bij de aanvang van het Holoceen nieuwe leefwijzen met zich mee, hetgeen zich uitte in een verkleining van de vuursteenartefacten, de zogenaamde microlithisatie. Deze periode wordt het Mesolithicum genoemd.

Vanaf ca 5400 v. C. wordt de landbouw geïntroduceerd met de komst van de eerste nederzettingen in de löss-streek. In Zuid-Limburg is dit het gebied tussen de Maas en de Geleenbeek. De belangrijkste

sites zijn Elsloo, Sittard, Stein en Beek. Zij maken deel uit van de Lineaire Bandkeramiek (BK) - cultuur, die gekenmerkt wordt door enerzijds de productie van een fijnwandig aardewerk en anderzijds de productie van gepolijste vuurstenen bijlen en spitsen. Als opvolger van de BK in Zuid-Limburg volgde de Michelsbergcultuur (MBK), waarvan een site met aardewerk, bekend is in Heerlen.

Het belang van de Zuid-Limburgse streek ligt van oudsher in zijn vuursteenwinning, voornamelijk vanaf het Neolithicum. Aanvankelijk gebruikte men oppervlaktemateriaal om schrabbers, spitsen en andere artefacten te vervaardigen. Vanaf ca 5000 v. C. werd deze grondstof in Zuid-Limburg echter verkregen door mijnbouw. De bekendste centra van middenneolithische vuursteenmijnbouw waren Rijckholt en Valkenburg.

Archis geeft twee vondstmeldingen in de nabijheid van het plangebied die betrekking hebben op de steentijden. Op 800 meter ten noorden van het plangebied wordt bij Ten Eschen, melding gemaakt van een laatpaleolithische schrabber uit de Tjonger-cultuur (nr. 32939). Een andere waarneming op minder dan 3 km ten westen van het plangebied op een heuvelrug langs de Retersbeek betreft een neolithische spits, een afslag en neolithisch aardewerk (nr. 15883).

De Romeinse periode

In de Romeinse tijd werd het Limburgse gebied vrij snel geromaniseerd en gecultiveerd. Getuige hiervan zijn steden als Tongeren, Maastricht, Aken en Heerlen. Deze laatste ontstond als een *vicus* (dus geen stadsrechten) met de naam Coriovallum, langs het knooppunt van de wegen Bavay-Tongeren-Keulen en Xanten-Trier. De aanwezigheid van deze verkeersaders zijn een factor in de nadrukkelijke romeinse aanwezigheid in de regio. Een andere belangrijke factor is de vruchtbare landbouwgrond en de aanwezigheid van belangrijke afzetmarkten zoals het grensleger aan de *limes* en de nabijheid van grote steden als Trier, Keulen, Nijmegen, Maastricht en Tongeren. Door deze factoren was het hele Limburgse lössgebied economisch interessant. Dit uitte zich onder andere in de vorm van een agrarisch-economisch systeem opgebouwd uit grote landbouwcomplexen die produceerden voor de talrijke afzetmarkten.

Een voorbeeld van een dergelijk romeins villa-complex lag op een tweetal kilometer ten zuidwesten van het landgoed Steenenis, langs de Steinweg nabij de huidige hoeve Ten Hove (nr. 30786). Bij opgravingen in de tweede helft van de jaren 1980 werd op deze plaats de grootste Romeinse villa van Nederland blootgelegd. In het geval van de villa van Voerendaal spreekt men van een *villa rustica* of plattelandsvilla. Een dergelijk villacomplex moet gezien worden als een grootschalig landbouwbedrijf met een planmatige aanleg, waar in het centrale landbouwbedrijf verscheidene activiteiten gebundeld waren zoals pottenbakken, ijzerwinning, smeden, woon- en werkruimten, baden, opslag, enzovoort. Rondom de hoofdbouwen lag een uitgebreid akkerareaal en grasland. Deze vorm van grootschalige landbouwexploitatie stond in schril contrast met de oorspronkelijke kleinschalige inheemse hoeves.

Uit het onderzoek van de villa bleek dat de oudste bewoningsfase dateert uit de eerste eeuw n. C. en mogelijk terug te brengen is tot de laatste decennia voor het begin van onze jaartelling. In ieder geval

kan men uitgaan van de aanwezigheid van pre-Flavische bewoning¹⁵. In de vierde eeuw deelt de villa van Voerendaal in de algemene malaise van het Romeinse Rijk hetgeen geïllustreerd wordt door het algemeen verval en de bouw van een versterkingstoren.

Andere Romeinse vondsten in de omgeving werden gedaan langs de Hoensbeek (nr. 16321) en Retersbeek (nr. 15894, 16377) en aan de Kickenweg (Swier) (nr. 6610). Iets meer omstreken is de Romeinse oorsprong van de Steinweg (nr. 38871, 38872). Nog een mogelijk Romeinse weg werd in de jaren 1920 beschreven nabij het huidige Laurentiusplein (nr. 35922), daar zou ook nog een zwaard gevonden zijn in een *grafcontext* (nr. 38863).

De voor dit onderzoek interessantste waarneming binnen ARCHIS komt van het landgoed Steenenis zelf waar in de jaren 1980 bij een prospectie fragmenten Romeins aardewerk, zoals *dolia*, *mortaria*, kookpotten, geverfde waar, amforen, glad- en ruwwandig materiaal en bouwmetaal bestaande uit kalksteen, *imbrices* (halfronde dakpannen) en *tegulae* (tegelvormige dakpannen) van het oppervlak werden verzameld (nr. 16380). De plaats waar dit materiaal geconcentreerd lag was ten oosten van de hoeve op de rand van het plateau en langs de helling naar het noorden.

De middeleeuwse periode en het ontstaan van het goed Steenenis

In de vijfde eeuw n. C., na het einde van de Romeinse periode, brak een donkere periode aan, die gepaard ging met een vrij algemene ontvolking waardoor stedelijke kernen en dorpen kleinschaliger werden. Toch blijkt er sprake te zijn geweest van continuïteit in de bewoning van Voerendaal. Dit wordt geïllustreerd door de aanwezigheid van Frankische bewoningssporen op de site van de Romeinse villa van Voerendaal-Ten Hove. In de gemeente Voerendaal zijn uit de Karolingische periode geen vondsten bekend. Pas in de elfde eeuw was er sprake van een heropleving van het gebied die in de loop van de twaalfde en dertiende eeuw resulteerde in de bouw van de Heerlense kastelen en landgoederen.

Een eerste melding die mogelijk betrekking heeft op het landgoed Steenenis dateert van 1381 waarin "het Steynartsleen op den Eyskens Bergh" genoemd wordt als Keurkeuls leen¹⁶

Mogelijk loopt de bezittingsgeschiedenis van het goed vanaf de veertiende eeuw parallel met die van het kasteel van Haeren waarvan de eigenaar, Herman Huyn (Hoen), in 1371 het Keurkeuls leen verwierf. Zeker is dat de eigenaar van het kasteel van Haeren aan het eind van de zeventiende eeuw ook het goed Steenenis in zijn bezit had. Vanaf het eind van de achttiende eeuw werd de hoeve verpacht.

De oudste kaart waarop het goed is terug te vinden is de Tranchotkaart uit 1807¹⁷, waarop de hoeve te zien is als een vierkant gebouw met boomgaard en moestuinen. Naar verluidt zou dit gebouw aan het einde van de negentiende eeuw afgebrand zijn, waarna het in de huidige vorm gereconstrueerd werd.

¹⁵ Willems, 1987.

¹⁶ Schriftelijke mededeling van Roelof Braad, verwijzend naar L. van Hommerich: "Over kastelen in het historisch Heerlener land", in: Het Land van Herle 10, 1960, p. 25.

3.4 De archeologische vondsten

Het vuurstenen materiaal

Binnen het plangebied ligt vrij veel vuursteen aan het oppervlak. Het gaat in hoofdzaak om ruw, gerold, natuurlijk materiaal. Het nadeel bij dergelijke oppervlaktevondsten is de hoge mate van verwerking en beschadiging, met toevalsretouches en –afslagen tot gevolg. Toch werd tijdens de prospectie ook bewerkt materiaal verzameld. De vuurstenen vondsten omvatten naast enkele afslagen en debitageresten twee artefacten. Een slordig en eenzijdig geretoucheerd schrabbertje (2 cm) in bruinigrijze vuursteen met een paarsachtige patina op de ventrale zijde kwam uit vak 18. En het distale deel van een gebroken spits, eveneens slordig geretoucheerd en in bruine vuursteen uit zone C. Beide artefacten zijn atypisch en moeilijk te plaatsen. Een eventuele datering is daarom niet precies te geven. Gezien de paleolithische Tjongervondsten bij Ten Eschen en een mogelijke analogie kan een eventuele datering van PALEOL-MESO naar voren geschoven worden.

Naast de artefacten werd ook een zogenaamde nucleus¹⁸ of kern gevonden met negatieven van afslagen.

Bij het vuurstenen materiaal dient opgemerkt te worden dat vuursteen als materiaal gebruikt werd tot aan de Romeinse periode. Dit blijkt bovendien uit de opgravingen van de Romeinse villa te Voerendaal-Ten Hove, waar de vulling van greppel a, vuurstenen artefacten in context met inheems-romeins aardewerk bevatte¹⁹.

Het aardewerk en bouw materiaal

Aangezien in het plangebied in hoofdzaak sprake is van een concentratie aan Romeins materiaal zal in de categorie aardewerk en bouw materiaal slechts het Romeinse aandeel, dat overigens circa de helft van het verzamelde materiaal uitmaakt, besproken worden. Het overige materiaal bestond voor het overgrote deel uit laatmiddeleeuws en subrecent en recent materiaal dat ongetwijfeld een neerslag vormt van de geschiedenis van het landgoed vanaf zijn oprichting. Vanwege tijdsgebrek werd hier echter niet dieper op ingegaan

Voorafgaand aan het veldonderzoek was bepaald dat, ter beperking van de hoeveelheid materiaal en de snelle verwerking, bij het prospecteren bepaalde selectiecriteria gehanteerd zouden worden. Zo werd gesteld dat het scherven- en bouw materiaal dat te klein, te gefragmenteerd of te verweerd was, niet verzameld zou worden. Desondanks was het te verwerken materiaal toch nog zeer omvangrijk. Op het veld werd niet geselecteerd op ouderdom. Materiaal uit elke periode werd meegenomen, met uitzondering van modern bouw materiaal.

¹⁷ Tranchot und von Muffling, 1807, blad 74-75 (1:25000).

¹⁸ Een gedebiteerde vuursteenknol

¹⁹ Willems, 1987.

Het materiaal werd gewassen, per vak bekeken en in categoriën ingedeeld (bijv: steengoed, rood geglazuurd, enz.). Het schervenmateriaal werd per soort geteld, het Romeinse bouwmetaal werd geteld en gewogen. Op deze manier kon de densiteit berekend worden van enerzijds Romeins aardewerk en anderzijds Romeins bouwmetaal.

Het Romeinse aardewerk bestaat hoofdzakelijk uit ruwwandig materiaal²⁰ van een vrij hard, wit tot gelig baksel met een relatief grove magering van kwarts en chamotte. Binnen dit ruwwandige materiaal kan verder nog dun- (≤ 5 mm) en dikwandig (≥ 6 mm) aardewerk onderscheiden worden. In sommige gevallen was de buitenzijde geglad. Deze gegladde scherven hadden een doorgaans roziger baksel.

Sommige van de bleke baksels hadden een witte 'verf' op de buitenzijde. Mogelijk was dit een poging tot imitatie van witgele, mediterrane ceramiek, m.a.w. namaak van luxueuzere import.

Een frequent verschijnsel waren roetplekken op de buitenzijde van scherven. Deze "gesmoorde" scherven maakten deel uit van kookpotten. Bij de randen van kookpotten konden zowel vlakke als randen met een dekselgeul onderscheiden worden.

Een ander type aardewerk in ruwwandig materiaal vormen de *mortaria*. Een *mortarium* is het Romeinse equivalent van een mortier en wordt ook wel wrijfschaal genoemd. Een *mortarium* is schaalvormig en heeft een zeer grove en ruwe binnenzijde waarop de ingrediënten werden fijngewreven of waarin kaas werd gemaakt. Deze wrijfschalen worden bovendien vaak gekenmerkt door een zware overhangende rand.

Naast bleke baksels werd ook ruw grijs aardewerk gevonden. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen de zogenaamde *dolia* en inheems aardewerk. Een *dolium* is een voorraadpot, doorgaans met een typerende afgeronde rand. De breuk van een dergelijke scherf toont een grijszwarte tot zwarte kern en rode buitenwanden. De baksels zijn grof gemagerd met kwarts. Het inheemse aardewerk komt doorgaans ook voor als een combinatie van oxiderende (bruinig, rood langs de buitenzijden) en reducerende (grijze tot zwarte kern) bakking. Het gaat om handgemaakte, grove baksels, met een kwarts-, een chamotte- en/of een organische verschraling. Het is eigenlijk een lokale productie en voortzetting van prehistorisch aardewerk.

Naast het ruwwandige gebruiksaardewerk werden ook fragmenten van luxe-waar aangetroffen. Het betreft enkele fragmenten *terra sigillata*, zwart geverfd aardewerk en zeepwaar.

Terra sigillata of gestempelde waar is herkenbaar aan zijn glimmende rode deklaag, en draagt doorgaans een stempel, waaraan het zijn naam te danken heeft. Door de vrij felle rode tot oranje kleur springt dit aardewerk in het oog. Mede hierdoor is het vaak oververtegenwoordigd bij archeologisch onderzoek van een Romeins site. Bij deze prospectie werden 12 *terra sigillata* fragmenten verzameld. De baksels zijn alle hard en homogeen rood. De heel fijne silicamagering is niet zichtbaar. De deklaag is over het algemeen sterk verweerd, maar wel herkenbaar. Een drietal scherven droeg versiering,

gestempelde fragmenten werden niet teruggevonden. Eén van de versierde scherven is met grote zekerheid afkomstig van een Dragendorff 37-schaal.

Naast het *terra sigillata* met rode deklaag komen ook enkele zwartgeverfde scherven in het materiaal voor. Het gaat hierbij om harde, witte en fijngemagerde baksels. Eén scherf droeg een versiering in de vorm van gebogen parallelle inkervingen.

Een fijn type aardewerk met wit baksel waarvan enkele fragmenten gevonden werden, is bij gebrek aan een duidelijker determinering benoemd als zeepwaar. Het baksel van dit aardewerk is net als bij het geverfd aardewerk, wit, hard en fijngemagerd, maar voelt enigszins krijterig of zepig aan. Doorgaans droeg dit aardewerk een of andere deklaag zoals goudglimmer of verf, maar deze is vaak volledig verdwenen door verwerking.

In het vondstenmateriaal was geen Belgische waar, *terra rubra* en *terra nigra*, terug te vinden.

Het Romeinse bouwmateriaal bestaat uit baksteen en dakpannen in de vorm van *tegulae* en *imbrices*, dit zijn respectievelijk platte dakpannen met opstaande randen (*tegula*) en halfronde dakpannen (*imbrex*). Dit materiaal is oxiderend gebakken, de kleur van de baksels varieert van rozige en lichtrode tinten naar oranje- en roodtinten.

Naast het gebakken bouwmateriaal werd ook natuursteen zoals mergel en kalksteen aan het oppervlak aangetroffen, hetgeen door de Romeinen eveneens als bouwmateriaal werd gebruikt.

Ander materiaal dat ook bij het bouwmateriaal werd gerekend was het zogenaamde pleisterwerk, dat vaak beschilderd was met rode verf. Op enkele stukken zijn waarschijnlijk ook fragmenten van figuratieve versiering zichtbaar,

Continuïteit tussen de Romeinse en vroegmiddeleeuwse perioden wordt bevestigd door de aanwezigheid van Eifelwaar en met name Mayen-aardewerk. De kleur varieert van rood en bruin naar grijs en de ruwe baksels worden gekenmerkt door een grove verschraving van doorgaans vulkanische aard. Karolingisch aardewerk werd niet met zekerheid in het materiaal geconstateerd. Het vondstenmateriaal herneemt wel sterk vanaf de laatmiddeleeuwse periode, met hoge hoeveelheden Pingsdorf aardewerk en protosteengoed en voor latere perioden met een grote variatie aan steengoed. Deze vondsten vallen samen met de heropleving van de regio en de oprichting van de ontginningen in de buurt, met name dan het ontstaan van het landgoed Steenenis.

²⁰ men kan ook wel spreken van kruikwaar en kruikamforen of ruwweg van zgn. *coarse wares*.

3.5 Spreiding van het materiaal

Prehistorie

Het vuursteenmateriaal vertoonde geen specifieke spreiding. Het vuursteen dat in de beekvallei en langs de hellingen wordt aangetroffen, is mogelijk bij het uitsnijden van de huidige beekvalleien getransporteerd vanuit de meer zuidelijk gelegen ontsluitingen van de formatie van Gulpen²¹. Dat relatief veel vuursteen werd aangetroffen ter hoogte van de Romeinse concentratie wordt mogelijk verklaard door de verhoogde aandacht voor deze zone bij de veldprospectie. Toch is dit geen afdoende verklaring. De aanwezigheid ervan duidt mogelijk op een antropogene oorsprong van het materiaal. Dit wordt gestaafd door de aanwezigheid van bewerkt materiaal. Bovendien kon ter plaatse worden vastgesteld dat veel vuursteen via de erosiegeultjes langs het noordelijke hellingsvlak naar de beekvallei getransporteerd werd. Het lager gelegen vuursteenmateriaal is dus waarschijnlijk afgespoeld door erosieve processen. Het is – met andere woorden - colluviaal materiaal.

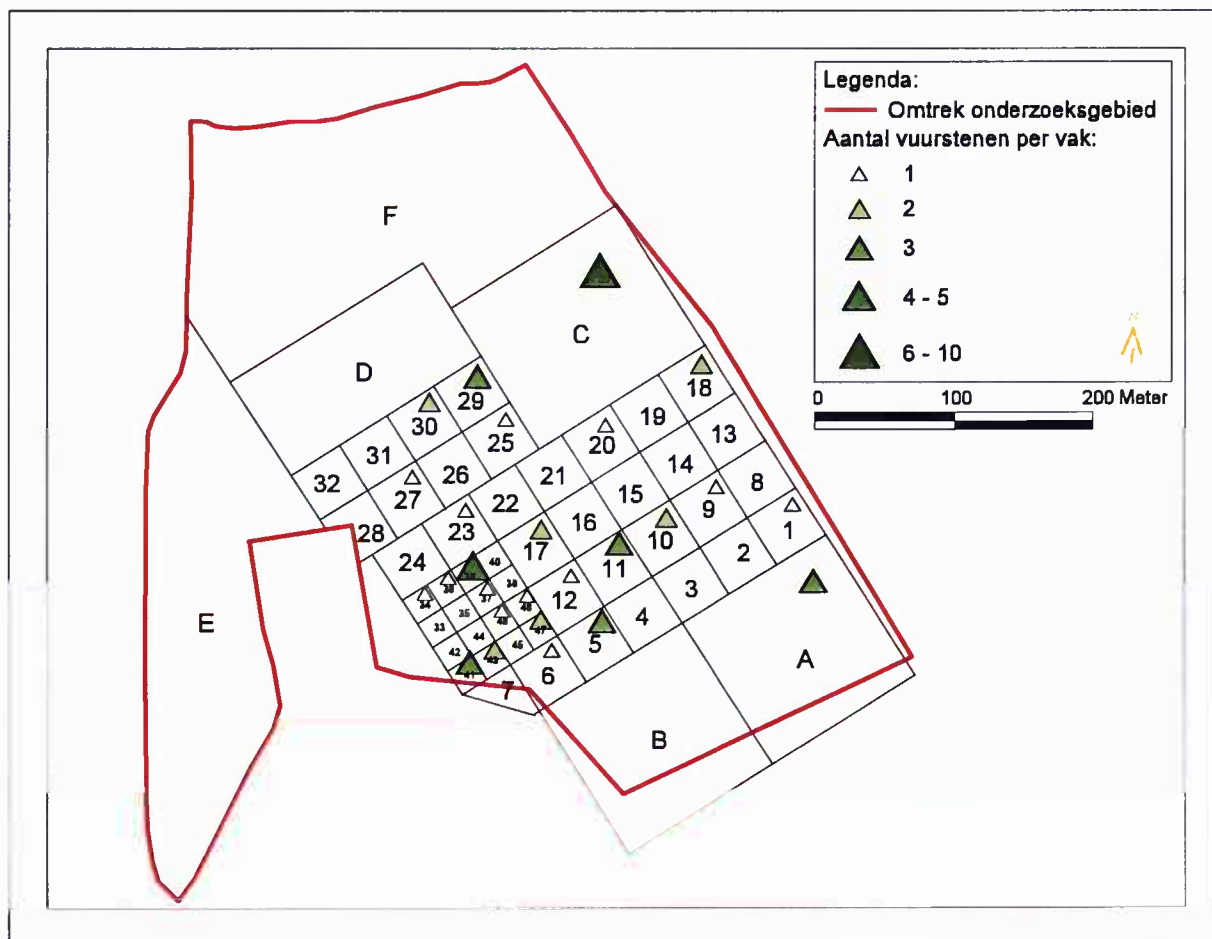


fig. 10: Verspreiding vuursteenmateriaal.

²¹ Geologische kaart van Limburg

Romeins

Bij de analyse van de verbreiding van het Romeinse materiaal werd dit ondergebracht in de categorieën aardewerk en bouwmetaal. Het spreidingsbeeld van beide categorieën is nagenoeg identiek. Beide vertonen een verhoogde dichtheid (gr./ha.) aan de rand van het plateau ten oosten van de hoeve Steenenis, voornamelijk ten zuiden van de huidige veldweg. De concentratie van Romeins materiaal is het hoogst in vak 40.

Ook langs de helling naar het noorden werd vrij veel materiaal aangetroffen. Wanneer men echter de hellingsgradiënten beschouwt als factor van erosie, kan dit materiaal worden beschouwd als grotendeels afgespoeld. Bovendien blijkt het areaal met een hogere aardewerkdichtheid op de noordelijke plateauhelling uitgebreider dan het areaal met bouwmetaal. Dit is te verklaren door het lagere soortelijke gewicht van het aardewerk waardoor het onder invloed van natuurlijke (erosie) en antropogene processen (zoals beploeging) gemakkelijker kon worden getransporteerd.

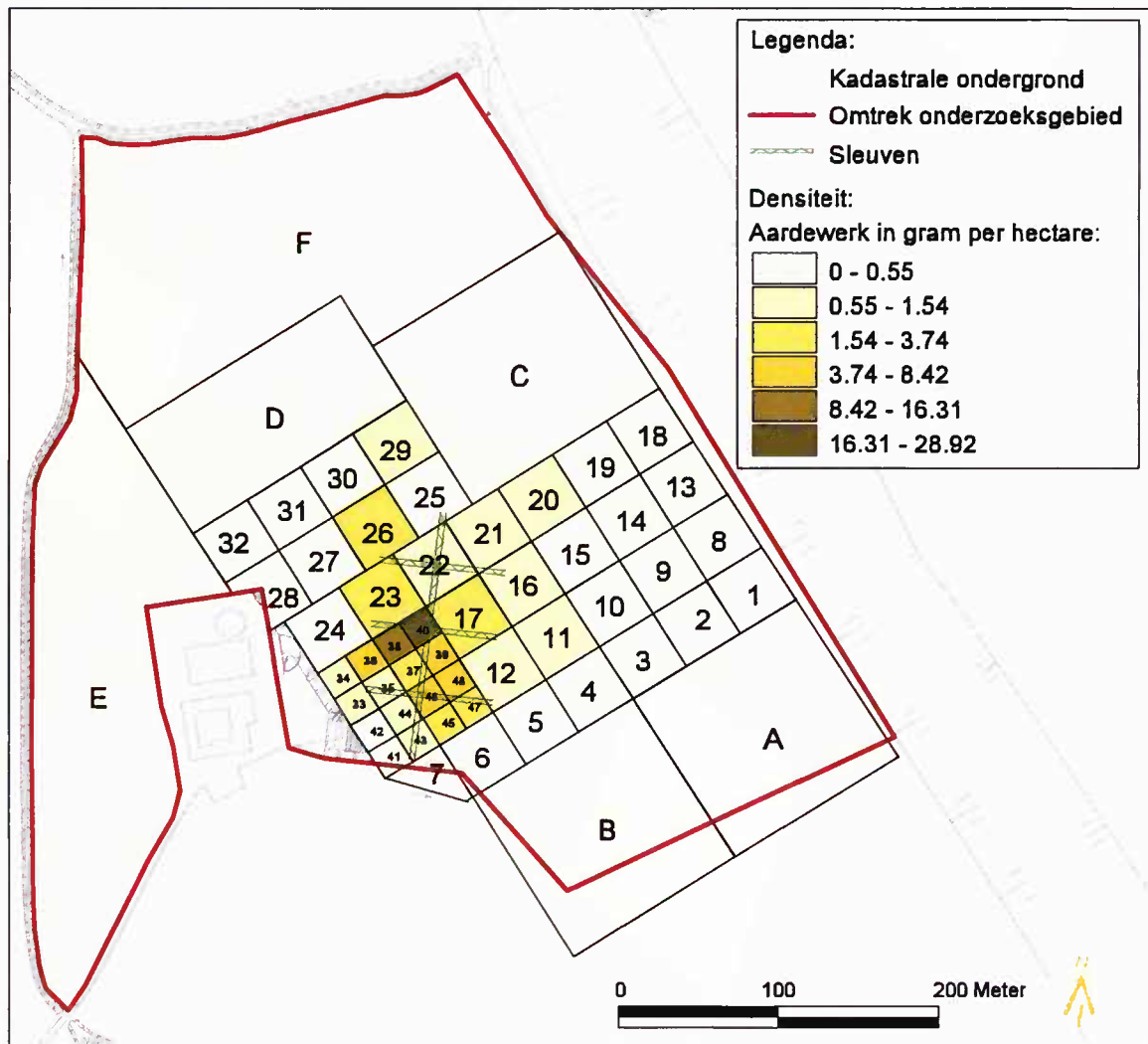


fig. 11: Verspreiding en dichtheid van de Romeinse aardewerkvondsten met aanduiding van de aanbevolen proefsleuven.

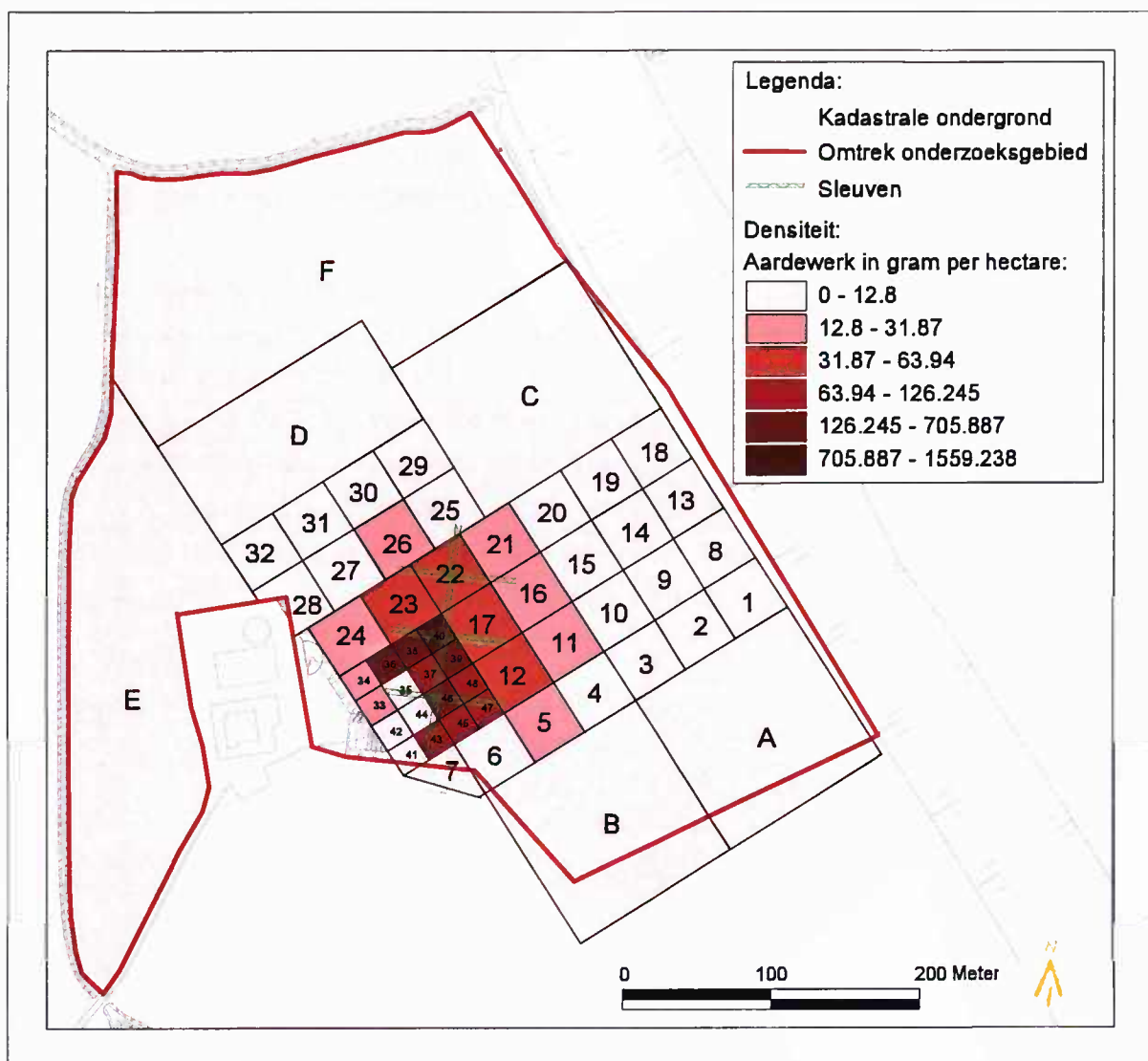


fig. 12: Verspreiding en densiteit van het Romeinse bouw materiaal met aanduiding van de aanbevolen proefsleuven.

4 Conclusies en aanbevelingen

Uitgaande van de bekende archeologische situatie in de regio van het plangebied en de verzamelde bodemkundige en archeologische gegevens op het terrein, kan geconcludeerd worden dat de archeologische waarde van het plangebied uitermate hoog is. Er werden diverse archeologische indicatoren aangetroffen:

- Vuursteenartefacten (prehistorisch);
- Aardewerkfragmenten (inheems-Romeins, Romeins, vroeg- en laatmiddeleeuws);
- Waarschijnlijke restanten van bebouwingsstructuren uit de Romeinse periode;

Gezien de onverstoorde bodem - ter hoogte van de Romeinse concentratie ligt een radebrikgrond met een dikte van ca 1 meter - de topografie en de grote hoeveelheid vondsten is de mogelijkheid aanwezig op het aantreffen van overblijfselen in de ondergrond van Romeinse bewoning, zoals funderingen. Daarom worden de volgende aanbevelingen gegeven voor een vervolgonderzoek, voorafgaand aan eventuele ingrepen in het bodemarchief:

- Drie proefsleuven van oost naar west door de hoofdconcentratie, elk 80 bij 3 meter;
- Eén proefsleuf van noord naar zuid door de hoofdconcentratie, 160 bij 3 meter.

Samenvattend resulteert dit in een totaal van 400 meter proefsleuven met 3 meter breedte, oftewel een oppervlakte van 1200 m². Deze aanbevelingen volstaan om de eventuele aanwezigheid, aard en omvang van archeologische resten vast te stellen. Bij het vervolgonderzoek moet bovendien rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van prehistorische bewoningssporen.

Het nadere onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie²², waarbij de processen van opgraven, registreren en deponeren in een draaiboek worden beschreven en overeenkomstig uitgevoerd²³.

²² Eindrapport Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001

²³ Specificaties Opgraven (OS01 t/m 19), Deponeren (DS01 t/m 6) en Registreren (RS01 t/m 10).

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1998. De vorming van het land – Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Van Gorcum, Assen, derde druk, 293 p.

Braad R., “De geschiedenis van Heerlen”, 2001. <http://www.dejongblutsjen.nl/menu/heerlen.shtml>

Broek, J.M.M. van den, 1958/1959. Bodenkunde und Archäologie mit besonderer Bezugnahme auf die Ausgrabungen im Neolithikum von Sittard und Geleen. *Palaeohistoria*, VI/VII, 7-18.

Darling, Margaret J. (Ed.), “Guidelines for the archiving of Roman Pottery”, SGRP, 1994. <http://www.sgrp.org/Guidelines/>

Felder, W.M. & Bosch, P.W., 1988. (o.l.v. Bisschops, J.H.) Geologische kaart van Zuid-limburg en omgeving. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), 2^{de} geratie, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Langohr R., “L’homme et les processus d’érosion de sols limoneux de Belgique et du Nord-Ouest de la France.”, in: *Les Celtes en France et la Belgique, VIE-ler siècle avant J.-C.*, Crédit communal, 1990.

Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). *Archis-database*,

Steehouwer K., “Sporen aan de wand. De speurtocht naar de prehistorische vuursteenmijnbouw in Zuid-Limburg”, ROB, 2000.

Tranchot und von Muffling, kadasterkaart van 1807, blad 74-75, schaal 1:25000.

Vleeshouwer, J.J. & Damoiseux, J.H., 1990. Bodemkaart van Nederland : schaal 1 : 50 000. – Toelichting bij kaartblad 61 Maastricht en 62 West en Oost Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Willems W.J.H. en Kooistra L.I., “De Romeinse villa te Voerendaal, opgraving 1986”, in: *Archeologie in Limburg*, 32, pp. 29-38, 1987.

Lexicon

Belgische Waar *Terra Rubra*, imitatie van *Terra Sigillata*, productie stopt na de Bataafse opstand, ca. 70 n. C..

Chamotte Schervengruis.

Colluvium Gesedimenteerd hellingsmateriaal in kommen en dalletjes.

Distaal De verste zijde of punt van een vuursteenafslag.

Dolium Romeins voorraadvat.

Hellingsgradiënt Hellingsgraad

Imbrex Halfronde afdekkende dakpan

Mayen-aardewerk Vanaf de vierde eeuw vervaardigd hardgebakken, ruwwandig aardewerk, gekenmerkt door de vulkanische, glanzende verschraling.

Mortarium Romeins equivalent van een mortier, ook wel wrijfschaal.

Nucleus De kernrest van een gedebiteerde of gebruikte vuursteenknol.

Tegula Platte dakpan met opstaande randen, vaak met stempel.

Terra Nigra grijs tot zwart gedraaid Romeins aardewerk, soms gestempeld, productie tot ca 100 n. C..

Terra Sigillata Gestempeld aardewerk, Romeinse luxe-waar, herkenbaar aan het fijne baksel en de rode deklaag. Doorgaans met stempel en vaak versierd.

Tjongeriaan Cultuur uit het Allerød interstadiaal (10800-9000 v. C.), behorende tot de Federmesser-cultuur, gekenmerkt door de driehoekige Tjongerspitsen in de pijlbewapening.

Ventraal De onderzijde of buik van een vuursteenafslag.

Vicus Romeinse wijkplaats of nederzetting zonder stadsrechten.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig
Bodemonderzoek - Bibliotheek



* 1 0 0 2 1 6 4 6 *

sn: 100003326

bc:10021646

BILAN 2002.33