

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld

Gemeente Riemst, provincie Limburg



RAAP-RAPPORT 2677

**Een archeologische evaluatie en
waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie
Limburg)**

dr. M.P.F. Verhoeven & drs. ing. D. Keijers



Colofon

Opdrachtgever: Vlaamse overheid, agentschap Onroerend Erfgoed

Opgraving **Prospectie**

Vergunningsnummer: 2013/285

Datum aanvraag: 13 juni 2013

Naam aanvrager: Marc Ruijters, RAAP Archeologisch Adviesbureau BV

Naam site: Riemst, Hoogboschveld

Stuurgroep: Rica Annaert (Onroerend Erfgoed), Mathieu Eycken (gemeente Riemst), Karen Jeneson (Thermenmuseum Heerlen), Gilbert Soeters (gemeente Maastricht), Francine Thewissen (gemeente Riemst), Peter Van den Hove (Onroerend Erfgoed), Tim Vanderbeken (Zolad+).

Titel: Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld (gemeente Riemst, provincie Vlaams-Brabant)

Status: eindversie

Datum: 29 oktober 2013

Auteurs: dr. M.P.F. Verhoeven & drs. ing. D. Keijers

Projectcode: HOOGB

Bestandsnaam: RA2677_HOOGB

Projectleider: dr. M.P.F. Verhoeven

Projectmedewerkers: R. Bloemen, ir. R. Ellenkamp, dr. R. Ghauharali, J. Hanssen, drs. G. Hensen, drs. ing. D. Keijers, drs. M. Lipsch, drs. J. Orbons, drs. R. Reijnen, drs. M. Ruijters, drs. N. Sprengers, drs. G. Tichelman, drs. J. Vansweevelt

Bewaarplaats documentatie: RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, vestiging Zuid

Autorisatie: drs. W. De Baere

Bevoegd gezag: Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van de Vlaamse Overheid, Onroerend Erfgoed, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2013 een bureauonderzoek en veldwerk uitgevoerd in het kader van een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld in Herderen (gemeente Riemst, provincie Limburg). Doel was het formuleren van aanbevelingen ten aanzien van archeologische bescherming van de site, die met name resten uit de Romeinse tijd, maar ook uit de middeleeuwen bevat.

Het onderzoeksgebied, tussen Genoelselderen en Herderen, is circa 28,4 ha groot en bestaat voornamelijk uit akkerland op de hellingen en een wijngaard en bos op de hoogste delen.

Het bureauonderzoek bestond uit een ordening en beschrijving van landschappelijke, archeologische en historische gegevens: literatuur- en bronnenonderzoek, een inventarisatie van archeologische vindplaatsen en amateurcollecties en een luchtfoto onderzoek. Het veldwerk bestond uit verschillende technieken: oppervlaktekartering ('fieldwalking'), booronderzoek, geofysisch onderzoek (weerstandsonderzoek, elektromagnetisch onderzoek, magnetometrisch onderzoek) en proefsleuven.

Bodem en erosie

Uit de bureaustudie en het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit leembrikgronden met een stugge textuur B-horizont (Bt-horizont). Met betrekking tot erosie, wijst het ontbreken van een E-horizont erop dat het bovenste deel van het bodemprofiel, en daarmee de bovenkant van eventuele archeologische sporen, overal is verdwenen. Dit is het gevolg van een samenspel van ploegen en hellingerosie. Slechts in enkele gevallen is de overgang van de E- naar de B- horizont bewaard gebleven. Echter, de aanwezigheid van een Bt- of B-horizont, waarin zich in principe archeologische sporen kunnen bevinden, in vrijwel alle boringen wijst erop dat de erosie niet dramatisch is. Uitzondering is de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied, met een steile helling.

Het soms uitgesproken reliëf in het onderzoeksgebied in aanmerking genomen, is er in relatief weinig boringen colluvium aangetroffen. Dit kan het gevolg zijn van de beperkte steekproef, of van een relatief beperkte impact van hellingsprocessen. Colluvium bevindt zich onder andere op de plek van een zeer rijke Romeinse vindplaats (CAI nr. 52903). De aanwezigheid van een dik pakket colluvium op deze vindplaats is van belang voor de interpretatie van de vindplaats; colluvium veronderstelt immers van elders afkomstig, *ex situ* materiaal, en geen bewoning ter plaatse. De vondsten zouden dan van het hoger gelegen gebied in de wijngaard afkomstig kunnen zijn. Anderzijds, gaat het bij de vindplaats wel om zeer veel vondsten, waaronder ook grote fragmenten dakpan: is dit wel allemaal verspoeld materiaal? Wellicht dat het om een grote kuil, of kuilen gaat, opgevuld met Romeins materiaal?

Archeologische context

Uit zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) als de in het kader van onderhavige studie uitgevoerde oppervlaktekartering, blijkt dat het onderzoeksgebied vooral gekenmerkt wordt door vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Honderden dakpanfragmenten op het hoogste deel van het gebied wijzen op structurele bebouwing, mogelijk zelfs het hoofdgebouw van een Romeinse villa. Kleinere concentraties dergelijk materiaal op de hellingen duiden wellicht op buiten een villa gelegen gebouwen. Een duidelijk door mensen opgeworpen heuvel in het Grootbos in het noordoosten wordt traditioneel gezien als een Romeinse tumulus, maar dit is nog nooit bevestigd door onderzoek. Het feit dat de heuvel middels een grote laan is verbonden met het wijkkasteel van Genoelsederen, net zoals een andere kunstmatige heuvel ten westen van dit kasteel, doet vermoeden dat de heuvel(s) wellicht recenter zijn. Misschien waren het zogenaamde follies, dat wil zeggen kunstmatige 'romantische' toevoegingen aan landgoederen.

Behalve vondsten uit de Romeinse tijd zijn er verspreide vondsten uit de steentijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De artefacten uit de steentijd zijn verloren of wijzen wellicht op kleine kampermentjes. De latere vondsten zijn waarschijnlijk op de akkers terechtgekomen via bemesting, en wijzen dus niet op in situ bewoning of gebruik.

In algemene zin, is het onderzoeksgebied vooral van wetenschappelijk belang vanwege de aanwezigheid van Romeinse vondsten over een groot gebied, maar in verschillende dichtheden. Dit doet namelijk veronderstellen dat er verschillende sitetypen aanwezig zijn in het gebied, zoals bijvoorbeeld een villa met daaromheen een aantal inheems-Romeinse huisplaatsen. Studie van de ruimtelijke, functionele, economische en sociale relaties tussen deze mogelijk verschillende elementen kan leiden tot een beter inzicht in de complexe relaties tussen inheemse tradities en Romeinse innovaties en daarmee van het proces van romanisering in dit deel van België. Deze onderzoeksthema's staan momenteel hoog op de wetenschappelijke agenda's.

Luchtfotografie

Het hele onderzoeksgebied is tevens onderzocht aan de hand van een zogenaamde multitemporale analyse van multispectrale luchtfotografie aan de hand van een winter- en zomeropname van digitale luchtfoto's uit het archief van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV). Op grond van de analyse zijn zeer veel patronen herkend op de akkers (het bos kon niet worden onderzocht), maar gezien de grootte, vorm en locatie hangen vrijwel alle patronen samen met moderne landbouw, perceelsgrenzen en reliëf. Uitzonderingen zijn een lineaire structuur in het zuidwesten van het gebied: een bekende historische weg en een aantal zones die wellicht niet samenhangen met landbouw, percelen of reliëf. Deze zones komen eventueel in aanmerking voor nader onderzoek in de vorm van controlerende boringen, proefputjes of proefsleuven.

Geofysisch onderzoek

Het geofysisch onderzoek bestond uit een test van drie geofysisch technieken (elektromagnetisch onderzoek, magnetometrisch onderzoek en weerstandsonderzoek) in een gebied van 1 ha. Dit gebied was gelegen in het uiterste zuidwesten westen van het onderzoeksgebied, en geselecteerd op basis van de aanwezigheid van oppervlaktevondsten uit de Romeinse tijd (wat stukken

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

bouwmateriaal en scherven) op een kleine verhoging. Het magnetometrisch onderzoek heeft geen resultaten opgeleverd. Echter, uit zowel het elektromagnetisch als weerstandsonderzoek zijn ter hoogte van de oppervlaktevindplaats aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische structuren, zoals een gebouw.

Proefsleuven

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in totaal 966 m² onderzocht in 3 sleuven. Sleuven 1 en 2 bevinden zich in het Grootbos, op het hoogste punt van het onderzoeksgebied. Sleuf 3 ligt ten zuidwesten van sleuven 1 en 2, op een smalle strook grasland tussen de weg Hoogboschveld en de wijngaard. De locatie van de sleuven werd gedicteerd door betredingstoestemmingen.

Op basis van de opgravingen kunnen we tot enkele belangwekkende conclusies komen met betrekking tot de inrichting van het onderzoeksgebied in de Romeinse tijd.

Ten eerste, zijn er aanwijzingen voor tenminste twee grote houten gebouwen op het hoogste deel en de zuidelijke helling van dit hoogste deel in het noordwesten van het onderzoeksgebied. Gezien de zeer geringe breedte van de sleuf aldaar (ca. 2 m) kunnen veel meer dergelijke sporen in de directe omgeving worden verwacht. Andersoortige kuilen in zowel het noorden als zuiden wijzen op andere nederzittingsgerelateerde activiteiten, zoals het malen van graan getuige een groot stuk maalsteen van tefriet.

Ten tweede, zijn er op ca. 130 m afstand van sleuf 1, in het bos, aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een hoofdgebouw van een villa. In een enorme kuil (minimaal 23 m lang en 2.7 m diep) werden namelijk Romeinse bouwstenen gevonden in samenhang met dakpannen, maar ook enkele zeer fraaie bronzen objecten, waaronder versiering voor paardentuig. Op grond van de afmetingen, structuur en parallellen, wordt verondersteld dat de kuil een aan het hoofdgebouw gerelateerde vijver was. Gezien de concentraties dakpannen, wordt verwacht dat het gebouw zich in het huidige bos en/of wijngaard bevindt.

Tenslotte, heeft het onderzoek in de ca. 187 m lange sleuf 3 in het zuidwesten van het onderzoeksgebied helemaal geen Romeinse sporen opgeleverd. De enige sporen betreffen enkele ploegsporen en 2 weggetjes en een greppel uit de nieuwe tijd. Wellicht dat er in de omgeving wel vindplaatsen (zoals boerderijen) aanwezig zijn, maar de leegheid van de sleuf kan ook heel goed het gevolg zijn van het feit dat zich hier in de Romeinse tijd, op de hellingen ten zuiden van de villa, uitgestrekte graanvelden bevonden.

Aanbevelingen en archeologische bescherming

Op grond van de beschermingscriteria van Onroerend Erfgoed komt het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied, met de zeer waarschijnlijke locatie van een hoofdgebouw van een Romeinse villa en daaraan gerelateerde structuren in aanmerking voor de status van archeologisch monument. Het gaat om het bos, een akker direct ten oosten daarvan en de wijngaard. Op perceelniveau, betreft het te beschermen gebied percelen 618a, 625e, 625h, 625k, 625l, 625m, (kadaster Riemst) (zie figuur 81).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Zoals hierboven aangeduid, is er momenteel onvoldoende informatie voorhanden om tot afdoende uitspraken te komen met betrekking tot het al of niet beschermen van de overige archeologische vindplaatsen en percelen in het onderzoeksgebied; hiernaar dient nader onderzoek te worden verricht (zie figuur 81).

In eerste instantie zou onderzoek verricht moeten worden naar CAI-vindplaats 151101, met een complete hypocausttegel en compleet olielampje, en CAI-vindplaats 52903, waar tijdens een detailprospectie door het VIOE zeer veel Romeins materiaal is verzameld. Het betreft de volgende percelen (zie figuur 81):

- CAI-vindplaats 151101: 680a, 680b, 680c, 691a
- CAI-vindplaats 52903: 671a, 675b, 675c

Ten tweede, kan op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek eventueel een nader onderzoek worden verricht naar archeologische vindplaatsen in de omringende percelen.

Ten derde, wordt aangeraden om op percelen direct ten noorden en noordwesten van het waarschijnlijke hoofdgebouw van een villa (dit zijn percelen buiten het onderzoeksgebied: nrs. 137a, 139a, 141a, 693e, 693g, 693h, 697b, 699b) onderzoek te laten verrichten naar aan het hoofdgebouw gerelateerde structuren. Gezien de nabijheid van deze percelen, kunnen die hier namelijk worden verwacht.

Ten vierde, wordt aanbevolen om de begrenzing van de mogelijke vijver vast te stellen middels twee raaien boringen.

Ten vijfde, kan nader onderzoek worden verricht naar de 'tumulus': op basis van gedegen analyse van historisch materiaal, met name kaarten en eventueel kleinschalig veldonderzoek (boringen?) kan wellicht worden bepaald of we met een Romeinse tumulus of een follie te doen hebben.

In het algemeen, kan vervolgonderzoek bestaan uit aanvullende oppervlaktekartering, boringen, geofysisch onderzoek en als laatste stap beperkt gravend onderzoek.

Tenslotte, geldt in algemene zin dat voor het hele onderzoeksgebied voorwaarden, ondergrenzen, en dergelijke van grondwerkzaamheden kunnen worden omschreven in beheersovereenkomsten. Ploegdieptes dieper dan de bouwvoor (30-40 cm) dienen vanuit archeologisch oogpunt te worden vermeden, omdat archeologische resten zich direct onder de bouwvoor kunnen bevinden. In dat kader zou akkerland wellicht omgezet kunnen worden in grasland. Een andere optie is om bestaande (zeer) smalle percelen samen te voegen. Op die manier hoeft de ploegrichting niet noodzakelijkerwijs meer met de lengte van de akker, en van hoog naar laag, mee te lopen, maar kan er met de hoogtelijnen mee worden geploegd, zodat geulerosie kan worden vermeden. Voorts worden niet-kerende grondbewerkingen aangeraden.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	
DEEL 1: BUREAUONDERZOEK	11
1 Inleiding	13
1.1 Kader en doelstelling	13
1.2 Opbouw van het rapport	13
1.3 Dankwoord	14
2 Het landschap	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Het digitaal hoogtemodel	17
2.3 De ontwikkeling van het landschap: geologie en bodem	20
2.4 Erosie	26
3 Archeologische en historische context	29
3.1 Inleiding	29
3.2 Romeinse tijd	29
3.3 Middeleeuwen-nieuwe tijd	49
3.4 Historische kaarten	54
4 Archeologische vindplaatsen	57
4.1 Methoden	57
4.2 Resultaten	58
5 Luchtfotografie	75
5.1 Methoden	75
5.2 Resultaten	78
DEEL 2: VELDWERK	81
6 Booronderzoek	83
6.1 Methoden	83
6.2 Resultaten	83

7 Oppervlaktekartering	89
7.1 Methoden	89
7.2 Resultaten	89
7.3 Interpretatie en conclusie	97
8 Geofysisch onderzoek	101
8.1 Inleiding	101
8.2 Geofysisch onderzoek	101
8.3 Resultaten	103
8.4 Conclusie	108
9 Proefsleuven	109
9.1 Methoden	109
9.2 Resultaten	111
9.3 Conclusie	133
DEEL 3: CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	137
10 Conclusies	139
11 Aanbevelingen	143
11.1 Methoden	143
11.2 Stand van zaken onderzoek Romeinse tijd in Vlaanderen	143
11.3 Beperkende factoren	145
11.4 Evaluatie	146
11.5 Conclusies evaluatie	150
11.6 Algemene aanbevelingen	151
Literatuur	155
Gebruikte afkortingen	161
Verklarende woordenlijst	162
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	164
Bijlage 1. CAI en oppervlaktekartering RAAP: Catalogus van archeologische vondsten	DVD
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen	DVD
Bijlage 3. Figuren en foto's	DVD
Bijlage 4. Proefsleuven: sporenlijst, vondstenlijst, fotolijst, kolomprofielen, Harrismatrix	DVD

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Bijlage 5. Beschermingscriteria	173
Bijlage 6. Geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied	179
Bijlage 7. Rapporten luchtfotografie (hst. 5) en geofysica (hst. 8)	DVD
Bijlage 8. Rapport als pdf	DVD

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

DEEL 1: BUREAUONDERZOEK

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de Vlaamse Overheid, Onroerend Erfgoed (bestek 2012-ARCHEO2), heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2013 een bureauonderzoek en veldwerk uitgevoerd in het kader van een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld in Herderen (gemeente Riemst, provincie Limburg). Doel was het formuleren van aanbevelingen ten aanzien van archeologische bescherming van het onderzoeksgebied. Hoewel er ook resten uit andere archeologische perioden aanwezig zijn, zoals middeleeuwse scherven en vuurstenen artefacten uit de steentijd, bevat het gebied vooral resten uit de Romeinse tijd. Deze concentratie van Romeinse relictten is de belangrijkste reden voor Onroerend Erfgoed voor het laten opstellen van dit beschermingsdossier. De focus van deze studie is dus vooral gericht op deze periode. Het onderzoeksgebied is circa 28,4 ha groot en bestaat voornamelijk uit grasland en akkerland tussen Genoelselderen en Herderen.

Het onderzoeksgebied is zeer rijk aan archeologische vondsten en vindplaatsen: in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) zijn 20 vindplaatsen geregistreerd. Het betreft vooral munten uit de midden-Romeinse tijd (1e-4e eeuw), en in mindere mate fibulae, die door middel van metaal-detectie zijn gevonden. Deze vondsten wijzen mogelijk op een Romeins grafveld. Dit grafveld is dan wellicht gerelateerd aan een mogelijke Romeinse tumulus die nog grotendeels bewaard is gebleven en nooit opgegraven is geweest. Romeins aardewerk, dakpanfragmenten en een hypocaustumtegel wijzen op Romeinse bebouwing, wellicht zelfs een stenen hoofdgebouw. Een Merovingische fibula en middeleeuwse keramiek doet vermoeden dat het onderzoeksgebied ook een rol speelde in de middeleeuwen. Vanuit wetenschappelijk perspectief, biedt dit ensemble van dicht bij elkaar gelegen resten van bewoning en begraving uit Romeinse tijd en (vroeg) middeleeuwen in principe goede mogelijkheden om sociale, economische, religieuze en culturele ontwikkelingen binnen dit gebied door de tijd te volgen.

1.2 Opbouw van het rapport

Onderhavig rapport is opgesplitst in drie delen:

- deel 1: bureauonderzoek;
- deel 2: veldwerk;
- deel 3: conclusies en aanbevelingen.

In deel 1 worden (volgend op dit introductiehoofdstuk 1) in hoofdstuk 2 de landschappelijke karakteristieken van het onderzoeksgebied op een rijtje gezet. Behandeld worden: reliëf, geologie, geomorfologie en bodemkunde. In hoofdstuk 3 wordt de archeologische en historische

context beschreven. In hoofdstuk 4 worden specifieke vindplaatsen besproken. In hoofdstuk 5 (door Rick Ghauharali) worden de resultaten van een luchtfotoanalyse uiteengezet.

In deel 2 wordt het veldwerk besproken (zie kaartbijlage 6). Achtereenvolgens komen de methoden en resultaten aan bod van: booronderzoek (hoofdstuk 6), oppervlaktekartering (hoofdstuk 7), geofysisch onderzoek (hoofdstuk 8, door Joep Orbons) en de proefsleuven (hoofdstuk 9).

In deel 3 worden in hoofdstuk 10 de resultaten van het bureauonderzoek en het veldwerk samengevat en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 11 tenslotte worden op basis van de beschermingscriteria van Onroerend Erfgoed aanbevelingen gedaan ten aanzien van archeologische bescherming.

Gegevens over vindplaatsen, boringen, foto's en de beschermingscriteria zijn ondergebracht in bijlagen op een DVD. De verschillende grote kaartbijlagen (1 t/m 6) dienen als samenvatting en visualisering van de resultaten van het onderzoek.

1.3 Dankwoord

Vele personen hebben actieve ondersteuning geleverd aan het project. Ten eerste wil RAAP de leden van de stuurgroep hartelijk danken voor de medewerking: Rica Annaert (Onroerend Erfgoed), Mathieu Eycken (gemeente Riemst), Karen Jeneson (Thermenmuseum Heerlen), Gilbert Soeters (gemeente Maastricht), Francine Thewissen (gemeente Riemst), Peter Van den Hove (Onroerend Erfgoed) en Tim Vanderbeken (Zolad+).

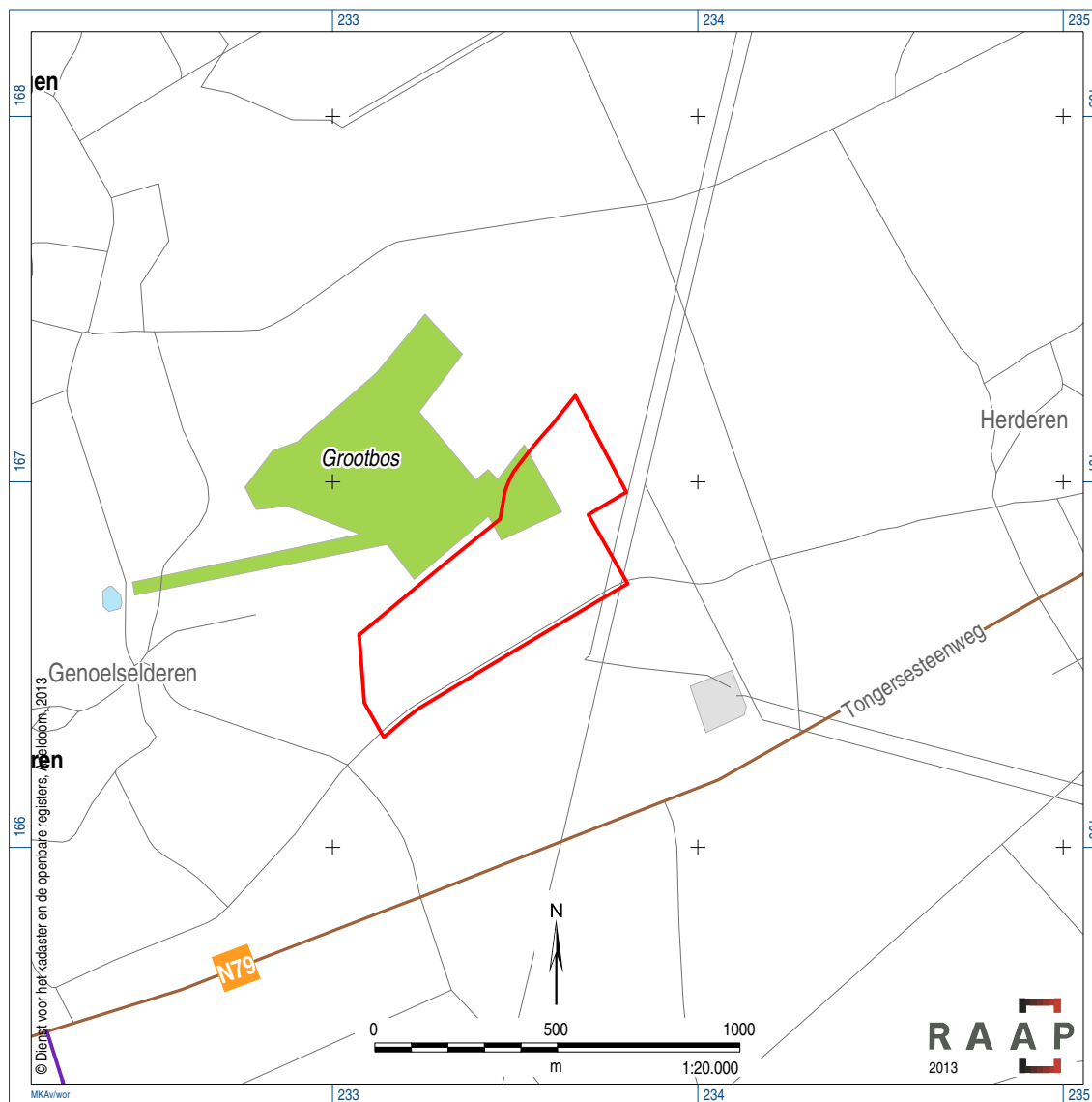
Met zijn uitgebreide collectie heeft Benny Emons onmisbare informatie over het onderzoeksgebied beschikbaar gesteld! Dit geldt ook voor David en Aloys Stulens en Jean Comhair. Rick Ghauharali van Ecoflight heeft de luchtfotoanalyse verzorgd en beschreven (in hoofdstuk 5). Joep Orbons van ArchePro heeft het geofysisch onderzoek uitgevoerd (en dit gerapporteerd in hoofdstuk 8). Rob Reijnen heeft een aantal Romeinse munten gedetermineerd. W. Wenting van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit Amsterdam en W. van der Meer en H. van Haaster van BIAAX Consult hebben een pollenmonster gewaardeerd. H. de Wolf en P. Cleveringa van WMC Kwartair Consultants hebben gezocht naar diatomeeën in dat monster.

Zonder de hulp van al deze personen zou deze studie niet goed mogelijk zijn geweest. RAAP en de auteurs zijn hen daarom zeer erkentelijk!

2 Het landschap

2.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied (het Hoogboschveld) is circa 28,4 ha groot en bestaat voornamelijk uit grasland en akkerland tussen Genoelselderen en Herderen. Het gebied ligt ca. 500 m ten noorden van de Tongersesteenweg (N79), die Tongeren met Maastricht verbindt, en direct ten noorden van de weg Hoogboschveld (zie figuur 1). In het noorden wordt het gebied begrensd door het Grootbos. Het hoogst gelegen noordoostelijk gebied is akkerland (oosten) en bos. Direct ten zuiden van dit bos bevindt zich een wijngaard. De helling naar het zuiden is omgezet in akkerland, op



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied (rode lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 2. Zicht op het onderzoeksgebied vanuit het zuidoosten. Op de achtergrond het Grootbos met daarvoor de wijngaard (de gele struiken).

enkele kleine stukjes weide in het westen na (zie figuren 2 en 3). Het onderzoeksgebied ligt ongeveer tussen de coördinaten 233.075 en 233.800 west-oost en 167.250 en 163.000 noord-zuid. Het gebied is afgebeeld op kaartblad 34-5/6 van de Topografische Atlas België, schaal 1:50.000 (Nationaal Geografisch Instituut, 1993).

Het Hoogboschveld is een relatief reliëfrijk gebied. Aan de basis van dit reliëfrijk landschap liggen geologische processen die over een tijdschaal van miljoenen jaren op hun beurt weer in hoge mate gestuurd zijn door klimatologische veranderingen. Belangrijk voor de interpretatie van het huidige landschap zijn de klimaatsontwikkelingen en daaraan gekoppelde geologische en bodemkundige processen van het tertiair, pleistoceen en het holoceen (zie tabel 1).

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het zuidelijke leemgebied van de provincie Limburg op de overgang van het open zuidelijke krijtlandschap naar het heuvelland van Vochtig Haspengouw (Gysels, 1993; Verstraelen, 2000).

Het open zuidelijke krijtlandschap is een vrij vlak landschap waar wel een netwerk van zuidoost-noordwest georiënteerde dalen voorkomt. Desondanks beperkt de hydrografie zich tot enkele riviertjes zoals de Jeker. De meeste dalen zijn droog, omdat de (krijt)ondergrond te doorlatend is om oppervlakkige afvloeï mogelijk te maken. Deze eigenschap zorgt ervoor dat het landschap ook bekend is als het Plateau van Droog Haspengouw. Het is een open landschap met overwegend akkers.



Figuur 3. De wijngaard in het noordwesten.

In het vochtige Haspengouw daarentegen komen brede vlakdalen voor die op sommige plaatsen een moerassige alluviale vlakte hebben ontwikkeld met veel beekjes en afwateringskanaaltjes. De beekjes staan loodrecht op de rivieren en eroderen in de zachte hellingen. Het heuvelachtige landschap in combinatie met de vele rivier valleien zorgt voor een uitgesproken contrast in het grondgebruik. Het gesloten landschap is opgedeeld door hagen, houtwallen, boomgaarden, populieraanplantingen.

2.2 Het digitaal hoogtemodel

Inleiding

Door Ruimte en Erfgoed is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM-Vlaanderen) aangeschaft (bron en eigendom: Afdeling Water en Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV)). Het gaat om zogenaamde LIDAR-hoogtepunten. LIDAR (Light Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging) is een technologie die de afstand tot een bepaald object of oppervlak bepaalt door middel van laserpulsen. De techniek is vergelijkbaar met radar, dat echter radiogolven gebruikt in plaats van licht. De afstand tot het object of oppervlak wordt bepaald door de tijd te meten die verstrijkt tussen het uitzenden van een puls en het opvangen van een reflectie van die puls.

Het door RAAP gebruikte product is een basisbestand bestaande uit punten die zijn weergegeven door punten met X-, Y- en Z-coördinaten gepositioneerd op maaiveldhoogte. Kenmerkend zijn de

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

geologische perioden			archeologische perioden				
tijdvak	chronozone	datering	tijdperk	datering			
holoceen	laatsubatlanticum	1150 na chr.	nieuwste tijd (=nieuwe tijd c)				
			nieuwe tijd	b 1795			
				a 1650			
	vroegsubatlanticum	0	450 voor chr.	middeleeuwen	laat 1500		
					vol 1250		
					vroeg	Ottoons 1050	
						Karolingisch 900	
						Merovingisch laat 725	
	Merovingisch vroeg 525						
	subborea	0		Romeinse tijd	laat 270		
midden 70 na chr.							
vroeg 52 voor chr.							
atlanticum	3700		ijzertijd	laat 250			
				midden 500			
				vroeg 800			
				bronstijd	laat 1100		
midden 1800							
vroeg 2000							
borea	7300		neolithicum (nieuwe steentijd)	laat 2850			
				midden 4200			
				vroeg 4900/5300			
preborea	8700		mesolithicum (middensteentijd)	laat 6450			
				midden 8640			
				vroeg 9700			
pleistoceen	weichselien		prehistorie	paleolithicum (oude steentijd)	12.500		
						laate dryas 11.050	
						laet-glaciaal	Allerød 11.500
						vroegste dryas 12.000	
						Bølling 12.500	
						vroeg-glaciaal	vroegste dryas 13.500
						laet	Denekamp 30.500
						plenglaciaal	Hengelo 60.000
						midden	Moershoofd 71.000
						vroeg	Odderade 114.000
	vroeg-glaciaal	Brørup 114.000					
	eemien					250.000	
							126.000
							saalien II 236.000
							Oostermeer 241.000
							saalien I 322.000
							belvédère/holsteinien 336.000
							glaciaal X 384.000
							holsteinien 416.000
							elsterien 463.000
463.000							

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.



Figuur 4. Mogelijke Romeinse tumulus in het Grootbos.

hoge nauwkeurigheid van de opgemeten punten en de hoge puntendichtheid. De gemiddelde puntendichtheid bedraagt 1 punt per 20 m². Door RAAP is dit puntenbestand omgezet (geïnterpoleerd) naar een gridbestand, waarbij gridcellen (vlakken) van 2 bij 2 m zijn gedefinieerd. Op kaartbijlage 1 is het hoogte-interval aangegeven met kleuren, waarbij oranje de hoogste delen vertegenwoordigt en blauw de laagste delen.

Reliëf

Op het DHM is duidelijk dat het noordelijke deel van het onderzoeksgebied deel uitmaakt van een 'heuveltop'. Naar het zuiden en het westen toe helt het reliëf af.

In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is er een noord-zuid gericht dal waarin de Heeresstraat ligt. Ook langs de noordoostgrens is een kleiner droogdal te herkennen. Langs de westgrens van het onderzoeksgebied zijn grote oost-west georiënteerde dalen uitgesneden. Deze komen uit in een groot dal, waar de Molenbeek ontspringt.

Op het hoogste punt van het onderzoeksgebied, in het Grootbos, is een antropogene heuvel aanwezig met een basis ca. 24,5 m en een hoogte van ca. 9 m (figuur 4). Volgens de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) stelt deze heuvel een Romeinse tumulus voor (CAI vindplaats 700091: zie hoofdstuk 3, § 3.3 en 3.4). Direct ten noordoosten van deze heuvel is een quasi rechthoekige uitgraving (ca. 0,18 ha) aanwezig waarvan de diepte varieert van ca. 1 tot 2,3 m (figuur 5). Indien we globaal beide volumes vergelijken, wordt het aannemelijk dat de uitgraving in verband staat met de opgeworpen heuvel. Bij een gemiddelde diepte van ca. 1,6 m blijkt circa 2973 m³ grond uit-



Figuur 5. Afgraving naast mogelijke Romeinse tumulus.

gegraven. De opgeworpen heuvel heeft een volume variërend tussen 2503 m³ (bolkap: $1/6 \cdot \pi \cdot h \cdot (3r^2 + h^2)$) en 2829 m³ (elliptische cone: $V = \pi \cdot d^2 \cdot h / 6$). Hoewel het uitgegraven volume groter lijkt dan het volume van de heuvel, is het verschil waarschijnlijk te wijten aan de aangenomen heuvelvorm, de gemiddelde waarden en eventuele erosie van het heuvellichaam.

2.3 De ontwikkeling van het landschap: geologie en bodem

Het plateau van Droog Haspengouw ligt op de noordoostflank van het zogenaamde Massief van Brabant. In de diepere ondergrond komt deze kern van oeroude gesteenten voor. Het landschap wordt hier vooral bepaald door de afzettingen uit het krijt en tertiair die in het pleistoceen zijn geërodeerd en afgedekt door een leemdek.

Het krijt (circa 145 tot 66 miljoen jaar geleden)

Het Limburgse krijt is gevormd aan het einde van het krijt, vanaf halverwege het tijdperk campanaan (83,5-70,6 Ma) en vooral in het daarop volgende maastrichtien (70,6-65,5 Ma). Vóór het campanaan lagen het huidige België en Zuid-Nederland droog, zodat er geen afzettingen uit die tijd bewaard zijn gebleven (Gullentops & Wouters, 1996 ; Claes e.a., 2001). De zeespiegelstijging aan het einde van het krijt maakte dat dit gebied rond 75 Ma in een moeras veranderde, en later in een zee, die de Krijtzee wordt genoemd. De Campaanzee en later de Maastrichtiaazee zouden heel België en Nederlands Limburg overspoelen, waardoor aanzienlijke lagen vuursteenhoudend krijt, kalksteen en mergel achtergelaten werden.

Het tertiair (circa 65 miljoen jaar geleden tot circa 2,4 miljoen jaar geleden)

Bij de aanvang van het tertiair, 65 miljoen jaar geleden, lag het noorden van België nabij de kust of behoorde zelfs tot de tertiaire zee. De verdeling tussen land en zee verschoof in het tertiair diverse malen (transgressies en regressies). Tijdens de belangrijke transgressies werden op de bodem van de tertiaire zee enorme hoeveelheden zand en klei afgezet (Gullentops & Wouters, 1996).

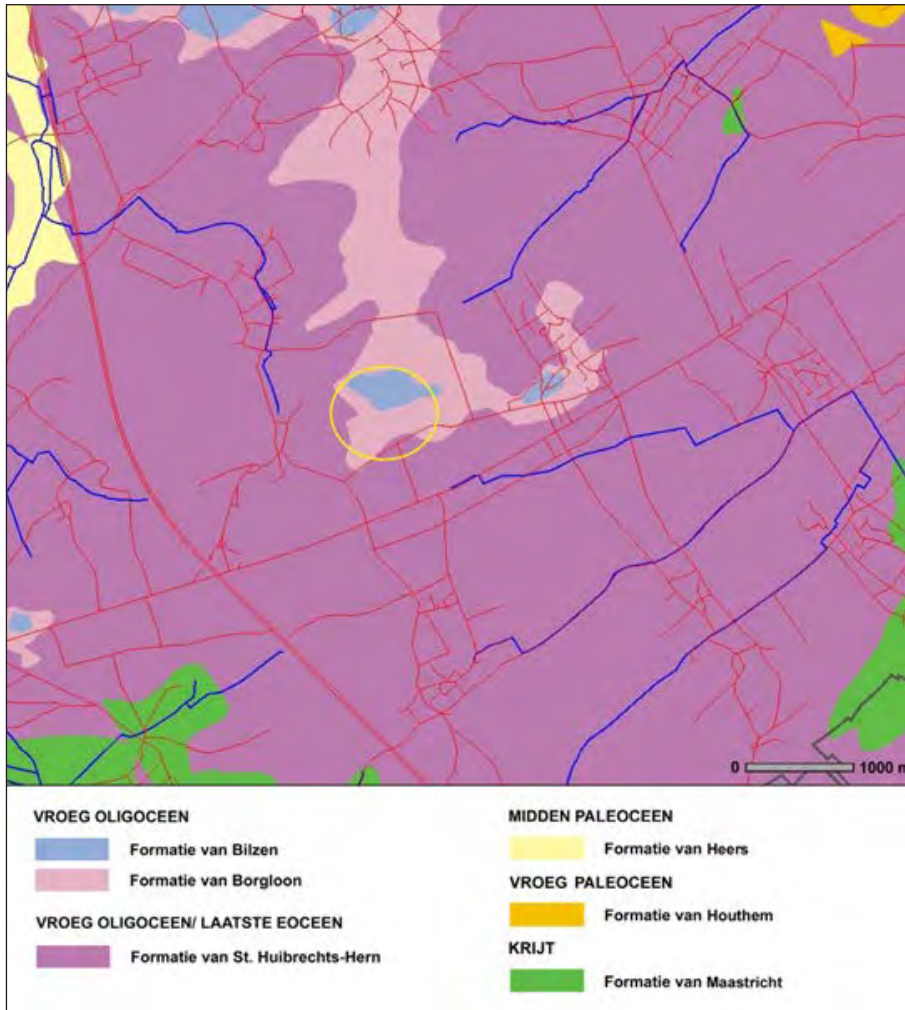
De tertiaire zeespiegelfluctuaties zijn toe te schrijven aan twee hoofdfactoren: tektoniek en klimaatverandering. Het Noordzeebekken daalde terwijl het Massief van Brabant omhoog kwam. Tevens werd het klimaat geleidelijk kouder, waardoor meer water in ijs werd omgezet en het zeepeil daalde. De kanteling naar het noorden en de geleidelijke daling van de zeespiegel had als gevolg dat de transgressies mettertijd minder diep in het zuiden doordrongen (Dreesen e.a., 2001). Door deze geleidelijke terugtrekking van de kustlijn zijn globaal in noordelijke richting de oudere tertiaire afzettingen steeds afgedekt door jongere lagen (figuur 6).

Voor het onderzoeksgebied zijn vooral de afzettingen van het oligoceen (ca. 33,9 miljoen tot 23,03 miljoen jaar geleden) van belang. Een uitzonderlijke transgressie naar het zuidoosten overspoelt land dat een hele tijd buiten bereik van de zee was gebleven en dus heel wat riviererosie had gekend. In de omgeving van het onderzoeksgebied bedekt de nieuwe zee de oude krijtafzettingen en wordt hier zeer homogeen, kleiig, fijn Grimmertingen glimmerzand afgezet. Als gevolg van een korte regressie wordt het Neerrepn Zand hierop afgezet. Samen worden de afzettingen ondergebracht in de Formatie van St.-Huibrechts Hern (Claes e.a., 2001).

Op de vrijgekomen kustvlakte wordt een weelde van moerasafzettingen gevormd die wonderwel bewaard zijn en door hun fossielrijkdom paleontologisch zeer belangrijk zijn. In uitgestrekte lagunes wordt de vette Henis Klei afgezet. Brakwaterinbraken leveren de schelprijke, kleiige zanden van Oude Biezen. Deze perimariene afzettingen worden samengevat als Formatie van Borgloon (Claes e.a., 2001).

Vervolgens werd het onderzoeksgebied voor een allerlaatste keer door de zee overspoeld. In Zuidoost-Limburg, waar de zee al minder diep was, zijn de schommelingen van het zeepeil weerspiegeld door scherpe afwisselingen van zand en klei (Formatie van Bilzen). Het vuursteen- en glauconiethoudend fijn Berg Zand aan de basis en daarop de Klei van Kleine-Spauwen zijn zeer schelpenrijk en illustreren de overgang van een strand naar de diepere zee. Het volgende Gellik Zand (vroeger Kerniel Zand) betekent een kortstondig ondieper worden van de zee (Claes e.a., 2001).

Aan het einde van het mioceen trok de zee weg uit het gebied en wordt het gebied voorgoed boven het zeeniveau geheven. De opheffing van het Massief van Brabant ging nog steeds verder. Hierdoor werd Vlaanderen a.h.w. naar het noorden toe omgekanteld. Op het noord/noordoost hellend landoppervlak ontwikkelde zich een rivierpatroon van het opgeheven zuidelijk gebied naar de zee (Dreesen e.a., 2001). De bovenlopen van vele rivieren en beken zoals de Demer, hebben hierdoor nog steeds een zuidwest-noordoostelijke richting.



Figuur 6. De tertiaire afzettingen in en nabij het onderzoeksgebied (gele cirkel). Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen.

Het pleistoceen (ca. 2,4 miljoen tot circa 10.000 jaar geleden)

Gedurende het pleistoceen overheersten over het algemeen de koude omstandigheden (ijstijden), maar er kwamen ook (relatief kortstondige) warme perioden voor.

Mede door het oprijzende land is het vroeg- en middenpleistoceen eerder een periode van erosie. Met het terugschrijden van de zee sneden de rivieren zich in de tertiaire sedimenten dieper in en de erosie had vrij spel. Vooral waar dikkere tertiaire afzettingen met een verschillende erosiegevoeligheid aanwezig zijn, werd het landschap sterk versneden. Het middenpleistoceen speelde een grote rol in de landschapsvorming. In deze periode wordt mede door tektonische activiteit het Kempisch Plateau gevormd (ten noorden van het onderzoeksgebied). Verder verplaatste in het middenpleistoceen de kustlijn zich naar het westen waardoor de rivieren zoals de Demer in hun benedenloop afbogen naar het westen, recht naar de Noordzee toe. De huidige loop van de Jeker werd gevormd na de Mindel-ijstijd toen deze rivier de insnijding van de Maas volgde (Verstraelen, 2000). Door de insnijding in de krijtafzettingen werd de loop vastgelegd.

Als gevolg van de erosie zijn de jongere tertiaire afzettingen alleen nog bewaard gebleven op de hogere heuveltoppen zoals op het Hoogboschveld. De hoogste delen van het Hoogboschveld wordt bovendien gekenmerkt door grinden (plateaugrinden). Mogelijk gaat het hier om concentraties van grinden in tertiaire dalen (Verstraelen, 2000). De erosiebestendigheid hiervan heeft er mogelijk voor gezorgd dat de oude dalen nu als heuvel in het landschap aanwezig is (reliëfomkering). Het onderzoeksgebied ligt als het ware op de scheiding van het Maas en Scheldebekken: ten westen van het onderzoeksgebied ontspringen de Demer en haar zijbeek de Molenbeek die tot het Scheldebekken behoren, de weinige beken en rivieren ten zuiden (Jeker) en oosten van het onderzoeksgebied behoren tot het Maasbekken.

Hoewel een groot deel van het huidige reliëf door erosie in het vroeg- en middenpleistoceen tot stand kwam, werd het reliëf vanaf het einde van het middenpleistoceen nog verzacht. Tijdens de koude perioden was de bodem immers schaars begroeid en kreeg een sterk wind kreeg gemakkelijk vat op de ondergrond. Vanuit het noorden werden grote hoeveelheden zand en leem verplaatst. Het zwaardere zand kon zich niet zo ver verplaatsen en werd in Laag-België afgezet. Het fijnere leem werd door de wind honderden kilometers zuidwaarts vervoerd en bedekte het landschap van Midden-België waaronder het onderzoeksgebied (Denis, 1992). In Droog Haspengouw is de leemmantel zeer dik waardoor sommige ruggen zelfs een volledige eolische oorsprong kunnen hebben (Verstraelen, 2000). Op diverse oude heuveltoppen daarentegen, zoals het onderzoeksgebied, is het leemdek zeer dun, afwezig of geërodeerd, waardoor de tertiaire zand- en kleigronden nabij het oppervlak voorkomen. In het overgrote deel van het onderzoeksgebied zijn echter eolische afzettingen van de voorlaatste en laatste ijstijd bewaard gebleven (Verstraelen, 2000; Claes e.a., 2001).

De Henegouwenleem werd afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd (riss). Het leem is zandig en heeft een gebande structuur, met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Er komen veelvuldig zwarte deeltjes in voor die duiden op een mangaanneerslag. Tijdens de volgende warme periode (het eem) die het begin van het laatpleistoceen aanduidt ontwikkelde zich hier een duidelijke bodem (Rocourtbodem).

Tijdens de laatste ijstijd (weichselien) en meer bepaald in het vroeg- en middenweichselien werd de iets grijzere Haspengouw löss afgezet. In het koude maar vochtige middenweichselien werd dit leem door smeltwater en hellingsprocessen bewerkt, zodat men over niveo-eolisch leem spreekt. Meestal kreeg men hierdoor een afwisselende afzetting van leem en zand. De grootste accumulaties van de Haspengouwleem bevinden zich vaak in de dieper ingesneden dalen. Op de toppen van de heuvels is het eerder beperkt in dikte en soms zelfs afwezig. In de Haspengouwleem komen talrijke vorstbodems voor met bovenaan de Bodem van Kesselt. Aangezien vaak de Rocourt- en de Kesseltbodem ontbreken is het onderscheid tussen de Henegouwen en de Haspengouwleem moeilijk te trekken. Ze worden dan ook dikwijls als één leempakket aanzien.

In de jongere periode in het weichselien is in een koud maar droog klimaat de Brabantleem afgezet. Deze bruine korrelige leem die ter plekke bleef liggen, bevat verschillende typische horizonten. Onderaan vinden we vaak gleyige bodems (Nassboden) terug. De donkergrijze aslaag van

Eltville is vaak over grotere afstanden te correleren. Bovenin bevindt zich de Tongenhorizont van Nagelbeek met aan de basis een humeus laagje.

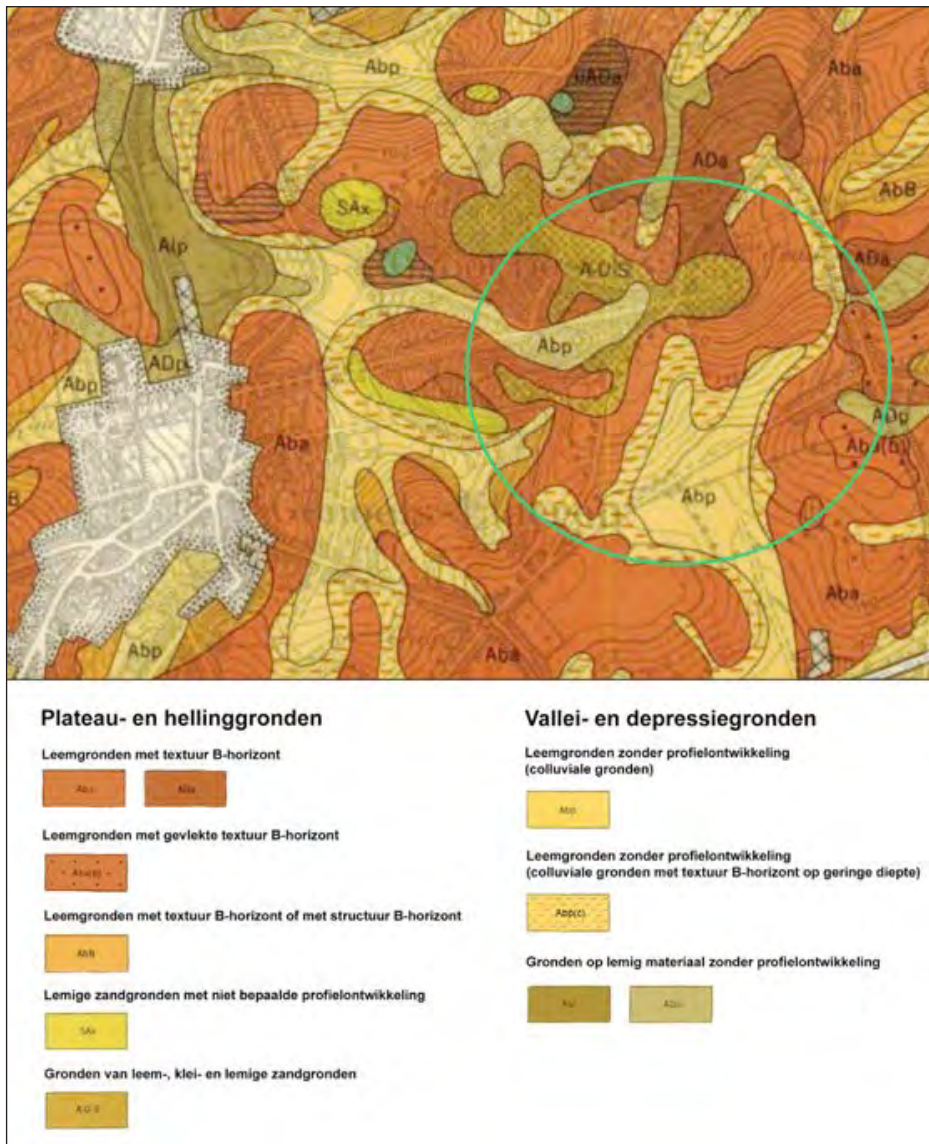
Hoewel het klimaat aan het eind van het weichselien verbeterde, was de bodem nog permanent bevroren. In de zomer ontdooidde alleen de 1 à 2 m dikke bovenlaag. De grote hoeveelheden smeltwater konden niet langs de bodem infiltreren (Berendsen, 2000). Dit gaf aanleiding tot een breiïge massa boven de bevroren ondergrond die gemakkelijk naar beneden kon glijden (gelifluctie). In reliëfrijke gebieden, zoals het onderzoeksgebied, vond daardoor een sterke erosie plaats en werden op de hellingen (droog)dalen gevormd of verder uitgesleten. In het onderzoeksgebied komen dergelijke diep uitgesleten dalen vooral aan de westzijde van het Hoogbos voor (foto x). Hier is zelfs het dal plaatselijk tot in de tertiaire afzettingen uitgesleten (code: SAx).

Het holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden)

Aan het einde van het pleistoceen en met de komst van het holoceen trad er een belangrijke klimaatsverbetering op. Het werd warmer en vochtiger en de koudeminnende, open vegetatie van het weichselien maakte plaats voor een meer gesloten, warmteminnende vegetatiestructuur. De beken en rivieren kregen één meanderende loop. Het vochtigere klimaat van het holoceen zorgde ook voor een stijging van de grondwaterspiegel. De permanent bevroren ondergrond verdween, waardoor een deel van de neerslag in de grond kon insijpelen. Waar het leemdek direct op de goed waterdoorlatende krijtondergrond rust, ontstonden goed gedraineerde gronden. De gebieden waar in de ondergrond tertiaire kleiafzettingen voorkomen, zijn echter vochtig omdat de klei een ondoorlatende massa is die het water tegenhoudt. Hier ontspringen diverse bronnen die in de loop van de tijd het gebied sterk versneden hebben. In en nabij het Grootbos liggen diverse dergelijke bronnen.

Belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laatpleistocene leemreliëf vonden niet meer plaats. Mogelijk is op de heuveltop van het Grootbos plaatselijk het dunne leemdek geërodeerd, waardoor hier een complex van leemgronden met tertiaire zand- en kleiafzettingen voorkomt. De tertiaire afzettingen zijn relatief marginaal voor landbouw wat de aanwezigheid van het bos deels kan verklaren. Ook op de heuveltoppen ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt het tertiaire substraat zich op geringe diepte onder het maaiveld.

De dichtere begroeiing in het holoceen ging verdergaande verplaatsing van het zand en leem tegen, waardoor bodemvorming kon optreden (Dudal e.a., 1956). Op de goed ontwaterde leemgronden met een zeer diepe grondwaterstand zijn meestal zogenaamde leembrikgronden of droge leembodems met textuur B- of Bt-horizont (code: Aba) gevormd (Van Ranst & Sys, 2000), zie figuur 7. In algemene zin spreekt men meestal van lössbodems. Deze gronden zijn ontstaan toen de oorspronkelijk kalkrijke Brabantleem tot op grote diepte ontkalkt werd. Vervolgens vond onder invloed van een neergaande waterbeweging (infiltrerend regenwater) uitspoeling van klei plaats (Berendsen, 2000). De horizont waar kleiuitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei in poriën en ontstaat een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. De sterk verdichte Bt-horizont (briklaag) is vaak bruinrood en tamelijk stug. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaangetaaste, oorspronkelijke materiaal (C-horizont). Het proces van kleiverplaatsing is zeer traag, zodat de brikgronden alleen in de oudste en onverstoorde lössafzettingen gevormd zijn.



Figuur 7. De bodems in en in de omgeving van het onderzoeksgebied (groene cirkel).

Bron: Dudal e.a., 1956.

Over het algemeen bevindt de Bt-horizont zich ongeveer een halve meter beneden het maaiveld (0,5 m -Mv). De leembodems waar de opbouw (E-, Bt- en C-horizont) nog volledig aanwezig is, worden in België aangeduid met een zogenaamde bodemfase 0 (code: Aba0).

De leemgronden met een textuur B-horizont zijn zeer hoogwaardige landbouwgronden. Deze leemgronden behoren tot de meest productieve van België (Denis, 1992). Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze gronden al vanouds gebruikt werden als akkergronden. Met de introductie van de landbouw vanaf het neolithicum heeft de mens echter de erosie van het leemlandschap in de hand gewerkt door ontbossing. Deze ontbossing zorgt voor aanzienlijke colluviumpakketten. Bomen houden immers water voor langere tijd vast, waardoor hevige, langdurige regenvallen niet direct leiden tot overstromingen. Door het ontboste landschap stroomde het water (met veel vruchtbaar slib) veel sneller via het oppervlak naar de dalen.

Vanwege de reliëfverschillen is ook in het onderzoeksgebied erosie opgetreden (Dudal e.a., 1956). In de hogere delen van het onderzoeksgebied is de oorspronkelijke E-horizont en soms ook een deel van de textuur-B-horizont verdwenen, waardoor de briklaag aan of direct onder het oppervlak begint (zgn. droge leembodems met textuur B-horizont en bodemfase 1: Aba1; <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>).

Plaatselijk op de overgang van het plateau naar de helling is de briklaag zelfs voor een groot deel geërodeerd (zgn. droge leemgronden met structuur B horizont (code Abb)). Hierdoor kan een inspoelingshorizont overblijven die zich voornamelijk kenmerkt door een bruine kleur of een duidelijke blokkige structuur heeft (structuur B-horizont). In het onderzoeksgebied komt een structuur B-horizont slechts sporadisch voor in combinatie met een textuur B-horizont (code: AbB). Een structuur B-horizont hoeft echter niet noodzakelijk met bodemerosie samen te hangen en kan ook in niet geërodeerde gebieden ontstaan bijvoorbeeld als gevolg van grondwaterstromingen.

Aan de voet van de hellingen of in de erosiedalen wordt doorgaans een pakket colluviale of verspoelde löss afgezet. Aangezien deze pakketten slechts door een zwakke bodemvorming gekenmerkt worden, wordt dikwijls aangenomen dat de erosie overwegend tot stand gekomen is in of na de Romeinse tijd (Berendsen, 2000). In de lagere oost- en zuidranden van het onderzoeksgebied zijn dergelijke leembodems zonder profielontwikkeling of entisols (code Abp) aanwezig. De dikte van het colluvium kan sterk verschillen. Over het algemeen bevindt de begraven textuur-B-horizont zich in het onderzoeksgebied op geringe (40 tot 80 cm -Mv) diepte (code Abp (c)). Enkele dunne colluviumpakketten langs de oostelijke rand en in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied blijken in verband te staan met oude holle wegen (Dudal e.a., 1956). Met de ruilverkaveling in de 2e helft van de 20e eeuw is het wegenpatroon echter dermate veranderd en zijn deze oude dalen nauwelijks nog herkenbaar in het landschap. In de dieper uitgesleten dalen in het zuiden en westen van het onderzoeksgebied is een aanzienlijk colluviumpakket afgezet, hoewel een precieze dikte niet bekend is (Abp). Het dikke colluviumpakket heeft hier het reliëf aanzienlijk gemaskeerd.

2.4 Erosie

Met erosie wordt de afslijting en verplaatsing van de bodem vanwege wind, ijs en stromend water bedoeld. Leem en zandleem behoren wereldwijd tot de meest erosiegevoelige sedimenten. Via het Digitale Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) is het reliëf verschil in en rondom het onderzoeksgebied in verschillende klassen onderverdeeld (tabel 2 en kaartbijlage 2).

Erosie kan worden onderverdeeld in historische erosie en actuele erosie.

Historische erosie

Met de introductie van de landbouw vanaf het neolithicum heeft de mens erosie in de hand gewerkt door het ontbossen van gebieden. Door de ontbossingen kwamen delen van het bodemoppervlak bloot te liggen en kregen water en wind vrij spel (Vanmontfort e.a., 2006). Historische erosie kan ondermeer bepaald worden aan de hand van de diepten van de natuurlijke bodemhorizonten. Zo kan het ontbreken van de E-horizont wijzen op erosie van de bovengrond in perioden uit het verleden.

hellingklasse		omschrijving	
code	helling (%)		
A	0 - 1	vlak/bijna vlak	vlak
B	1 – 2,5	zeer zwak hellend	hellend
C	2,5 - 5	zwak hellend	
D	5 – 7,5	matig hellend	
E	7,5 - 10	hellend	
F	10 – 12,5	sterk hellend	
G	> 12,5	zeer sterk hellend	steil

Tabel 2. Hellingklassen in het onderzoeksgebied.

Actuele erosie

Binnen actuele erosie kunnen (1) erosie door water en (2) erosie door bewerking worden onderscheiden, vanzelfsprekend hangen beide vormen nauw met elkaar samen (Gillijns e.a., 2005).

Bodemosie door water

Bodemosie door water is het gevolg van een combinatie van neerslag, reliëf, bodemsoort en bodemgebruik. De hellingsgraad is de belangrijkste factor die de hoeveelheid watererosie bepaalt. Steile hellingen en plaatsen waar het regenwater verzameld wordt, hebben de hoogste erosiegraad. Als men het zijn gang laat gaan, is watererosie is een ‘zichzelf voedend monster’: het leidt tot insnijding en versterkt het reliëf van het landschap; en hoe vochtiger de grond wordt, hoe gevoeliger de grond wordt voor erosie.

Bewerkingserosie

Bewerkingserosie is het (benedenwaarts) verplaatsen van bodemmateriaal door landbouwwerktuigen. Bij het bewerken van akkers treedt een netto hellingafwaartse verplaatsing van bodemmateriaal op. De gemiddelde verplaatsing van het bodemmateriaal is recht evenredig aan de hellingsgraad (Govers e.a., 1994 & 1999). Daarnaast is de intensiteit van de erosie ook afhankelijk van het gebruikte werktuig, de bewerkingsrichting, -snelheid en -diepte (Van Muysen e.a., 2002a & 2002b). In tegenstelling tot watererosie zal bewerkingserosie leiden tot een afname van de hellingshoeken tot uiteindelijk het landschap meer ‘geëgaliseerd’ wordt. Anders dan watererosie verdeelt bewerkingserosie ook alleen materiaal binnen de perceelsgrenzen. Binnen het perceel zal het bovenste deel van de helling eroderen, terwijl sedimentatie plaatsvindt op het onderste deel van de helling het perceel. De vorming van graften (= steilranden, vaak begroeid met struikgewas, ter voorkoming van erosie) en bermen is dan ook in belangrijke mate toe te schrijven aan bewerkingserosie.

In hoofdstuk 6 wordt aan de hand van de gegevens van het booronderzoek een inschatting gegeven van de mate van erosie in het onderzoeksgebied.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

3 Archeologische en historische context

3.1 Inleiding

Op basis van de bekende vindplaatsen in en rondom het onderzoeksgebied, is het duidelijk dat de meeste archeologische resten zijn toe te wijzen aan de Romeinse tijd. Om de vondsten te voorzien van hun culturele context, worden deze perioden in de volgende paragrafen besproken aan de hand van recente literatuur die betrekking heeft op de regio rondom Riemst. Niet alle, maar wel de belangrijkste relevante sites worden besproken: zie de Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (<http://www.onderzoeksbalans.be>) voor een compleet overzicht.

3.2 Romeinse tijd

Introductie

Het gebied van de Eburonen rondom Tongeren, dat door Caesar tijdens zijn verovering van Gallië (58-51 v. Chr.) was vernield werd in de Romeinse tijd (vanaf de Augusteïsche periode) weer ontwikkeld. Een vrijwel leeg gebied was namelijk moeilijk te controleren en voor de voedselvoorziening van het leger en de steden was een productieve landbouw van belang. In dat kader vestigden de stam van de Tungri zich in de omgeving van Tongeren. Steden, legerplaatsen en wegen werden ontwikkeld. Hierbij dient men zich te bedenken dat de Tungri, en de Eburonen, hiërarchische samenlevingen waren, met bestuurlijke centra (oppida zoals Caestert), sociale stratificatie (krijgerselite, *Gefolgschaft*, ambachtslieden en boeren), een surplusproductie in de landbouw, markten en een monetair systeem. Op een algemeen niveau sloot dit systeem aan bij het Romeinse, waardoor incorporatie van lokale elementen in het Romeinse systeem in principe goed mogelijk was. Één van de belangrijkste wegen was de *Via Belgica*, die Boulogne sur Mer in het westen via Tongeren met Keulen verbond. Op de vruchtbare lössgrond werden talloze villa's opgericht, vooral vanaf het einde van de eerste eeuw. Dat waren grote landbouwbedrijven, met een luxe woonhuis (villa) als hoofdgebouw, omringd door voorraadschuren, stallen, etc., en natuurlijk grote akkerlanden. In nieuwe steden zoals Maastricht en Tongeren vestigden zich ambachtslieden en handelaren, waardoor dit regionale centra werden voor de vervaardiging en export van allerlei voorwerpen van aardewerk, metaal, steen, textiel, etc. (zie bijv. Vanvinckenroye, 1991). Na een terugval veroorzaakt door de Bataafse opstand uit 69 na Chr., kent de streek tot de late 3e eeuw een grote economische en culturele bloei. Na die tijd, waren er geregeld invallen van de vrije Germaanse stammen ten noorden van de Rijn, hetgeen voor allerlei problemen zorgden, waaronder, economische crisis, epidemieën en ontvolking. Ca 400 na Chr. was de Romeinse tijd dan ook grotendeels voorbij.

Deze introductie is slechts heel algemeen van aard, want het voert te ver hier een gedegen samenvatting van de Romeinse context in de regio te geven. In de volgende paragrafen wordt echter wel dieper ingegaan op een aantal aspecten die direct betrekking hebben op het onderzoeksgebied, dat wil zeggen (1) villa's, (2) de relatie inheems-Romeins en (3) wegen.

Villa's

(naar Tichelman, 2005)

Zoals reeds vermeld, staat het rurale gebied rondom Tongeren algemeen bekend als een streek waar gedurende de Romeinse tijd vele zogenaamde villa-nederzettingen ontstaan (zie de Groot, 2007 voor een overzicht van villa's in het Nederlandse lössgebied). Deze nederzettingen maakten deel uit van het 'standaard' Romeinse pakket van de ontwikkeling van steden (centra van politieke administratie), wegen, en de landbouweconomie. De typische, landelijke villa-nederzettingen in dit gebied bestaan uit een rechthoekige omheining met meerdere gebouwen die meestal goed geordend om een leeg erf staan en waarbij minstens het hoofdgebouw meerdere karakteristieken uit de Romeinse cultuur vertoont, zoals het gebruik van stenen funderingen, dakpannen, verwarmingssystemen, muurschilderingen, etc.. Een dergelijk systeem is op te vatten als één economische eenheid.

De Romeinse architectuur van villa's was totaal verschillend van alles wat daar aan voorafging in onze streken. Naast steenbouwtechnieken, wand- en vloerversieringen, pannen daken en hypocaust- en badsystemen, zijn ook de monumentaliteit, de ordening en de symmetrie nieuw. Toch is de ontwikkeling van villa's in *Gallia Belgica* geen zuiver Romeinse ontwikkeling, zoals blijkt uit een vergelijking met gebouwen uit het mediterrane gebied. In dat gebied ontstonden villa's uit *atrium*- en *peristyl*huizen. Het atrium en peristyl zijn centrale ruimtes die huizen van het nodige licht en lucht voorzagen. Echter, in *Gallia Belgica* speelt vooral de *porticus* (overdekte zuilengallerij) een hoofdrol. Een ander belangrijk verschil is dat in het Middellandse Zee gebied er één gebouw (of gebouwencomplex) was, terwijl in de noordwestelijke provincies van het rijk villa's meestal uit meerdere afzonderlijke gebouwen, met verschillende functies, om een erf bestonden. Dit is een inheemse ontwikkeling, vanuit de late ijzertijd.

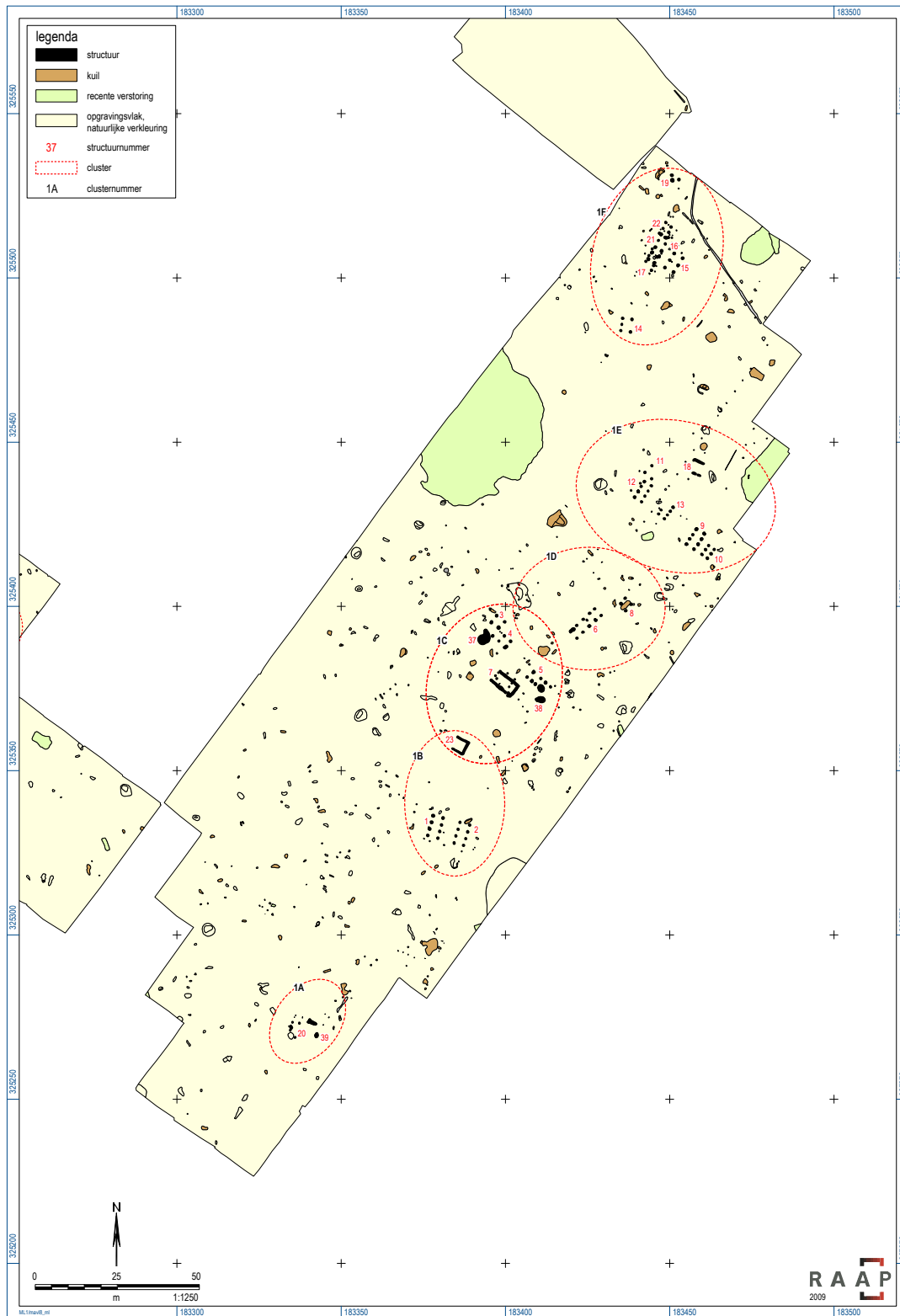
Villa's komen vooral vanaf het einde van de 1e eeuw na Chr. voor, met de grootste dichtheid gedurende de 2e en 3e eeuw. De opkomst hangt nauw samen met de consolidatie van de Rijn als staatsgrens en het intensieve ontwikkelingsbeleid na de Bataafse opstand, zoals onder andere blijkt uit de oprichting van de provincie *Germania inferior* in het jaar 84. Het bezit van land is een ander belangrijk aspect. Eigendom van land lijkt reeds in de ijzertijd een rol te hebben gespeeld (zie hierboven). Privaat grootgrondbezit, is echter pas in de Romeinse tijd echt tot ontwikkeling gekomen.

Het merendeel van de villa's raakt in de tweede helft van de 3e eeuw buiten gebruik, waarschijnlijk samenhangend met de economische, sociale en politieke instabiliteit in deze periode. Traditioneel worden de invallende Germaanse stammen verantwoordelijk geacht voor het plunderen en platbranden van villa's, waarna deze niet meer herrijzen. Sommige villa's, echter, bleven wel bewoond, werden zelfs groter. Wellicht hangt dit samen met hun strategische ligging en/of de eerdere sociaaleconomische posities binnen de regio.

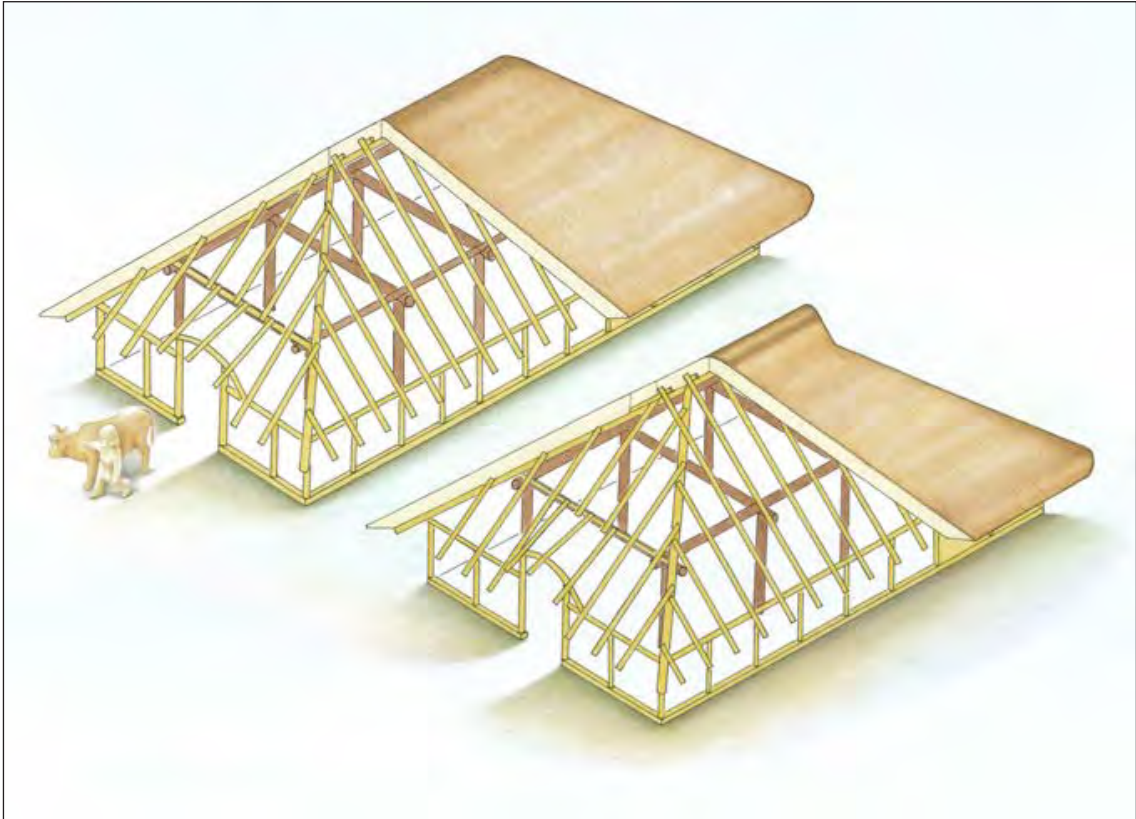
De ligging van villa's lijkt sterk gerelateerd te zijn aan de locaties van stedelijke gebieden. Hierbij speelt niet alleen een korte afstand tot afzetgebieden een rol; mogelijk bekleden grootgrondbezitters naast hun zakelijk leven ook een publieke of politieke functie, of hebben machtige en/of rijke

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 8. Opgravingsplattegrond van vindplaats 1, Maastricht-Aachen Airport. Bron: Tichelman, 2010, fig. 6.1.

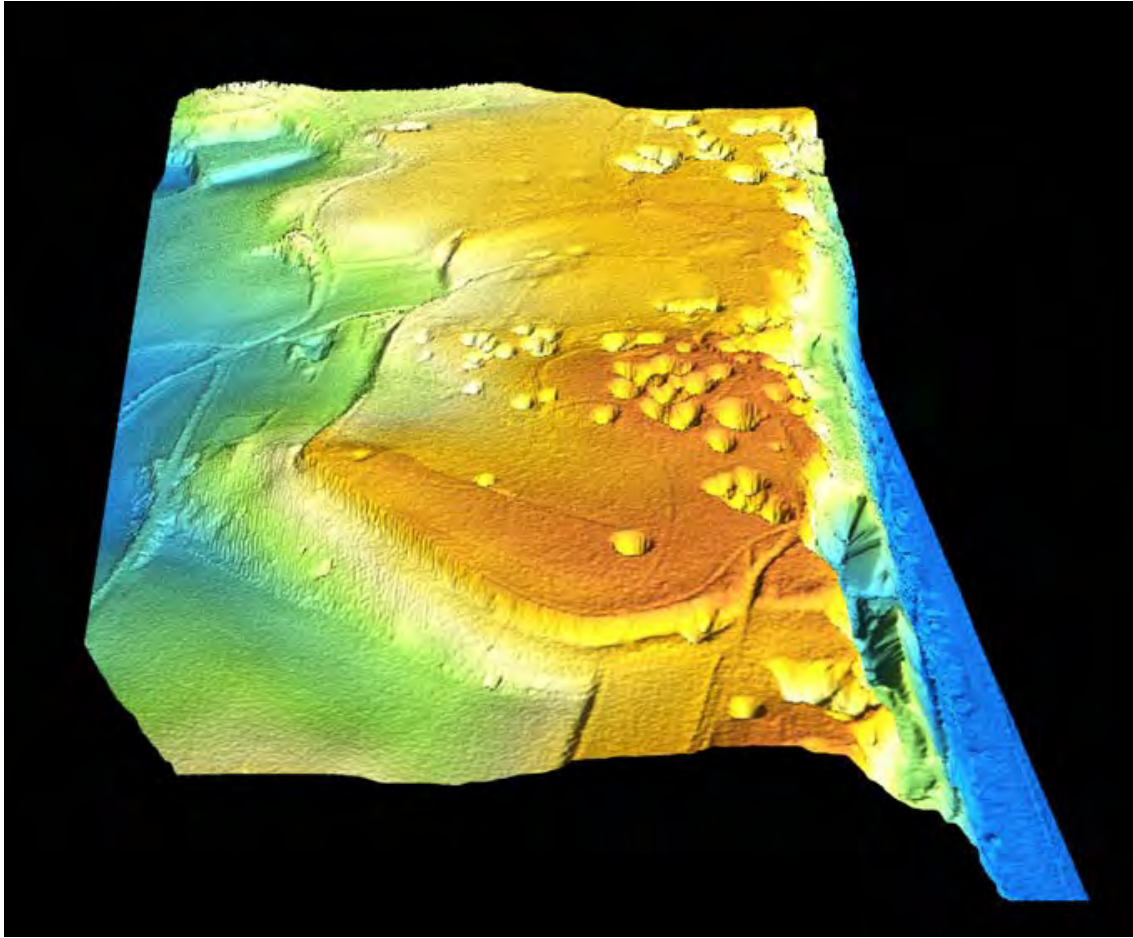


Figuur 9. Reconstructies van boerderijtypen uit de vroege ijzertijd, op basis van opgegraven plattegronden bij Maastricht-Aachen Airport (reconstructie Stichting Historisch Boerderijonderzoek). Bron: Tichelman, 2010, fig. 14.8.

stedelingen nabij gelegen, grote buitenhuizen. Zoals gezegd ontwikkelt zich in de lössgebieden een villalandschap, maar in de noordelijkere gelegen gebieden niet. Op de pleistocene zandgronden van België en Nederland en in het holocene rivierengebied, gebieden die minder goed voor grootschalige akkerbouw geschikt zijn, ontstaan wel grotere, omheinde nederzettingen, maar vrijwel geen villa's. De grotere, omheinde nederzettingen (ook wel villa-achtige nederzettingen of proto-villa's genoemd (zie verder)), zoals Rijswijk De Bult, Hoogeloon-Kerkackers of Oss-Westerveld in Nederland, bezitten alle een duidelijk te onderscheiden hoofdgebouw. Een duidelijke hiërarchie ten opzichte van de andere boerderijen binnen de nederzetting kan worden afgeleid uit Romeinse architectuurkenmerken (steenbouw in Rijswijk en Hoogeloon, porticusbouw in Oss-Westerveld) en/of een grotere rijkdom van Romeinse import, zoals dakpannen, tafelwaar, glas, etc.. Een verschil met villa's is dat in deze nederzettingen alleen het hoofdgebouw in steen (of steensokkel met vakwerk) is opgetrokken, maar verder het beeld van een traditionele nederzetting heerst: een verzameling van erven. Men kan daarbij nog wel een bepaalde ordening om een leeg erf vaststellen, maar deze is niet zo symmetrisch als in de meeste villa's het geval is.

Inheemse tradities en Romeinse innovaties

Hoe verhiel het 'villa-systeem' zich tot de lokale, inheemse, tradities? Volgens Slofstra (1991) vormde een op het patroon-cliëntrelatie gebaseerd villa-systeem het cruciale instrument van de integratie van de inheemse samenleving in het Romeinse sociaal-politieke systeem. In deze 'nieuwe' maatschappij is het villacomplex de zetel van de rijkere of rijkste bovenlagen van de



Figuur 10. Drie-dimensionaal beeld van de versterking te Caestert. Het zuiden is beneden. Duidelijk zichtbaar zijn het talud, de nauwe ingang in het zuiden en de enorme steilrand langs de Maas in het oosten. De trechtervormige gaten zijn dolines. Bron: Verhoeven, 2008, fig. 58, bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).

bevolking, de grootgrondbezitters, die ook goede relaties (zowel economisch als politiek) en ook huizen in de steden bezitten. Tot deze rijksten zullen zowel Romeinen en/of Galliërs behoord hebben, maar ook de inheemse elite. Onder deze bovenlaag bevinden zich boeren die grond pachten, variërend van bezitters van kleine villacomplexen tot boeren van omheinde nederzettingen of individuele boerderijen, en ook ambachtslieden en kleine handelaren. Onderaan de maatschappelijke ladder stonden de armen of afhankelijken, die zich slechts als arbeider op de landerijen konden aanbieden, en mogelijk ook slaven.

Een hiërarchische maatschappij bestond natuurlijk al langer en ook een surplusproductie was geen nieuw verschijnsel. In de voorafgaande late ijzertijd ontbrak het echter aan een centrale macht. Concurrentie met gelijken wordt in deze nieuwe maatschappij niet alleen meer met behulp van de kracht en loyaliteit van eigen onderdanen bevochten, maar ook door het winnen van de gunst van iemand die hoger op de maatschappelijke ladder staat, bijvoorbeeld een villa-eigenaar of een invloedrijke politicus. Centraal staat een economie met een surplusproductie en een handel van landbouwproducten.

Het bovenstaande betekent echter niet dat de maatschappij volledig geromaniseerd was; er zijn in toenemende mate aanwijzingen voor het belang van inheemse tradities. Tot voor kort werd gedacht dat zich in dit lössgebied rondom Tongeren vrijwel uitsluitend villa's bevonden (het zogenaamde villa landschap), villa's die zich met surplusproducties op 'Romeinse' markten (*vici* en legerplaatsen) richtten. Aangezien villa's algemeen als sterk geromaniseerde nederzettingen werden opgevat, werd algemeen aangenomen dat de gehele regio snel en sterk geromaniseerd moet zijn geweest in vergelijking met gebieden ten noorden en ten westen hiervan. In de zandgebieden van Vlaanderen, Brabant en Zuid-Nederland worden namelijk opmerkelijk minder villa-nederzettingen gevonden. Daar bevinden zich bijna uitsluitend inheemse nederzettingen, nederzettingen die ruimtelijk niet geordend zijn en bestaan uit traditioneel gebouwde boerderijen. Pas recentelijk is duidelijk geworden dat deze eenvoudige scheiding niet opgaat.

In de eerste plaats is duidelijk geworden dat vele 'inheemse' nederzettingen in het Batavengebied (het Nederlandse rivierengebied) wel degelijk zeer snel geromaniseerd moeten zijn geweest, blijkens de adoptie van verschillende Romeinse gebruiken en gewoonten (o.a. de kennis en gebruik van het Romeinse schrift). Hoogstwaarschijnlijk is dit gebeurd middels inheemse mannen die als *cultural mediators* optraden: ze hadden jarenlang (ca. 25 jaar) in de hulplegers van het Romeinse leger gediend en keerden na hun dienstdaag terug naar hun geboorteland (Heeren, 2009; Vos, 2009).

In de tweede plaats is het de laatste jaren steeds duidelijker geworden dat in de lössgebieden van Belgisch Limburg, Zuid-Nederland en het Duitse Rijnland veel vaker dan gedacht ook andere nederzettingen dan villa's voorkomen, namelijk nederzettingen die in tegenstelling tot villa's juist geen monumentale gebouwen bezaten. Samen met de nieuwe inzichten van het Batavengebied lijkt de werkelijke situatie omtrent de romanisering dus complexer te zijn geweest.

Met betrekking tot nederzettingsdichtheid en de aard van rurale nederzettingen in het 'villalandschap' heeft Jeneson (2011) een ruimtelijke analyse uitgevoerd in een studiegebied in het lösslandschap tussen Tongeren en Keulen. In de eerste plaats heeft de onderzoekster getracht een relatie te vinden tussen Romeinse nederzettingen en de ligging in het landschap. In tegenstelling tot wat werd verwacht, bleek dat er geen significante correlatie is tussen landschappelijke elementen en nederzettingslocatie. Dit geldt voor bodem (löss), de nabijheid van water, hoogteligging en de aanwezigheid van steen als bouw materiaal. Ook culturele variabelen werden in het onderzoek betrokken, zoals de ligging van nederzettingen ten opzichte van de Rijn of Maas. Zo zou men verwachten dat de *limes* langs de Rijn een grote aantrekkingskracht had voor de ontwikkeling van rurale nederzettingen, die de militaire kampen en steden van voedsel en andere producten voorzagen. Voorts waren de Rijn en Maas natuurlijk belangrijke verkeersaders. Echter, uit de analyse bleek dat er ook in dit geval geen relatie is tussen nederzettingen en de nabijheid van deze rivieren.

Hoe kunnen we dit gebrek aan correlatie tussen nederzettingen en ecologische en culturele variabelen verklaren? In de eerste plaats is het mogelijk dat er andere, nog niet onderzochte, variabelen zijn. In dit opzicht is uit recente ruimtelijke analyses met betrekking tot nederzettingslocaties in het Nederlands-Limburgse lössgebied (o.a. Van Wijk & Tol, 2008; Verhoeven & Ellenkamp, 2010) gebleken dat er voor alle archeologische perioden (van het paleolithicum t/m de middeleeuwen) er een

voorkeur was voor zogenaamde gradiëntsituaties, dat wil zeggen 'knikpunten' en overgangszones in het landschap, zoals de randen van beek- en droogdalen en plateauranden. Met andere woorden: het reliëf (en niet zozeer hoogteligging) lijkt in veel gevallen doorslaggevend geweest te zijn. Bovendien was er in het algemeen een voorkeur voor vlakke gebieden (en werden hellingen vermeden voor bewoning). In vergelijking met de verwachtingsmodellen van de zandgronden speelt de minerale rijkdom en de mate van ontwatering in Midden- en Zuid-Limburg dus een ondergeschikte rol. Dit is ook niet vreemd aangezien we hier met een redelijk uniforme bodem te maken hebben en de ontwatering ook over grotere oppervlakten nauwelijks varieert. In eerste opzicht is het misschien verwonderlijk dat zowel jager-verzamelaars als landbouwers het liefst langs de randen van relatief hooggelegen, vlakke gebieden verbleven. Voor beide typen samenlevingen had een dergelijke locatie echter duidelijke voordelen. In het algemeen geldt dat vindplaatsen van jager-verzamelaars gelegen zijn in gebieden van waaruit verschillende bronnen kunnen worden geëxploiteerd. Vaak gaat het dan om overgangen van laaggelegen (natte) terreindelen naar hooggelegen (droge) terreindelen. Voor jager-verzamelaars waren hooggelegen gradiëntzones bovendien aantrekkelijk omdat deze locaties een goed uitzicht boden op mogelijk jachtwild in de dalen. Ook voor landbouwers waren gradiëntzones echter optimaal. Deze gebieden lagen strategisch tussen de beekdalen en graslanden aan de voet van hellingen enerzijds en de akkergronden op de hoger gelegen plateaus anderzijds. Zo was bijvoorbeeld vanuit één locatie zowel water, grasland voor vee en akkerland voor gewassen goed te bereiken. Bovendien werden zo de plateaus vrijgehouden voor landbouwdoeleinden.

Met betrekking tot de relatie nederzetting-reliëf, heeft onder andere Robberechts (1998: 53-57, zie ook De Maeyer, 1937) betoogd dat de meeste Belgische villa's gelegen zijn op zwakke hellingen, die aflopen naar een beek of riviertje en/of in de nabijheid van een bron. Voorts zouden de meeste gebouwen naar het zuiden of zuidoosten gekeerd zijn. De inplanting op een zwakke helling zou het voordeel bieden dat de gebouwen grotendeels uit de wind bleven en voorts dat er geen regenwater zou stagneren. Een zuidoostelijk oriëntering combineert de voordelen van een zuidelijke helling als barrière tegen de noordenwind en van een oostelijke helling als barrière tegen neerslag aangevoerd door de westenwind. Bovendien kunnen bij een dergelijke ligging de eerste zonnestralen de gebouwen verwarmen. In de dataset van Robberechts (Belgische kempen en Haspengouw) is 70% van de onderzochte nederzettingen gelegen op een oost-, zuidoost- of zuidhelling.

In de tweede plaats, kan het gebrek aan een correlatie tussen nederzettingen en natuurlijke of menselijke factoren te maken hebben met de aard en intensiteit van archeologisch onderzoek. Dit is de conclusie van Jeneson met betrekking tot haar studiegebied. Zij kwam erachter dat de Romeinse nederzettingsdichtheid in Zuid-Limburg vooral samenhangt met de intensiteit van archeologisch onderzoek in bepaalde regio's (met name Maastricht, Heerlen en Sittard). In Duitsland heeft vooral het grootschalige en langdurige onderzoek in het kader van de bruinkoolmijnen veel vindplaatsen opgeleverd.

Een andere belangrijke conclusie van Jeneson is dat de nederzettingsdichtheid in het onderzoeksgebied veel hoger was dan de algemeen geaccepteerde één nederzetting per hectare. Voorts komt naar voren dat houtbouw ondervertegenwoordigd lijkt te zijn. De traditionele focus op - relatief makkelijk te herkennen - stenen villa's verhult waarschijnlijk een grotere diversiteit aan nederzet-

tingstypes. Te denken valt aan nederzettingen bestaande uit een paar boerderijen, of in het 'villalandschap' alleenstaande boerderijen. Dergelijke nederzettingen zijn recentelijk aan het licht gekomen in het Nederlands-Limburgse Heerlen-Trilandis, Eckelrade en in Vlaanderen in onder andere Smeermaas, Kesselt, Veldwezelt en Bilzen (zie verder).

Het kan worden verondersteld dat die boerderijen een belangrijk onderdeel waren van het 'villasysteem'. Voor de grootschalige productie van graan was er waarschijnlijk grote behoefte aan seizoensarbeiders in verband met ploegen en oogsten. Immers, bij een gemiddelde oppervlakte van ca. 50 ha landbouwgrond zullen de families die op de villa woonden niet alles zelf hebben kunnen doen. Met betrekking tot het nederzettingslandschap kunnen we dus denken aan een aantal centrale villa's met daaromheen een aantal kleine nederzettingen of alleenstaande boerderijen die wellicht redelijk autonoom waren, maar een cruciale periodieke rol vervulden in graanproductie (Jeneson, 2011: 271). Ondanks het belang van dergelijke inheems-Romeinse tradities, is het duidelijk dat het in Jenesons studiegebied, en het onderhavige onderzoeksgebied, gaat om een echt villalandschap, gezien het grote aantal stenen gebouwen. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de boerengemeenschappen op de arme zandgronden in Vlaanderen en Nederland. Deze zogenaamde 'peasant societies' waren weliswaar betrokken in het Romeinse rijk, bijvoorbeeld door het leveren van surplus producten, maar verder waren deze gemeenschappen meer autonoom en minder sterk geïncorporeerd in het Rijk (zie bijv. De Clercq, 2011).

Ook de dimensie in tijd, hier tussen de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, is bijzonder waardevol: in het verlaten landschap van het ineengestorte Romeinse rijk waren het veelal de ruïnes van villanederzettingen (of andere karakteristieke punten in het landschap, zoals tumuli), die door de nieuwkomers uit de volksverhuizingstijd als eerste werden opgezocht. Belangrijke, nu nog ontbrekende schakels die misschien wel aanwezig zijn, betreffen de (late) ijzertijd en de vroeg-Romeinse tijd. Vindplaatsen uit deze archeologische perioden werden tot voor kort weinig gevonden, wat in het verleden vaak met de uitmoording van Eburonen door Caesar in verband werd gebracht. Steeds meer aanwijzingen wijzen er echter op dat wel degelijk continuïteit van bewoning heeft bestaan in het gebied van de Eburonen. Daarbij blijkt dat Romeinse (villa)nederzettingen ook vaak al bewoond waren vóór de komst van de Romeinen. Dit wijst er waarschijnlijk op dat de bewoners van villa's niet noodzakelijk pachters waren van bezittingen van landeigenaren die in steden vertoefden (de traditionele gedachte), maar dat ze werden gebouwd en beheerd, weliswaar met Romeinse hulp, door lokale groepen.

Zo heeft Habermehl (2011) voor het lössgebied rondom Tongeren een ontwikkeling vastgesteld van open, vrij ongestructureerde nederzettingen naar duidelijk gestructureerde, gesloten en door greppels afgescheiden nederzettingen ('compound settlements'). Dit was bijvoorbeeld het geval bij de villa van Kerkrade-Holzkuil. De gebouwen in dergelijke nederzettingen lagen rondom een open ruimte, met het huis van de dominante familie in een centrale positie. Ook de gebouwen zelf ondergingen veranderingen, en wel in drie opzichten.

In de eerste plaats werden traditionele (ijzertijd) huizen 'opgewaard' met Romeinse elementen. Zo werd het - voor de zand- en kleistreek typische - Alphen-Ekeren huis soms voorzien van

een porticus, wellicht door inheemse veteranen uit het Romeinse leger (Vos, 2009). Slofstra (1991) veronderstelde dat dergelijke porticushuizen 'elie-compounds' waren met 'proto-villae'. Hij suggereert dat de lokale elite, die zich geen stenen huis konden veroorloven, op deze wijze hun status trachtte te benadrukken. Roymans (1995) heeft er echter op gewezen dat er waarschijnlijk ook ideologisch redenen voor het niet overnemen van het villa concept waren. Voorts merkt hij op dat de term proto-villa teleologisch is; beter is het om te spreken van 'geromaniseerde huizen'.

Ten tweede, werden er voor houten gebouwen nieuwe bouwwijzen en materialen geïntroduceerd, zoals huizen zonder middenstanders, stenen pakkingen rondom palen, stiepen (= stenen sokkels voor palen). Vanwege de nu zeer solide bouw werd een dak bedekt met pannen voor het eerst mogelijk. Het is mogelijk dat de wanden met witte kalk waren bepleisterd. De combinatie van witte muren en rode pannendaken gaf dergelijke gebouwen een typisch mediterraan uiterlijk. Tenslotte resulteerden deze ontwikkelingen tot grote gebouwen bestaande uit verschillende ruimtes, gebouwd op stenen sokkels, dat wil zeggen villa's (zoals te Kerkrade-Holzkuil). In het algemeen geldt dat er, in sommige gebieden, vanaf de midden en late ijzertijd een grote plaatsvastheid, formalisering, structurering en opdeling van de ruimte plaatsvindt. Dit geldt voor zowel nederzettingen, huizen als het landschap (denk aan het markeren van landbouwgronden: zie bijv. Haselgrove, 2011).

Habermehl (2011: 75-77) stelt dat dergelijke ontwikkelingen samenhangen met een veranderende functie en sociale betekenis van huizen. Huizen werden belangrijke factoren in de creatie en instandhouding van sociale relaties and sociale competitie; daarom werd er meer zorg besteed aan het symbolische uiterlijk (denk aan de witte muren en pannendaken). Bovendien, wijzen de geformaliseerde interne divisies mogelijk op een veel meer gesegregeerde samenleving, waarbij monumentalisme, toegang en uitsluiting wijzen op zowel fysieke als sociale afstand tussen verschillende klassen. Deze ontwikkelingen moeten niet worden gezien als zijnde het rechtstreekse gevolg van opgelegde romanisering: "... developments in house building should not be regarded as a passive adoption of Mediterranean architectural forms and building practices, but rather as an active social strategy to create new symbols of power and continuity in a changing world. By breaking with traditions, a new social position could be defined and by creating durable, highly visible and prestigious houses, new social relationships within local communities as well as between these communities and the wider world could be constructed, fixed and communicated" (Habermehl, 2011: 77).

In de studie van Habermehl gaat het om ontwikkelingen van hout- naar steenbouw. Echter, op de zandgronden, was er soms een ontwikkeling en differentiatie van houten gebouwen, zonder dat de stap naar een stenen gebouw werd gezet. De reeds genoemde porticushuizen zijn daar een voorbeeld van. Voorts moet worden bedacht dat niet in alle streken in Gallië en Germanië er een ontwikkeling was van ijzertijd nederzettingen tot villa's. Zo hebben villa's in de regio van de reeds genoemde bruinkoolmijnen ten westen van Keulen geen voorgangers in de Romeinse tijd (Lenz, 1999).

Tenslotte is de bedreiging van archeologische vindplaatsen door bodemerosie een belangrijk element. Het zeer vruchtbare, zacht glooiende lösslandschap wordt intensief voor landbouw gebruikt, terwijl juist deze gebieden ook erg bevattelijk zijn voor bodemerosie als gevolg van grootschalige landbouw.

Wegen

In het algemeen kan worden gesteld dat zonder het gigantische wegennetwerk (85.000 km hoofdwe-
gen ten tijde van keizer Diocletianus!) het Imperium Romanum niet had kunnen bestaan (zie figuur
11). De *viae* verschaften het leger immers controle, en vormden de grondslag voor een grote mobi-
liteit van personen, goederen en gedachtegoed. In onze streken, waar soms gebruikt werd gemaakt
van routes uit de ijzertijd, speelden de wegen een cruciale rol in de romanisering en de villa-econo-
mie. Het productieoverschot (graan) moest immers zijn weg vinden naar de niet-rurale bevolking.
In de *vici* langs wegen bevonden zich marktplaatsen van waaruit de producten werden verhandeld
(Robberechts, 1998). Voor het lössgebied tussen Tongeren en Keulen heeft Jeneson (2013) vastge-
steld dat er vlak langs Romeinse hoofdwegen vooral drie soorten vindplaatsen voorkomen: (1) vil-
la's; (2) omgreppelde huisplaatsen/nederzettingen in houtbouw en (3) begraafplaatsen. De meeste
wegen in Gallië werden onder Agrippa vanaf 39 v. Chr. aangelegd. De meest bekende Romeinse
weg in België was de *Via Belgica*, die Boulogne sur Mer in het westen via Kassel, Wervik, Bavai,
Tongeren en Maastricht met Keulen verbond. Ten noorden van deze weg, tussen Wervik en Tonge-
ren, liep een andere belangrijke route: van Wervik, via Kortrijk, Velzeke, Asse, Elewijt en Tienen.

Elke zone van het wegennet had een eigen administratie die onder de bevoegdheid van een *prae-
fectus* viel, die een veldwachtkorps en toezichtsdienst aanstuurde. Om de 10 mijl (14.81 km), de
afstand die een koerier in een uur moest afleggen, was er een wisselplaats (*mutatio*). Om de 30
mijl was er een *statio* of *mansio*, voorzien van logeerkamers, stalling voor de wisselpaarden, rijtui-
gen en een smidse.



Figuur 11. Het Romeinse wegennet in Noord-Gallië. Bron: Rogge, 2004: 175.

In Gallië bestonden de hoofdwegen doorgaans uit (van onder naar boven) een of meer lagen aangestampte leem en/of zand, met daarop een bed van platte of op hun kant geplaatste stenen. Bovenop deze fundering lag er een egalisatielaag van aangestampt leem en/of zand. Het eigenlijke wegdek hierboven was meestal samengesteld uit een laag grind, aaneengekit door leem of klei (Rogge, 2004). Buiten de hoofdwegen was er een netwerk van eenvoudige wegen, in veel gevallen slechts bestaand uit aangestampt leem en/of zand.

De Romeinse weg tussen Tongeren en Maastricht bevindt zich ter hoogte van de huidige Maastrichtersteenweg en Tongersesteenweg, juist ten zuiden van onderzoeksgebied.

Tumuli

In het onderzoeksgebied bevindt zich volgens de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) mogelijk een Romeinse tumulus (vindplaats nr. 700091). Tumuli (enkelvoud: tumulus) zijn aarden begraafheuvels die regelmatig voorkomen in de Romeinse villalandschappen in onze streken. De heuvels hebben meestal hoogtes tussen de 10 en 15 m en diameters tussen de 10 en 30 m. De grootste concentratie van tumuli in België bevindt zich in het gebied van de *Civitas Tungrorum*, met een kleine uitloper naar het Nederlandse, Zuid-Limburgse lössgebied (Hensen, 2010; Massart, 1994; De Groot, 2006; Amand, 1985). De nu nog bovengronds bewaarde tumuli liggen meestal geïsoleerd of in groepjes van twee of drie bij elkaar. Nabij het onderzoeksgebied, ca. 700 m ten oosten ervan, langs de La Brasinnestraat in Herderen, bevindt zich de zogenaamde Gentombe, een grote tumulus die volgens de CAI (locatie 700086) in de midden-Romeinse tijd dateert.

In de gehele *Civitas Tungrorum* zijn tot nog toe circa 340 tumuli geregistreerd, waarvan minder dan de helft onderzocht is. Deze onderzoeken vonden grotendeels plaats in de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw, met als voornaamste doel het vrijleggen van de grafkamer. Aan de opbouw van het heuvellichaam zelf werd nauwelijks aandacht besteed, zodat hierover niet veel bekend is. De opbouw van de heuvel gebeurde in verschillende stadia, waarbij de grond uit de directe omgeving van de tumuli gehaald werd. Meestal hadden de tumuli een houten grafkamer, waarboven de heuvel was opgeworpen. In sommige gevallen was geen sprake van een grafkamer, maar van een houten kist, bijvoorbeeld in Eben-Emael (Roosens & Lux, 1970). In de kist werden de crematieresten en de bijgiften geplaatst. Op enkele uitzonderingen na betrof het telkenmale de crematie van 1 persoon (Amand, 1985). Andere fenomenen die bij tumuli zijn waargenomen, zijn het uitstrooien van de brandstapelresten over de bodem van de tumuli of in een kuil, de aanwezigheid van kuilen met resten van een rituele maaltijd of het aantreffen van een grote paalkuil in het midden van de grafkamer (De Groot, 2006; Amand & Nouwen, 1989; Hensen, 2010). Onder tumuli komen soms prehistorische graven en kuilen voor, zoals in Tienen en Gutschoven. Naast drie kuilen uit de ijzertijd werd zelfs een niet nader gedateerd skeletgraf gevonden onder het heuvellichaam (Vanvincenroye, 1987). Te Berlingen werd de tumulus aangelegd ter hoogte van een oudere necropool met brandgraven onder lage heuvels (Roosens & Lux, 1973).

Traditioneel worden tumuli gezien als begraafplaatsen voor de 'elite'. Echter, zoals Crowley (2011) opmerkt, is dit een problematische aanname. Ten eerste, lijkt het er sterk op dat de meeste villa's niet door de elite werden bewoond, maar door een - gegoede - middenklasse.

Verder geldt in meer algemene zin dat rijkdom in een graf niet zondermeer een afspiegeling is van rijkdom in het leven. Ten derde, is het zo dat van de onderzochte tumuli sommige meer en rijkere grafgiften bevatten als andere. Daarom is het beter om te spreken over 'privileged burials'. Er is dus een variatie met betrekking tot begravingen en grafgiften. Zo zijn er in sommige heuvels helemaal geen menselijke resten gevonden, of zelfs helemaal geen grafstructuren. In algemene zin, kunnen tumuli worden gezien als symbolen die behalve naar de dood, refereren naar duurzaamheid en traditie in de snel veranderende inheemse wereld in de Romeinse tijd. Dit omdat ze veelal werden opgericht op plaatsen die al langere tijd dienst deden als begraafplaats en hun gelijkenis met prehistorische grafheuvels.

Vindplaatsen

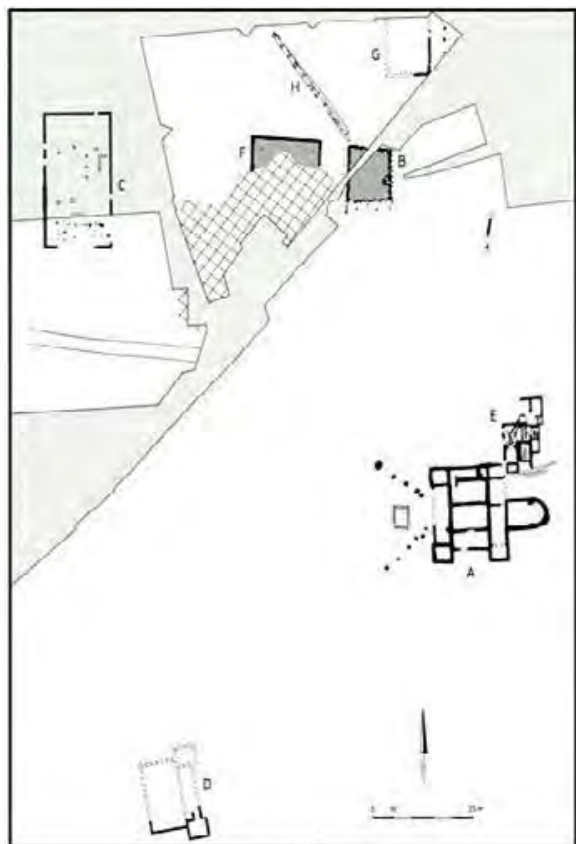
Het is binnen het kader van deze studieopdracht niet mogelijk, maar ook niet relevant om een compleet overzicht te geven van alle Romeinse vindplaatsen rondom het onderzoeksgebied. Hieronder volgt een kleine selectie van een aantal opgegraven vindplaatsen die dienen als illustratie en ter ondersteuning van de discussie over villae en de relatie inheems-Romeins.

De bekende Romeinse villa te *Neerharen-Rekem* was gelegen op een stuifzandduin langs een oude Maasarm; een gunstig gelegen terrein dat reeds zeer lang werd bewoond en gebruikt. De vroegste vondsten betreffen stenen werktuigen uit het epi-paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. In de bronstijd verscheen een grafheuvel met kringgreppel. Onder de heuvel was een persoon in een wikkeldraadpot begraven; een tweede persoon bevond zich in een gehurkte positie in een grafkuil. In de late bronstijd en vroege ijzertijd ontstond er een groot urnenveld, en in de late ijzertijd werden enkele woonerven gesticht. Neerharen-Rekem is echter vooral bekend vanwege de nederzettingsresten uit de Gallo-Romeinse en Romeinse tijd. Aan het begin van de 1e eeuw werd een nederzetting bestaande uit 10 woonstalhuizen (van het type Alphen-Ekeren) rondom een open binnenplaats. Het dorpje was omgeven door een greppel. Op de binnenplaats bevonden zich een aantal kleine opslaghuisjes: spiekers, maar ook een groot gebouw voor de opslag van graan. In de tweede helft van de 1e eeuw wordt de nederzetting afgebroken en verschijnt er een relatief kleine villa, bestaande uit een stenen hoofdgebouw en minstens zes bijgebouwen. Aangenomen wordt dat de villa werd opgericht door de lokale gemeenschap die voorheen de woonstalhuizen bewoonde. De kern van het hoofdgebouw bestond uit drie vertrekken, omgeven door twee ca. 25 m lange galerijen aan de west- en oostkant (zie figuur 12). Nadien werd aan de oostkant een apsis toegevoegd, alsook een klein badgebouw. Van slechts twee van de zes bijgebouwen is de mogelijke functie bekend. Een gebouw in het noorden (B op figuur 12) sloot aan op een dubbele palenrij, die mogelijk onderdeel van een waterleiding was. Het gebouw zou dan als waterbekken kunnen hebben gefungeerd. Het meest zuidelijke gebouw (D op figuur 12) bestaat uit een grote zaal met galerij en hoekvertrekken, het zuidelijke hoekvertrek was onderkelderd. Waarschijnlijk gaat het hier om een woonhuis.

Net zoals veel villa's, lag de villa te Rekem aan een Romeinse weg; de voorgevel van het hoofdgebouw was met de voorgevel op de weg naar Nijmegen gericht. Mogelijk was er aan de overkant van de weg een kleine cultusplaats; naast de huidige kapel zijn immers oudere muurresten gevonden. Bovendien bevonden zich aan weerszijden van de Heirbaan één of meer grafvelden. In de 3e

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 12. De villa te Rekem.

A = hoofdgebouw;

E = badgebouw;

B, C, D, F, G = bijgebouwen;

H = dubbele palenrij: waterleiding?

Bron: De Boe, 1988.



Figuur 13. Werkzaamheden in het badgebouw, met de transportband in het caldarium.

Bron: Tichelman, 2005, fig. 3.1.

eeuw werd de villa door brand verwoest. Ongeveer een eeuw later, in de laat-Romeinse tijd werd het terrein echter weer bewoond door Germaanse inwijkelingen, die er woonstalhuizen en hutkommen bouwden. In de hutkommen zijn sporen van brons- en ijzerbewerking aangetroffen. Verder werd het terrein nog bewoond in de Merovingische periode (6e-7e eeuw) en de volle middeleeuwen (11de-12e eeuw). In de 16e eeuw, tenslotte, legde het Spaanse leger er een bastion aan (De Boe, 1982, 1988; Vanderhoeven, 2010).

Nabij *Kerkrade-Holzkuil* in het Zuid-Limburgse lössgebied in Nederland is een Romeinse villa vrijwel volledig opgegraven (Tichelman, 2005). Hoewel deze villa zich buiten Vlaanderen bevindt, wordt er vanwege de rijke dataset toch iets langer bij stilgestaan (zie Tichelman 2013, Hst. 14, voor een synthese over villaonderzoek in het lössgebied). De villa bestond uit een complex van rechthoekige gebouwen op en rond een erf dat omgeven werd door greppels en een hekwerk (zie figuren 13 en 14). Het geheel had een oppervlak van ca. 4,2 ha. (zie figuur 17). De gebouwen bevinden zich op drie assen, die samen een brede U-vorm rond een nagenoeg onbebouwd binnenterrein vormen. In totaal zijn 29 plattegronden van huizen (inclusief kelders en badgebouwen), bijgebouwen en structuren gevonden. Op het binnenterrein bevond zich een grote vijver. Één van de meest in het oog springende structuren was het badhuis dat behoorde bij huis C. Het badhuis (zie figuren 15 en 16) bestond uit een stookruimte, *caldarium* (warm bad), *frigidarium* (ruimte voor koud bad) en koud bad, *triclinium* (verwarmde ruimte), achterkamer, omloop en *latrinium* (wc).



Figuur 14. De kelder van het hoofdgebouw. Bron: Tichelman, 2005, fig. 5.2.13b.

RAAP-RAPPORT 2677

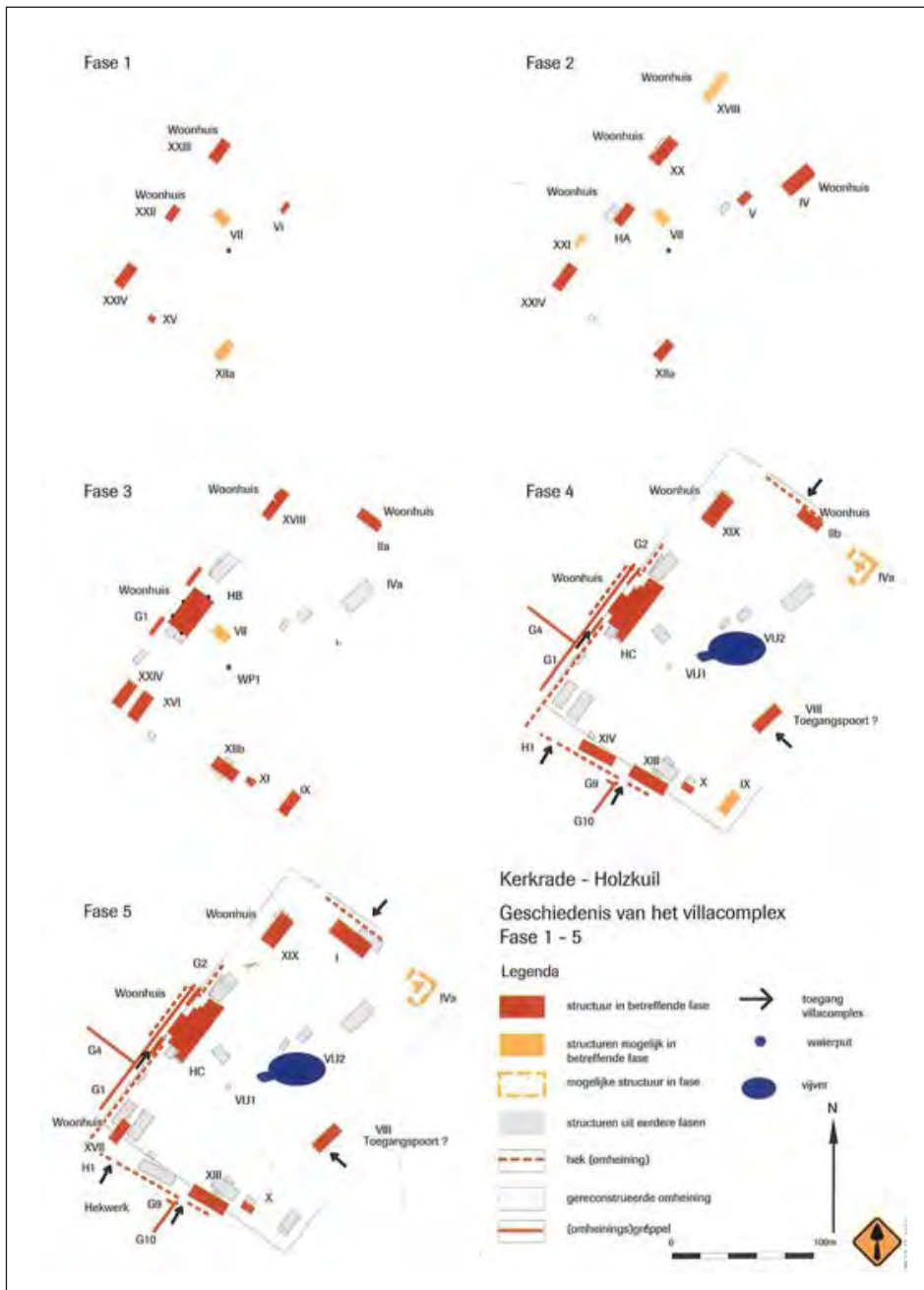
Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



*Figuur 15. Het praefurnium en caldarium van het badgebouw.
Bron: Tichelman, 2005, fig. 5.2.27a.*



*Figuur 16. Het badhuis in hoofdgebouw C.
8=stookruimte,
9=caldarium,
10=frigidarium,
11=koudwaterbad,
12=triclinium,
13=achterkamer,
14, 15=omloop,
16=latrinium. Bron:
Tichelman, 2005, fig. 5.2.25.*



Figuur 17. De geschiedenis van het villacomplex. Bron: Tichelman, 2005, fig. 12.1.

De meeste gebouwen waren van hout, maar behalve de drie stenen fasen van het hoofdgebouw, zijn er vijf andere plattegronden van steen- of steensokkelbouw gevonden. Bij een dergelijke bouwwijze worden eerst greppels of kuilen gegraven, die opgevuld worden met grind en/of steen. Hierdoor ontstaan compacte fundamente in de vorm van fundamentgreppels en funderingskuilen. Een fundamentgreppel ondersteunt een muur; grindkuilen dienen ter ondersteuning van een stijl of een zuil. Buiten de greppels en kuilen zijn muurresten niet bewaard, waardoor het niet duidelijk is of deze geheel van steen waren. In het geval van steensokkelbouw werd bovenop een stenen sokkel (ca. 1-1.5 m hoog) traditioneel houten vakwerk geplaatst, opgevuld met vlechtwerk en leem.

Het villacomplex heeft vijf fases doorlopen, daterend van ca. 75 tot 300 na Chr. (midden-Romeinse tijd): zie figuur 17. Gedurende fase 1 waren er twee tot drie hoofdgebouwen; gedurende de overige fases waren er drie tot vier dergelijke gebouwen. Het hoofdgebouw had één houtbouwphase en drie steenbouwfasen. In alle fases waren er waarschijnlijk tussen de 20 en 40 personen woonachtig en/of werkzaam in de villa. Het verschijnen van een significant groter huis vanaf fase 4, doet een sociaal onderscheid vermoeden.

De rol van de villa Kerkrade-Holzkuil in de economie blijft helaas grotendeels onderbelicht. De summere botanische gegevens wijzen op de productie van vooral graan. Vanaf fase 4 is er mogelijk surplusproductie. In vroegere perioden bestaan vooral kleinere spiekers, die op zelfvoorziening wijzen. Uit het botmateriaal blijkt dat vooral runderen, varkens en schapen/geiten werden gehouden. Op het erf zal kleinvee en pluimvee hebben gescharreld en er zullen groenten, kruiden en fruit zijn verbouwd. Naast stallen, waren er schuren voor de opslag van wagens en werktuigen. Hout, steen en metaal werden voor eigen gebruik bewerkt. Er zijn echter geen aanwijzingen voor de productie van aardewerk of glas. Naast een economie gebaseerd op landbouw, kunnen ook delfstoffen zijn geëxploiteerd. Te denken valt aan steenkool, zandsteen en kalksteen, dat allemaal in de buurt aanwezig is. Het is onduidelijk welke markten de villa bediende: Aken, Heerlen, ...? Importen geven echter wel enig inzicht in het aan de villa gerelateerde handelsnetwerk, dat zich kennelijk uitstreekte van de Scheldevallei, de Ardennen, Noord-Frankrijk het Duitse Rijnland en de omgeving van Trier.

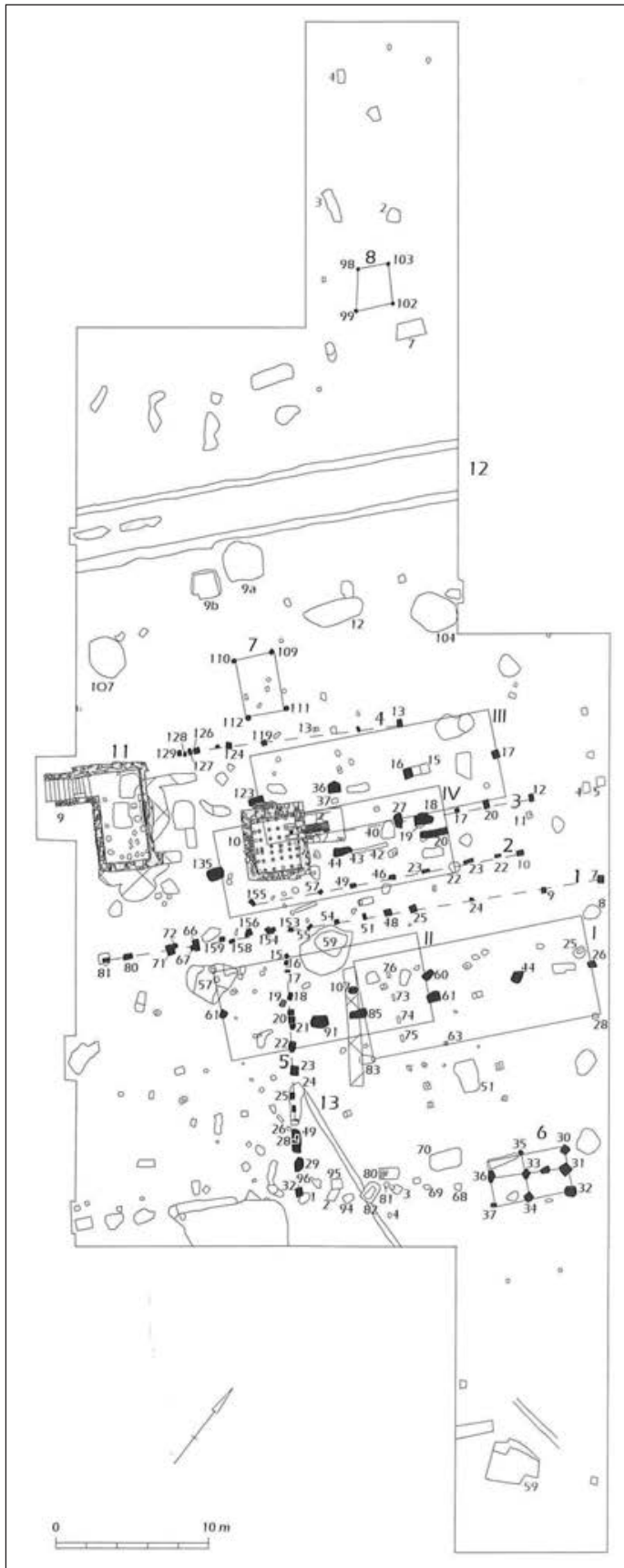
Bij *Smeermaas* in de gemeente Lanaken werden binnen een rechthoekig areaal afgescheiden door een dubbele omgreppeling zowel stenen als houten Romeinse gebouwen opgegraven (zie figuur 18 en Pauwels, e.a., 2006). Wat betreft de houtbouw, werden er 4 woonstalhuizen van het Alphen-Ekeren type, 5 palenrijen en 3 spiekers gevonden. Met betrekking tot de steenbouw, werden er een kelder en hypocaustumgebouw aangetroffen. De woonstalhuizen kunnen op basis van de scherven in de vroeg-Romeinse periode worden geplaatst. De spiekers en stenen gebouwen kunnen niet nader gedateerd worden. Het opgegraven areaal te Smeermaas wordt geïnterpreteerd als een gedeelte van een villaterrein (gezien de kelder en het hypocaustumgebouw), waarvan het hoofdgebouw buiten het opgravingsterrein ligt. Smeermaas is, met andere woorden, één van de voorbeelden van de overgang van een inheemse houtbouwtraditie naar een uitheemse steenbouwvorm.

In *Kleine Spouwen*, tussen Bilzen en Riemst, werden binnen een opgravingsgebied van ca. 1 ha verscheidene sporen uit de late ijzertijd en de vroeg- en midden-Romeinse tijd aangetroffen (Wesemael & Vanderbeken, 2010).

De resten uit de late ijzertijd bestaan uit twee omgreppelde crematiegraven. Het betreft begravingen waarbij een deel van de brandstapelresten en wat crematieresten (vermoedelijk niet alle) samen in het graf werden gedeponneerd. In beide graven werd onverbrand handgevormd aardewerk gevonden dat duidt op grafgiften. De vroeg-Romeinse bewoning wordt gerepresenteerd door de resten van twee woonstalhuizen van het type Alphen-Ekeren, dat wil zeggen tweeschepige gebouwen met een rij zware middenstaanders. In beide gebouwen werden in een aantal paalkuilen secundaire vergravingen vastgesteld met daarin verbrand bot en resten van metaal. Mogelijk betreft het rituele deposities die samenhangen met het verlaten van de huizen (van den Broeke, 2002). In de midden-Romeinse periode bevonden zich een tweeschepig woonstalhuis, enkele bij-

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 18. Overzichtsplan van de opgraving bij Smeermaas.
Bron: Pauwels, e.a., 2006, fig. 3.

gebouwen, een spieker, een hutkom, een waterput, resten van oventjes en een aantal kuilen op het nederzettingsterrein. De nederzetting werd aan de oostzijde begrensd door een dubbele greppel. De kuilen bevatten relatief veel vondsten; sommige kuilen waren voornamelijk gevuld met grote hoeveelheden aardewerk en metaalslakken, terwijl andere vooral waren opgevuld met verbrand leem. Ook werden er wetstenen en polijststenen aangetroffen. Deze vondsten, in combinatie met de resten van oventjes, doen vermoeden dat metaalbewerking plaatsvond in de nederzetting.

Aan de zuidkant van de nederzetting, afgescheiden door een greppel, werden twee crematiegraven gevonden. Waarschijnlijk waren er meer graven aanwezig, maar zijn deze volledig verploegd. De graven bestonden uit rechthoekige grafkuilen met crematieresten en bijgiften. Die giften bestonden ondermeer uit een deukbeker in metaalglanzend aardewerk, gladwandige kruiken, en kop van terra sigillata, een glazen parfumllesje, een met bladgoud belegd pareltje en bronzen spelden.

Prospectievondsten buiten het opgegraven areaal, op een heuvelrug, doen vermoeden dat de nederzetting zich nog verder uitstrekt. Er zijn enkele schaarse aanwijzingen voor steenbouw, zoals wat dakpanfragmenten, maar het is voorlopig onduidelijk of de inheems-Romeinse nederzettingen te Kleine Spouwen op enige wijze waren gerelateerd aan een villa (Wesemael & Vanderbeken, 2010).

Onderzoek tussen 2001 en 2004 in de leemgroeve Vandersanden bij *Veldwezelt/Kesselt* zijn resten van een inheems-Romeinse nederzetting aangetroffen (Pauwels, 2007; Vanderhoeven, 2006). De nederzetting wordt in het noorden en zuiden begrensd door respectievelijk een kleine greppel en een *diverticulum* (secundaire Romeinse weg) in de vorm van twee parallelle greppels. De bewoningssporen bestaan uit twee clusters van vijf huisplattegronden nabij een drenkpoel. De plattegronden zijn van het bekende type Alphen-Ekeren: woonstalhuizen van 13 tot 20 m lang en 6 tot 9 m breed. In de noordelijke cluster duiden verbrande resten in sommige paalkuilen erop dat de huizen zijn afgebrand. De vondst van een ijzeren mes in één van de paalkuilen is in dit verband misschien een aanwijzing voor een verlatingsritueel (of een bouwoffer?). In de zuidelijke cluster waren er bij één huis de steunpalen verankerd in kuilen gevuld met dakpanfragmenten. Een ander verschil met de noordelijke cluster is de aanwezigheid van twee spiekertjes en een kleine kelder in een combinatie van steen- en houtbouw. Brandsporen wijzen ook hier op een vurig einde. De noordelijke poel had een onregelmatige vorm van ca. 40x31 m en was minstens 75 cm diep. De zuidelijke poel had een peervorm van ca. 20x14 m en was minstens 30 cm diep. Aan de zuidzijde was de poel begrensd door een beschoeiing. Deze poelen dienden zeer waarschijnlijk om de dieren van water te voorzien. Voor de mensen waren er drie waterputten, met schachtdiameters tussen de 2 en 4 m. Één van de putten was meer dan 7.5 m diep. De woonstalhuizen, drenkpoelen en de schaarste aan spiekers (voor de opslag van graan?) duiden mogelijk op het belang van vee-teelt in de nederzetting te Veldwezelt. In dit opzicht biedt deze nederzetting, en andere dergelijke inheems-Romeinse dorpen, een extra dimensie in de discussie over de rol van landbouw in het vil-lalandschap. Traditioneel, wordt immers uitgegaan van op graanproductie gerichte villa's.

Behalve deze structuren zijn er nog een oven en verschillende kuilen gedocumenteerd. Één van die kuilen, met een diameter van ca. 2 m, had een bijzondere vulling. In de onderste vulling werden behalve enkele grote dakpanfragmenten ook intacte aardewerken containers aangetroffen. Onder

deze laag bevonden zich 15 paalkuiltjes die in een cirkel waren geplaatst. Het lijkt erop dat de paaltjes werden verwijderd voor de 'depositie' van de pannen en containers. Mogelijk gaat het hier om een rituele depositie.

Uit een opgraving uit 2008 te Kesselt-Meulenweg is gebleken dat het terrein zowel in de ijzertijd als de midden-Romeinse tijd was bewoond. De opgraving is nog niet gepubliceerd, derhalve beperken we ons tot enkele algemene opmerkingen. Van de ijzertijd zijn vooral de nederzettingsresten uit de late ijzertijd van belang. Het betreft een aantal boerderijen, omgeven door bijgebouwtjes, voorraadkuilen en greppels. De Romeinse sporen bestaan uit enkele boerderijen rondom een centrale open ruimte. Op die binnenplaats bevonden zich drie waterputten en drie drinkpoelen voor het vee. Bij de waterputten gaat het om twee houten putten en, bijzonder voor de regio, één put van mergelsteen. De mergelstenen put had een diameter van 1,60 m en een diepte van minimaal 5 m (Vanderbeken, red., 2010: 132-133).

Nabij *Heerlen*, op bedrijventerrein *Trilandis*, is recentelijk een inheems Romeinse nederzetting van ca. 250x250 m² vlakdekkend opgegraven (Tichelman, 2013). De nederzetting is gedateerd tussen 50-250 na Chr., dat wil zeggen de midden-Romeinse tijd. Handgevormd aardewerk en ¹⁴C-dateringen wijzen op voorgaande activiteiten in de midden en late ijzertijd, maar er konden geen sporen aan die perioden worden toegewezen. In totaal zijn er 22 grote (woon?) gebouwen (voornamelijk type Alphen-Ekeren), 4 bijgebouwen (waaronder een *horreum*) en 7 spiekers aangetroffen. Voorts waren er 2 waterputten, een aantal grote leemwinningskuilen en brandkuilen en/of haarden. Een aantal lange greppels verdelen de nederzetting in een noordelijk en zuidelijk deel. Voorts valt op dat de leemwinningskuilen en brandkuilen/haarden met name in het oosten voorkomen. De vondst van metaalslakken in die zone wijst mogelijk op een smidse. Een cluster kleine spiekers bevindt zich in het noorden. Het botanisch onderzoek heeft uitgewezen dat de nederzetting was gesitueerd in een bomenarm landschap, omgeven door akkers en graslanden. Er werd gebruik gemaakt van een breed spectrum aan graansoorten, waardoor aangenomen wordt dat het graan vooral voor eigen gebruik was. Dit in tegenstelling tot villa's, waar vanaf de tweede eeuw na Chr. grootschalig speltarwe voor de markt wordt geproduceerd (Kooistra, 1996). Verder zijn er aanwijzingen voor de teelt van mediterrane kruiden in moestuinen en gebruik van noten- en fruitbomen.

Interessant is een vergelijking tussen Heerlen-Trilandis als 'non-villa' nederzetting en villa's, zoals het nabijgelegen Kerkrade-Holzkuil. Het onderscheid tussen een villa en de nederzetting te Trilandis wordt vooral gevormd door het ontbreken van een groter gedeeltelijk stenen hoofdgebouw met meerdere ruimtes, mediterrane materiële cultuur zoals beschilderd pleisterwerk, glas, hypocaust, etc., het ontbreken van een symmetrische of axiale indeling van de nederzetting, de dominantie van traditionele, weinig gevarieerde huizenbouw en de relatieve schaarsheid aan 'luxe' voorwerpen als glas, sieraden en kleding accessoires. Er zijn echter ook overeenkomsten, in dit geval tussen Heerlen-Trilandis en Kerkrade-Holzkuil. Ten eerste, komen de typische Alphen-Ekeren plattegronden ook voor in de villa te Kerkrade, waar de plattegronden een ontwikkeling doormaken tot éénbeukige structuren. Ten tweede, worden zowel Heerlen-Trilandis als Kerkrade-Holzkuil gekenmerkt door meerdere omheiningsgreppels. Ten derde, is het opvallend dat er met betrekking tot typologie, de aardewerkcomplexen van de twee sites vrij vergelijkbaar zijn. Dit in tegenstelling tot

andere sites (zoals Heerlen: *Coriovallum*). Voor wat betreft het aardewerk werd blijkbaar gebruik gemaakt van hetzelfde netwerk, aldus Tichelman (2013, Hst. 14).

Te *Eckelrade* in Nederlands Limburg, ca. 7 km ten zuidoosten van Maastricht, tenslotte, is een terrein van circa 6100 m² met Romeinse resten vlakdekkend onderzocht, dat hier vanwege de zeldzaamheid de aandacht verdient (Hensen, 2013). Opvallend is dat de archeologische resten zowel op het hoogste punt van het landschap liggen, als op de helling. Uit de sporenspreiding is af te leiden dat voornamelijk de helling in trek was. De aangetroffen sporen zijn toe te wijzen aan nederzettingen uit de midden ijzertijd, mogelijk late ijzertijd en de (inheems-) Romeinse tijd. De resten bestaan uit minstens drie gebouwen (huis en bijgebouwen), een spieker en een lange oost-west georiënteerde palenrij. Het betreft alleen houtbouw. Daarnaast liggen verspreid nog kuilen van allerlei aard en de restanten van mogelijk een (grind)weg. Opmerkelijk is nog een grote greppel die in het zuidelijk deel van het plangebied ligt. De opvulling van deze greppel is met behulp van OSL gedateerd in de ijzertijd of de Romeinse periode. Waarschijnlijk gaat het om een versterkt erf.

Indien in de toekomst blijkt dat er in de directe omgeving geen steenbouw aanwezig is, kan men stellen dat dit de tweede inheems-Romeinse nederzetting zonder steenbouw is die op de löss in Nederlands Zuid-Limburg door middel van vlakdekkend onderzoek in kaart werd gebracht. Bovendien zou het om de eerste Romeinse houtbouwnederzetting gaan op het grondgebied van de *Civitas Tungrorum* binnen de huidige Nederlandse grens.

Enkele sites in Wallonië

Zoals we hebben gezien, was er in enkele Vlaamse sites (Neerharen-Rekem en Smeermaas) een verondersteld continue ontwikkeling van Alphen-Ekeren plattegronden uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd tot een villa complex. Echter, een aantal sites in Wallonië vertoont niet een dergelijk continu traject. Zo werden in Haccourt weliswaar omheiningen uit de ijzertijd aangetroffen, maar is het villacomplex uit de midden van de eerste eeuw (vroeg-Romeinse tijd) opvallend anders: er ontwikkelt zich een zeer groot monumentaal en axiaal complex. In Hamois zijn wel resten van houten voorgangers aangetroffen, maar die zijn vroeg-Romeins en liggen van meet af aan zeer geordend. Weer andere villa's (zoals Champion-Le-Emptinne, Rocheforte-Jemelle en Hamois-Le Hody) hadden geen voorgangers en werden direct als geordende nederzettingen gesticht (Habermehl, 2011).

3.3 Middeleeuwen-nieuwe tijd

Tenslotte, wordt er heel kort aandacht besteed aan het wijnkasteel van Genoelselderen. Dit kasteel ligt buiten het onderzoeksgebied, maar enkele van de wijngaarden bevinden zich in het noorden van gebied. de informatie is ontleend aan de website van het kasteel (www.wijnkasteel.com).

De naam Genoels zou ontleend zijn aan haar eerste heer, Godenoel van Elderen, die leefde van 1265 tot 1305. Het eerste kasteel van Genoelselderen werd gebouwd in de 13e eeuw, in opdracht van Godenoel van Elderen, maar in 1407 door de Tongenaren platgebrand. Het kasteel werd in 1859 classicistisch verbouwd door graaf de Borchgrave. Voor het kasteel ligt een Franse tuin met vijver. Rechts staat een monumentale kasteelhoeve. In de 18e eeuw werd een tweede versie door



Figuur 19. Romeinse tumulus?

de Fransen vernield. Het huidige classicistische bouwwerk werd in 1859 heropgebouwd door graaf de Borchgrave. Het U-vormige complex bezit een centrale gang met driehoekig fronton en een dakbedekking in Ardeens leisteen. Langs de zijde van de dreef is het kasteel ommuurd. De Franse tuin, met 18e eeuwse bomenrij in kathedraalvorm, is geïnspireerd door die van Versailles. Ook hier liggen een vijver en opgaande terrassen op één lijn voor het kasteel. Aan de rechterkant staat een grote Haspengouwse vierkantshoeve. Daarvan is de oorspronkelijke massale inrijpoort dichtgemetseld en vervangen door een poort in de schuur. Zowel hoeve als kasteel zijn wit geverfd. Ten oosten van het kasteel ligt het Grootbos. Hier bevindt zich een kunstmatig opgeworpen aarden heuvel die doorgaans geïnterpreteerd wordt als een Romeinse tumulus.

De aanname dat er zich in het Grootbos een Romeinse tumulus (vindplaats 700091 in de CAI) bevindt is problematisch (zie figuur 19). De aanwezigheid van een tumulus in een terrein dat vol ligt met Romeinse resten (vooral dakpannen) ligt misschien voor de hand, maar de datering van deze heuvel is nog nooit middels onderzoek vastgesteld. Het kan daarom ook verondersteld worden dat deze heuvel te maken heeft met het wijnkasteel. Door het Grootbos loopt namelijk een brede rechte laan die de voorkant van het kasteel met de heuvel verbindt (afstand ca. 1300 m). Bovendien, bevindt zich ten westen van het kasteel in een bosje (het Kiezelingenbos) ook een opgeworpen heuvel (afstand ca. 550 m). Die laatste heuvel is weliswaar kleiner en lager dan die in het Grootbos, en is omringd door een gracht (zie figuur 20), maar de aanwezigheid van twee opgeworpen heuvels in een rechte lijn ten westen en ten oosten van het kasteel, en daarmee verbonden via lanen die leiden tot stukken bos van het kasteel, geeft op zijn minst te denken (zie figuren 22 en 23).



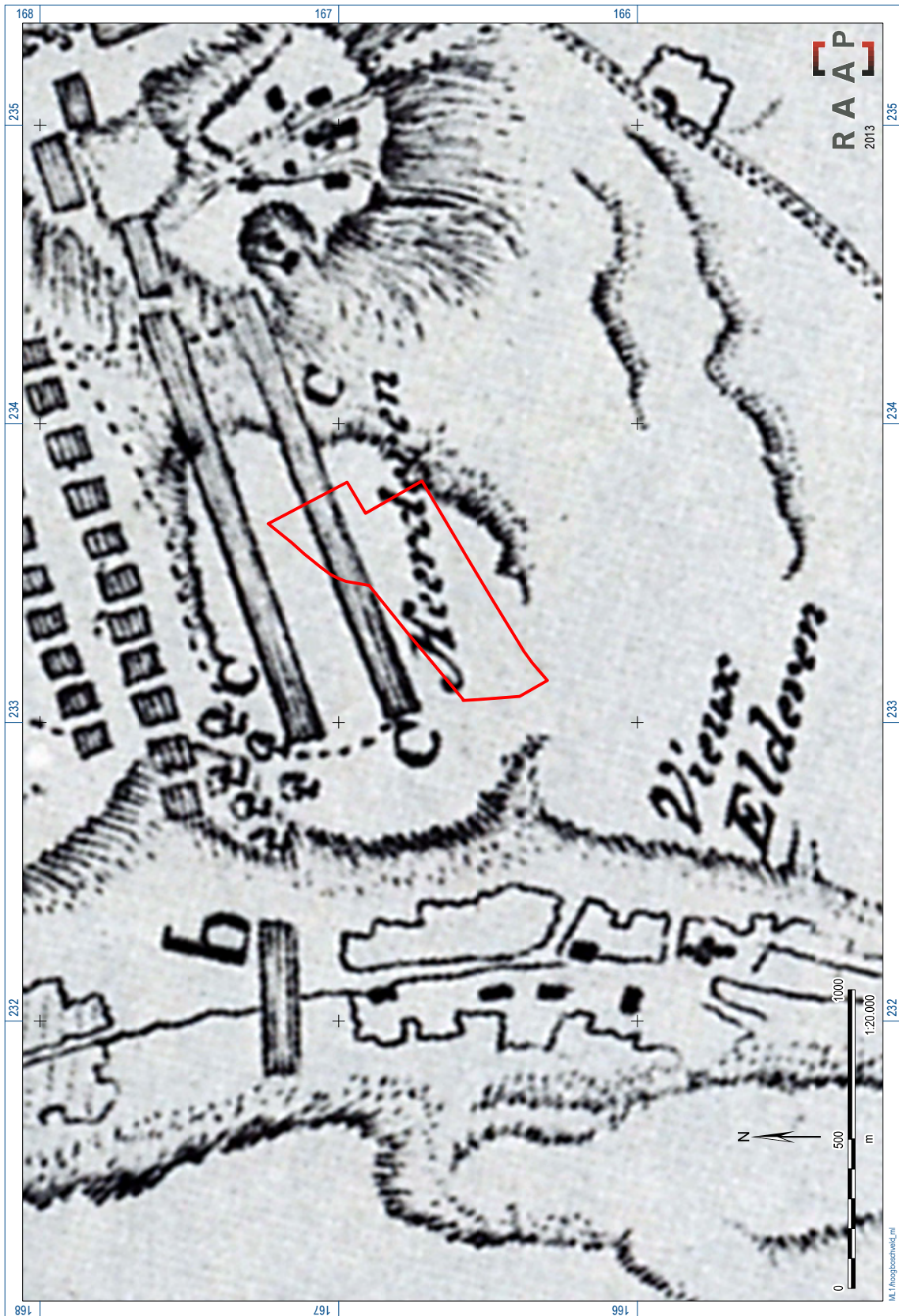
Figuur 20. Middeleeuwse motte?

Het is goed voorstelbaar dat deze heuvels opgeworpen werden als onderdeel van het symbolische landschap rondom het kasteel. Wellicht verwezen ze naar Romeinse tumuli en/of middeleeuwse mottes? In dat geval zouden we ze kunnen bestempelen als zogenaamde follies; dat zijn toevoegingen aan landgoederen. Vooral in de 19e eeuw was het gebruikelijk om op een landgoed 'romantische' elementen te bouwen, zoals ruïnes, grotten en kapellen.

In de CAI staat de heuvel in het Grootbos zowel omschreven als Romeinse tumulus (nr. 700091), als middeleeuwse motte (nr. 50892). De heuvel in het Kiezelingenbos ten westen van het kasteel is omschreven als een middeleeuwse motte, mogelijk geplaatst op een Romeinse tumulus. In beide gevallen lijkt een middeleeuwse motte, als vluchtburcht, wel zeer onwaarschijnlijk, gezien het zeer kleine vlakke oppervlak, dat nauwelijks mensen en/of gebouwen kon bevatten.

Grafheuvels, mottes of follies? Er zijn meerdere scenario's en combinaties denkbaar. In volgorde van waarschijnlijkheid zijn met betrekking tot de functie en ouderdom van beide heuvels de meest logische opties:

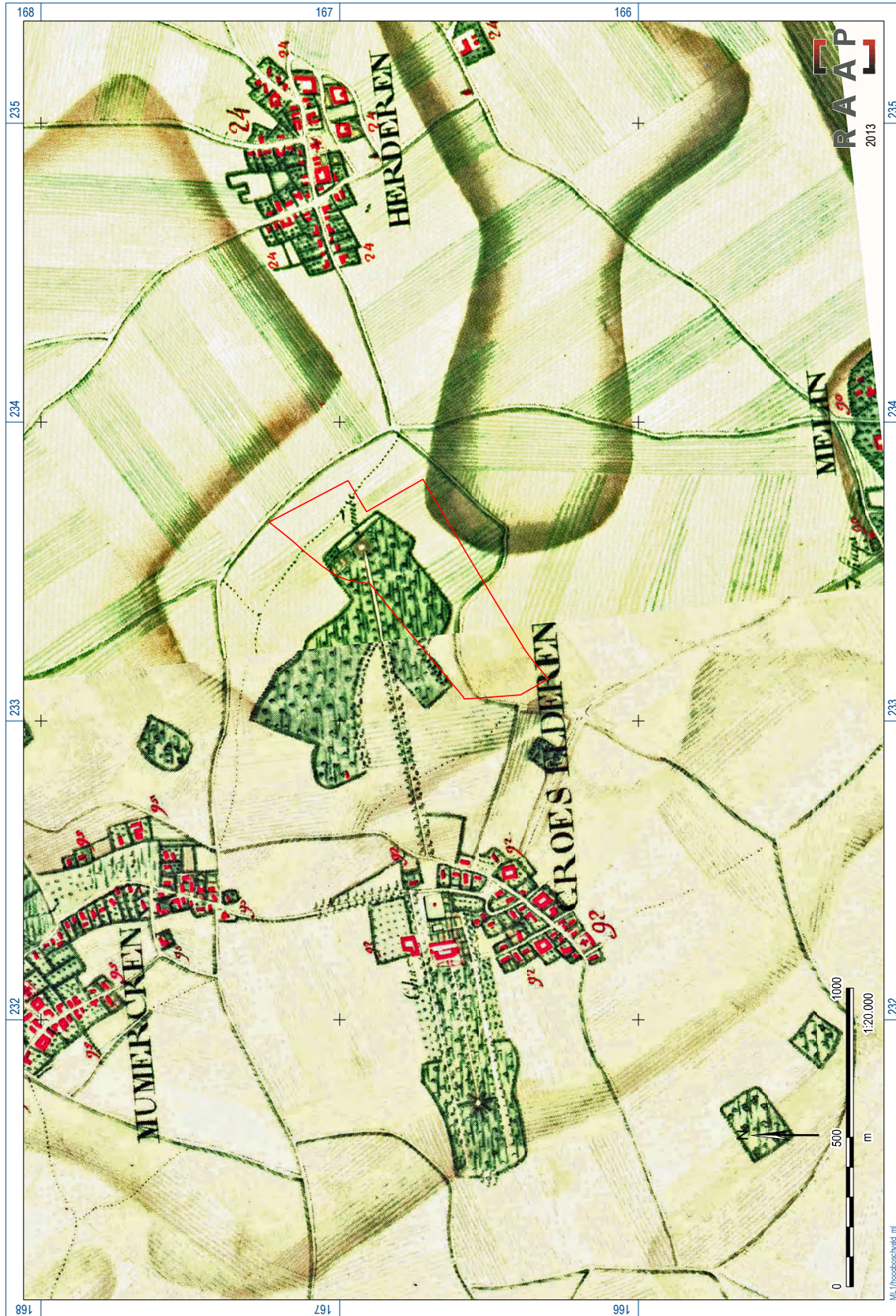
1. beiden maakten als follie deel uit van het (beschermd) wijnkasteel van Genoelselderen;
2. het gaat om twee Romeinse grafheuvels, die later werden geïncorporeerd in de ruimtelijke en symbolische ordening van het kasteel;
3. het gaat om één grafheuvel en een follie.



Figuur 2.1. Projectie van het onderzoeksgebied (rode lijn) op de kaart van de Slag van Lafelt (1747).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 22. Projectie onderzoeksgebied (rode lijn) op de Ferrariskaart (1777).

Hoe dan ook, de heuvel in het Grootbos is een markant gebouwd element in het landschap, en daarom beschermd als Bouwkundig Erfgoed (ID: 200329, beschermingsdossier DL000200, beschermingen OL000972 en OL000973). De directe omgeving van de heuvel heeft de status van 'beschermd dorpsgezicht'.

3.4 Historische kaarten

Het onderzoeksgebied is gegeoreferencieerd op de belangrijkste en toegankelijke historische kaarten vanaf de 18e eeuw (archiefonderzoek maakte geen deel uit van de opdracht):

- kaart van de slag van Lafelt (1747): figuur 21;
- de Ferrariskaart uit 1777: figuur 22;
- het Dépôt de la Guerre uit 1849: figuur 23;
- Vandermaelen, 1850: figuur 24.

Op de kaart van de slag van Lafelt zien we dwars door het noordoosten van het onderzoeksgebied een langwerpige rechthoek lopen. Dit is een schematische weergave van één van de opgestelde regimenten uit de slag van Lafelt: die werden typisch gegroepeerd in lange rijen. De vondst van musketkogels in het onderzoeksgebied is het tastbare bewijs van de aanwezigheid van deze soldaten. De vulkaanachtige verhoging ten oosten van het onderzoeksgebied is de heuvel waarop Herderen is gelegen. Dit was tevens het uitkijkpunt van Lodewijk de XVe.

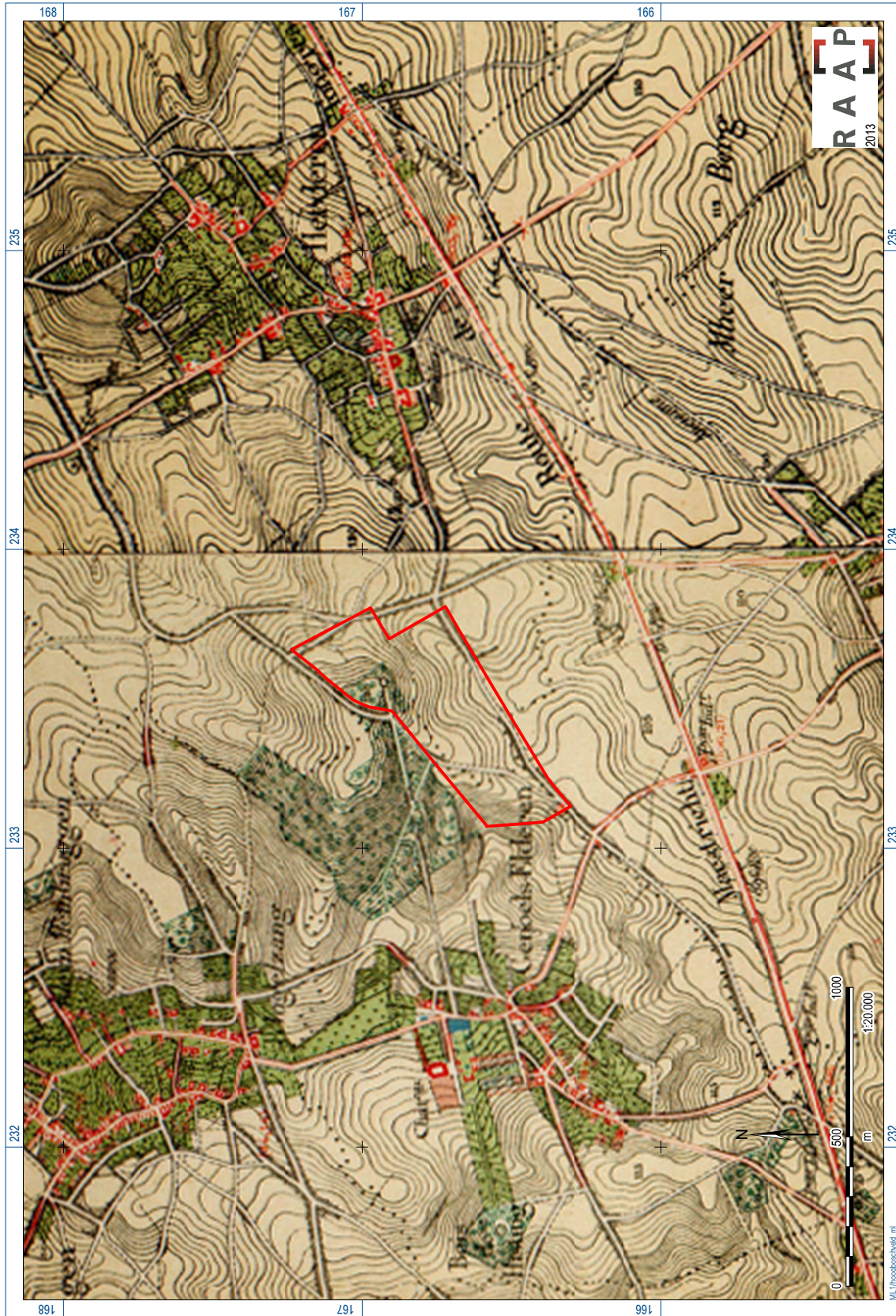
Op de Ferrariskaart (figuur 22) zien we de 'tumulus', aangegeven met het toponiem 'tombe'. Vanuit deze structuur loopt er een laan omzoomd door bomen naar het kasteel in Genoelselderen ('Groeselderen'), van waaruit een kleinere laan naar de reeds vermelde heuvel in het westen voert. De twee heuvels liggen, net zoals nu, in de enige stukjes bos in de omgeving. In het westen van het onderzoeksgebied loopt, met een grote bocht een landweg die uiteindelijk uitkomt bij Herderen. Buiten het bos, lijkt het hele gebied in gebruik te zijn als akkerland.

Op het Dépôt de la Guerre (figuur 23), zijn beide heuvels weer duidelijk aangegeven. Ten opzichte van de Ferrariskaart valt vooral het grotere aantal wegen op, waaronder de huidige Tongersesteenweg. In het westen van het gebied bevindt zich nu een weg die de weg 'Hoogboschveld' (die het onderzoeksgebied in het zuiden begrensd) met het Grootbos verbindt.

Op de kaart van Vandermaelen, tenslotte, is laatstgenoemde weg ook prominent weergegeven. Verder valt op dat de laan die naar de 'tumulus' leidt nu een vervolg heeft voorbij de heuvel, en aansluit op een noord-zuid lopende weg net ten westen van Herderen. Behalve de heuvel en de wegen, bevinden zich binnen het onderzoeksgebied geen menselijke structuren.

RAAP-RAPPORT 2677

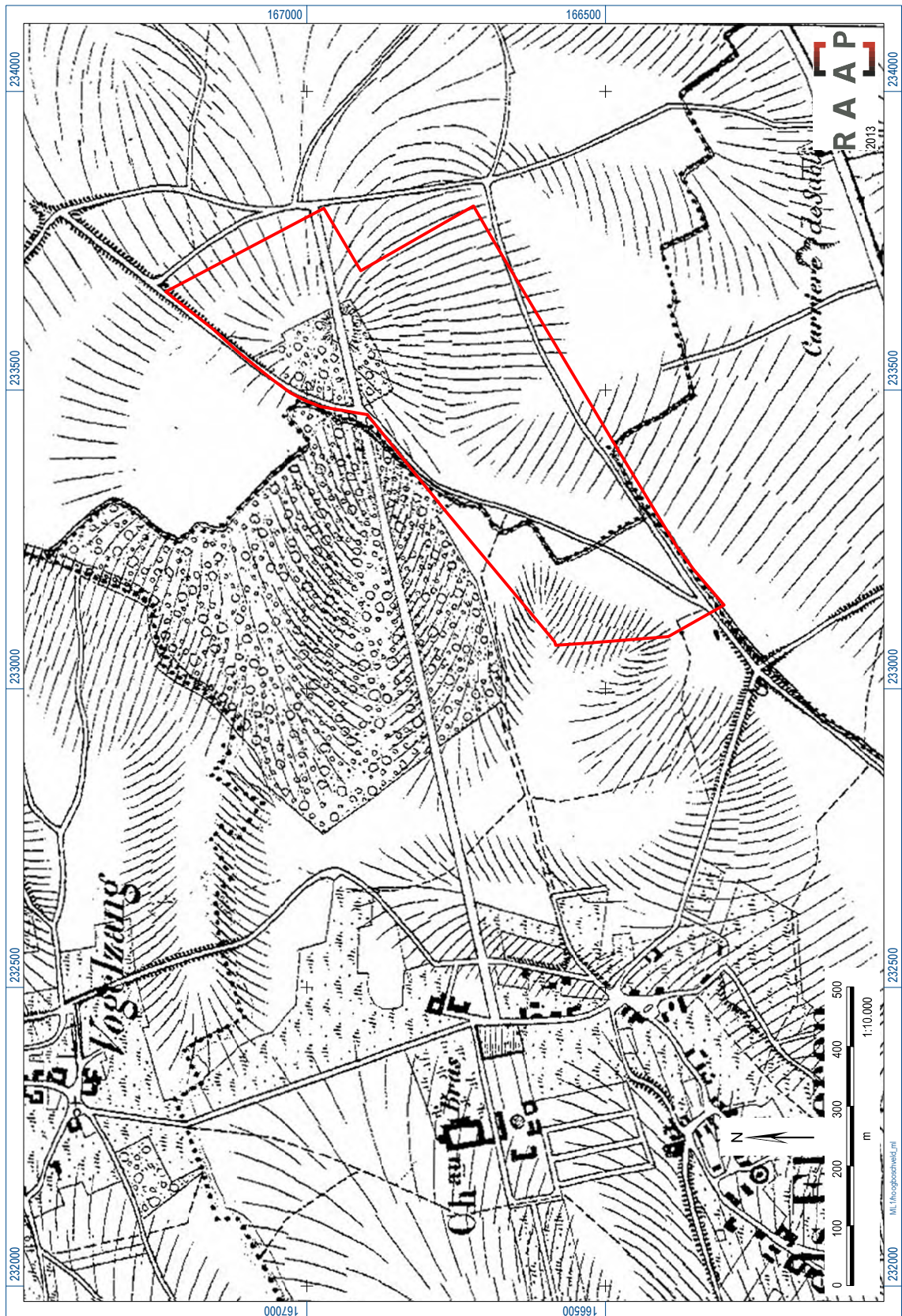
Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 23. Projectie onderzoeksgebied (rode lijn) op de kaart van Dépôt de la Guerre (1849).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 24. Projectie onderzoeksgebied (rode lijn) op de kaart van Vandermaelen (1850).

4 Archeologische vindplaatsen

4.1 Methodes

Het bureauonderzoek met betrekking tot archeologische vindplaatsen in en direct rondom het onderzoeksgebied heeft zich in eerste instantie gericht op een raadpleging van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI). Ten tweede zijn de vondsten van de lokale amateurarcheologen geïnventariseerd. Hiertoe zijn de in de gemeente Riemst bekende amateurarcheologen benaderd met het verzoek om hun vondsten uit het onderzoeksgebied te laten inventariseren. Het gaat om de volgende personen: Benny Emons, David en Aloys Stulens, Jean Comhair, Laurent Ualgasi, Luc Meyers, Eddy Coenen, Marc Swinnen, Eric Goovaerts, Sven Proesmans en Roland Wenzlawski. Vrijwel alle benaderde personen hebben vondsten aangemeld in de CAI. Het betreft vooral metaaldetectorspecialisten; de meeste van de vondsten bestaan dus uit metalen voorwerpen. Ons specifieke verzoek was informatie te verschaffen over vondsten die nog niet in de CAI zijn verwerkt. De meeste amateurarcheologen hadden niets, of niets nieuws te melden. Uiteindelijk zijn alleen de collecties van Benny Emons, David en Aloys Stulens en Comhair geïnventariseerd (sommige vondsten en vindplaatsen zijn dus nauwkeuriger beschreven dan andere). Die collecties bestaan met name uit metaalvondsten. Vanwege hun grote interesse in 'militaire archeologie', bestaat de collectie van Stulens en Comhair vooral uit relictten uit de Tweede Wereldoorlog en de Slag van Lafelt (1747). Behalve extra contextuele informatie, hebben de collecties Stulens en Comhair geen extra informatie opgeleverd ten aanzien van archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied. Studie van de collectie Emons heeft geen nieuwe vindplaatsen opgeleverd, maar wel extra informatie ten aanzien van de aard en datering van vindplaatsen.

De collecties Stulens en Comhair zijn samen met hen globaal geïnventariseerd en gefotografeerd in een klein museum in 'De Remise' in Munsterbilzen. Het door hen meegenomen materiaal betrof enkele metalen (en gerestaureerde) resten van de in het Grootbos neergestorte Amerikaanse bommenwerper (CAI vindplaats 700090). Van de collectie Emons zijn de metalen objecten (vooral munten, fibulae en versieringen), scherven en objecten van steen gedetermineerd en beschreven (bijlage 1), en zijn vrijwel alle metalen vondsten (vooral munten en fibulae) gefotografeerd. Verscheidene specialisten hebben zich over de collectie Emons gebogen. De fibulae zijn gedetermineerd door Gudrun Hensen (RAAP), de munten door Rob Reijnen (muntenspecialist uit Nijmegen) en het aardewerk door Ron Bloemen (RAAP). De Romeinse dakpannen uit de collectie waren niet toegankelijk, maar deze zijn reeds aangemeld in de CAI. Op basis van nieuwe informatie van Benny en de detailanalyse van RAAP, is de aard en datering van een aantal (door hem eerder aangemelde) CAI vindplaatsen aangepast. In dit rapport, en op de kaarten en figuren, wordt uitgegaan van deze nieuwe informatie.

4.2 Resultaten

CAI & collecties Emons en Stulens

Volgens de CAI bevinden zich in en direct rondom het onderzoeksgebied 28 vindplaatsen. De datering van de vindplaatsen loopt uiteen van de steentijd tot de nieuwste tijd. Op veel vindplaatsen zijn verschillende perioden aanwezig. Wanneer we kijken naar de verdeling van de perioden over de vindplaatsen (53 meldingen van verschillende perioden), zien we dat op het merendeel van de vindplaatsen (30, 57%) materiaal uit de Romeinse tijd is aangetroffen: zie figuur 25. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de datering van de verschillende vindplaatsen. De volledige beschrijving van de vindplaatsen en de gedetermineerde vondsten is opgenomen als bijlage 1. Op kaartbijlage 1 zijn de vindplaatsen grafisch weergegeven.

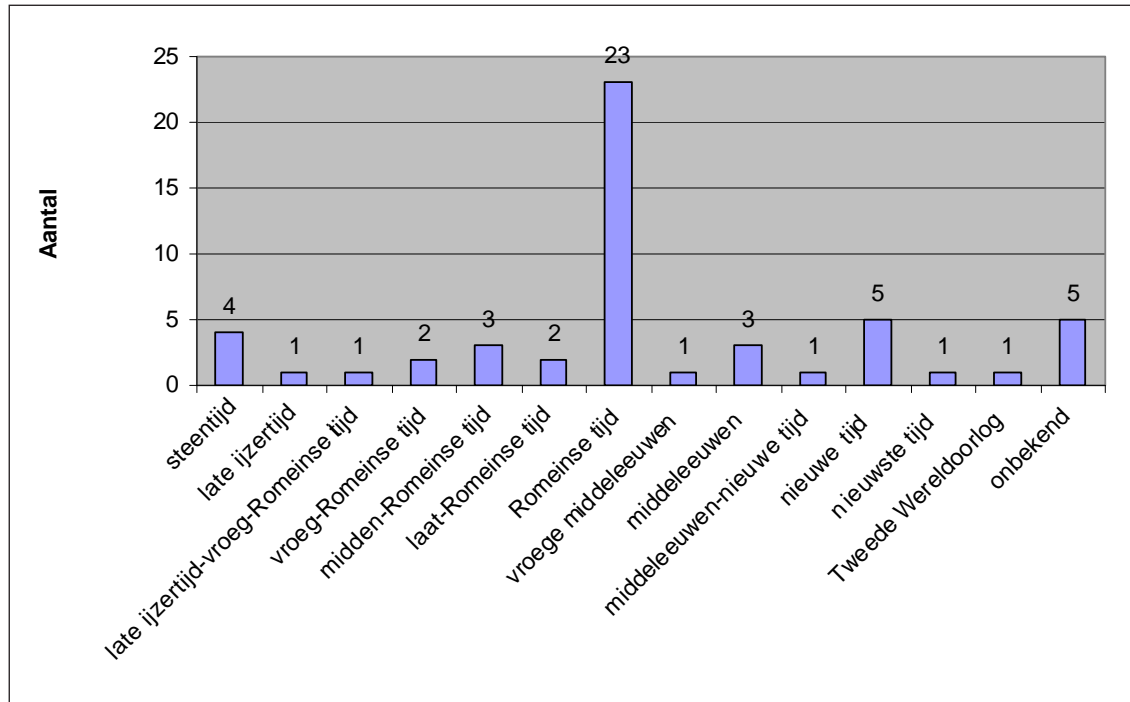
In de CAI zijn aantallen niet altijd vermeld, hoewel het soms duidelijk is dat het om concentraties gaat, vooral concentraties van Romeinse dakpannen. Als we aantallen vondsten op een rijtje zetten, wordt het duidelijk dat er een duidelijk onderscheid is tussen vindplaatsen met een klein aantal vondsten (veelal minder dan 10) en vindplaatsen met concentraties van vondsten, vooral dakpannen: zie tabel 4. De grootste concentratie vondsten is afkomstig van vindplaats 52903 in het centrale deel van het onderzoeksgebied. Het grote aantal vondsten van deze vindplaats is het gevolg van een detailprospectie van het voormalige VIOE, die in de volgende paragraaf wordt besproken. In de CAI worden minimaal 419 vondsten vermeld, maar in de publicatie over de prospectie worden 7420 vondsten genoemd (Vanderhoeven, e.a., 2010). Het mag duidelijk zijn dat de aantallen vondsten per vindplaats samenhangt met de intensiteit van het onderzoek, maar ook met de begrenzingsen. Zo maken de vindplaatsen in het noordoosten van het onderzoeksgebied (van Noord naar Zuid: nummers 52346, 700732, 152515, 152496, 52582 en 52421) waarschijnlijk deel uit van één grote Romeinse vindplaats, mogelijk een villaterrein. Een derde grote vindplaats (behalve de 'VIOE' vindplaats en het mogelijke villaterrein) bevindt zich in de wijngaard die centraal in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied ligt. Het gaat hier om vindplaatsen 52486 en 700088. De in de CAI vermelde aantallen vondsten zijn niet enorm, maar het is bekend dat de wijngaard vol ligt met Romeinse dakpannen. Het mag duidelijk zijn dat het onderzoeksgebied sinds de steentijd gebruikt en bewoond is geweest, maar dat de bewoning in de Romeinse tijd het meest intensief is geweest. De vondsten van dakpanfragmenten, aardewerk (waaronder wat Terra Sigillata), munten, fibulae, een olielampje en een complete hypocaustumtegel (van vindplaats 151101) duiden op structurele bewoning en misschien zelfs begraving door mensen met enige welstand.

Hieronder volgt per periode een korte uiteenzetting van de vondsten (zie tabel 5). De vondsten uit de steentijd zijn niet nader genoemde artefacten van vuursteen, waaronder werktuigen, afslagen en klingens. De vindplaatsen hiervan liggen vooral op het hoogste deel in het noordoosten, waar vuursteen aan het oppervlak van nature voorkomt.

Uit de late ijzertijd kennen we vier scherven afkomstig van de grote 'VIOE vindplaats'.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 25. Datering van de vindplaatsen in de CAI.

datering	CAI-nr.
steentijd	52346, 52386, 52903, 70032
late ijzertijd	700090
late ijzertijd-vroeg-Romeinse tijd	52903
vroeg-Romeinse tijd	52488, 52903
midden-Romeinse tijd	52548, 52549, 52903
laat-Romeinse tijd	51569, 52488
Romeinse tijd	51569, 52346, 52395, 52396, 52421, 52480, 52486, 52488, 52547, 52548, 52549, 52582, 52595, 52903, 70032, 151101, 152496, 152515, 161525, 700088, 700090, 700091, 700732
vroege middeleeuwen	151100
middeleeuwen	52547, 52646, 52903
middeleeuwen-nieuwe tijd	52488
nieuwe tijd	52488, 52547, 52646, 52903, 161525
nieuwste tijd	52903
Tweede Wereldoorlog	700090
onbekend	52488, 52646, 151100, 700062, 700064

Tabel 3. Datering van de CAI vindplaatsen.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

CAI-nr.	aantal vondsten
totaal 52386	1
totaal 52395	1
totaal 52396	1
totaal 52421	1
totaal 52480	1
totaal 52595	1
totaal 700062	1
totaal 700064	1
totaal 700091	1
totaal 151100	2
totaal 161525	min. 2
totaal 151101	3
totaal 52549	3
totaal 52582	4
totaal 700090	6
totaal 51569	min. 9
totaal 52488	13
totaal 52646	min. 26
totaal 52547	min. 34
totaal 152515	1, concentratie
totaal 700088	1, concentratie
totaal 700732	min. 1, concentratie
totaal 52346	2, concentratie
totaal 52548	min. 2, concentratie
totaal 152496	3, concentratie
totaal 70032	7, concentratie
totaal 52486	18, concentratie
totaal 52903	min. 419, concentratie

Tabel 4. Aantallen vondsten van de CAI vindplaatsen.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

datering	vondst	aantal	omschrijving/type
steentijd	vuursteen	1	kling
		7	
		concentratie	werktuigen & afslagen
		onbekend	afslagen
late ijzertijd	aardewerk	4	
late ijzertijd-vroeg-Romeinse tijd	versiering	1	vingerring
vroeg-Romeinse tijd	fibula	1	kapfibula
		1	knikfibula
midden-Romeinse tijd	fibula	5	draadfibula
		1	gelijkzijdige schijffibula
	gebruiksvoorwerp	2	leerbeslag paardentuig
	munt	1	zilveren Denarius
laat-Romeinse tijd	munt	7	Follis
		1	Antoninianus
		1	Centenionalis
Romeinse tijd	aardewerk	2	gladwandig
		1	ruwwandig
		1	terra sigillata
		121	w.o. 1 terra sigillata
		concentratie	
	dakpan	concentratie	
	fibula	1	beugelfibula
		1	vergulde draadfibula
		concentratie	
		onbekend	draadfibula
		onbekend	w.o knikfibula
		onbekend	
	gebruiksvoorwerp	1	meubel- of leerbeslag?
		5	maalsteen
	grondspoor	1	vergraving voet tumulus
	hypocausttegel	1	
	munt	1	As van Nerva
		1	Denarius
		1	ondetermineerbaar
		1	Quinarius Octavianus
1			
2		2 Denarii	
2			
15		3e-4e eeuw	

Tabel 5. Datering, aard en aantal van de vondsten volgens de CAI en de collecties Emons en Stulens.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

datering	vondst	aantal	omschrijving/type
Romeinse tijd	munt	onbekend	o.a. Sestertius Hadrianus
		onbekend	
	olielamp	1	met onderaan stempel
	tumulus	1	
	versiering	1	bronzen versiering met wijnblad en tros druiven
		3	haarnaald
		1	vingerring
		2	oorbel, haarspeld
onbekend		haarnaald	
vroege middeleeuwen	fibula	1	vogelfibula
middeleeuwen	aardewerk	238	w.o. Pingsdorf, Steengoed, Faience
	gebruiksvoorwerp	1	lederbeslag
		1	vingerhoed
	munt	1	Denarius
		1	Obool
		21	oortjes, leeuwencenten
	versiering	1	hangertje
late middeleeuwen	munt	1	pseudomunt
	versiering	1	hanger/scapulier
middeleeuwen-nieuwe tijd	munt	1	ondetermineerbaar
nieuwe tijd	gebruiksvoorwerp	1	muntgewicht
		8	musketkogel
		30	glas
		onbekend	gespfragmenten
		onbekend	musketkogel
		1	leerbeslag
	kogel	1	kanonsbol
	munt	20	w.o. Sol
		onbekend	Luiks oortje, manut ancien regime
nieuwste tijd	gebruiksvoorwerp	7	slak
	munt	2	
Tweede Wereldoorlog	vliegtuig	1	Amerikaanse B17 bommenwerper
onbekend	fibula	1	draadfibula
	gebruiksvoorwerp	1	afval?
	grondspoor	onbekend	via luchtfoto
	versiering	1	armband

Tabel 5 (vervolg). Datering, aard en aantal van de vondsten volgens de CAI en de collecties Emons en Stulens.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

CAI-nr.	Foto-nr.	Datering	Type	Beschrijving
52488	H-52488-13A en B	vroeg-Romeinse tijd	kapfibula variant Nijmegen	onderdraadse spiraalfibula, de kap van de beugel heeft opstaande randen en is versierd met dubbele rij ingeslagen punten die over de kap breed uitwaaieren. Voet van beugel gescheiden door drie dwarsribbels. Naald afgebroken en naaldhouder beschadigd.
52903	H-52903-6	vroeg-Romeinse tijd	knikfibula Almgren 19	bovendraadse spiraalfibula, deel van sluitconstructie, naald en naaldhouder ontbreken, slecht bewaard. De beugel is ruitvormig en onversierd, volle beugelknop, sterk gecorrodeerd
52903	H-52903-5	midden-Romeinse tijd	draadfibula Almgren 15 met hoekig gebogen beugel	onderdraadse spiraalfibula met vier windingen. Naald en deel van spiraal afgebroken.
52903	H-52903-7	midden-Romeinse tijd	draadfibula Almgren 15 met hoekig gebogen beugel	onderdraadse spiraalfibula met vier windingen. Naald en spiraal afgebroken.
52903	H-52903-8	midden-Romeinse tijd	draadfibula Almgren 15 met hoekig gebogen beugel	onderdraadse spiraalfibula met vier windingen. Naald en spiraal afgebroken.
52903	H-52903-9	midden-Romeinse tijd	draadfibula Almgren 15 met hoekig gebogen beugel	onderdraadse spiraalfibula met vier windingen. Naald en spiraal afgebroken.
52903	H-52903-2	midden-Romeinse tijd	draadfibula Almgren 16 met breed uitgehamerde beugel	onderdraadse spiraalfibula met vier windingen. Deel van spiraal en naald verdwenen. Beugel versierd met dubbele rij ingeslagen puntjes in langsgroef.
52903	H-52903-4	midden-Romeinse tijd	gelijkzijdige schijffibula Riha 1976 type 7.16	wangenscharnierfibula. De beugel is gewelfd en bestaat uit een vierkant middengedeelte dat versierd is met ingeslagen 'ogen' aan de rand van de plaat en in het midden een verheven knopje, ingelegd met email. De beugel wordt aan weerszijden met een relatief brede bronsdraad verbonden met een vlak plaatje dat eveneens versierd is met een groter 'oog', eveneens versierd met email. Helft van de beugel, naald, email en naaldhouder verdwenen.
51569	geen	Romeinse tijd	draadfibula	
52486	geen	Romeinse tijd		
52547	geen	Romeinse tijd	knikfibula	knikfibula
52548	geen	Romeinse tijd		
52595	geen	Romeinse tijd	beugelfibula	hooggewelfde beugelfibula
152496	geen	Romeinse tijd	vergulde draadfibula	
151100	H-151100-1	vroege middeleeuwen	vogelfibula	bronzen vogelfibula, oog zonder almandijn. Sluitconstructie en naald verdwenen.
52646	geen	onbekend	draadfibula	

Tabel 6. De fibulae.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

cai-nr.	foto-nr.	aantal	periode	datering	autoriteit	munt	muntplaats
52548	H-52548-1A en 1B	1	midden-Romeinse tijd	117-138	onbekend	zilveren Denarius	onbekend
52549	geen	1	midden-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	As van Nerva	onbekend
70032	geen	2	midden-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
70032	geen	2	midden-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
52488	H-52488-10A en 10B	1	laat-Romeinse tijd	340	Constans (337-350)	Follis	Treveri (?)/ lokaal muntatelier in het Rijnland (?)
52488	H-52488-8	1	laat-Romeinse tijd	270-275	Divus Claudius II (Quintillus ?)	Antoninianus	Roma ?
52488	H-52488-11A en 11B	1	laat-Romeinse tijd	332-360	Constantinus I en zonen (306-361)	Follis	locaal muntatelier in het Rijnland (?)
52488	H-52488-9A en 9B	1	laat-Romeinse tijd	340-360	Constans (337-350)	Follis	Treveri (?)/ lokaal muntatelier in het Rijnland (?)
52488	H-52488-7A en 7B	1	laat-Romeinse tijd	364-367	Valens (364-378)	Centenionalis	Treveri
51569	geen	1	laat-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Follis	onbekend
51569	geen	1	laat-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Follis	onbekend
51569	geen	1	laat-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Follis	onbekend
51569	geen	1	laat-Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Follis	onbekend
51569	geen	2	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Denarii	onbekend
52486	geen	15	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
152496	geen	1	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Denarius	onbekend
161525	geen	onbekend	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	o.a. Sestertius Hadrianus	onbekend
51569	geen	1	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
52547	geen	1	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	Quinarius Octavianus	onbekend
52395	geen	1	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
52547	geen	onbekend	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
52903	geen	onbekend	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
52646	geen	1	middeleeuwen	onbekend	onbekend	Denarius	onbekend
52646	geen	1	middeleeuwen	onbekend	onbekend	Obool	onbekend
52646	geen	21	middeleeuwen	onbekend	onbekend	o.a. oortjes, leeuwencenten	onbekend
52488	H-52488-12	1	middeleeuwen-nieuwe tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
52903	geen	onbekend	nieuwe tijd	onbekend	onbekend	o.a. Luiks oortje, Manut Ancien Regime	onbekend
52547	geen	20	nieuwe tijd	onbekend	onbekend	o.a. Sol	onbekend
52903	geen	2	nieuwste tijd	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend

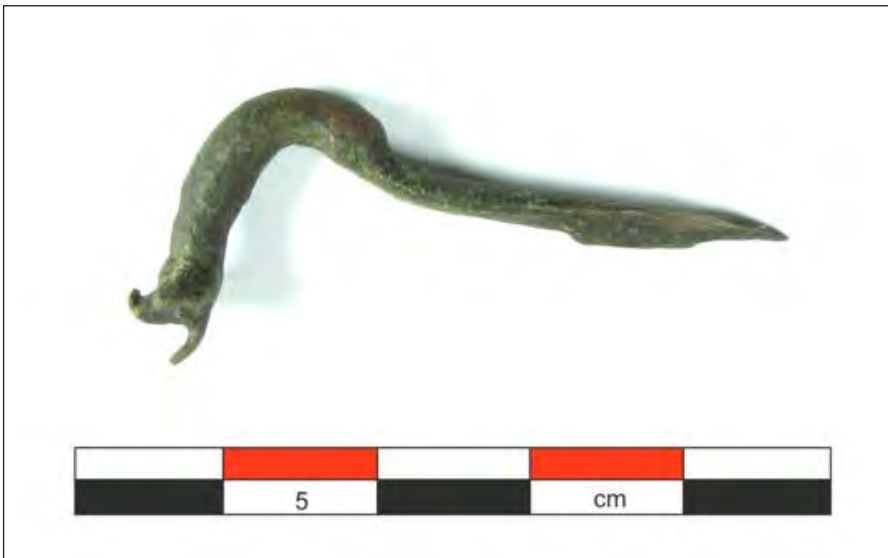
Tabel 7. De munten.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 26. Kapfibula (variant Nijmegen) uit de vroeg-Romeinse tijd, 15-40 na Chr. Collectie Emons (CAI vindplaats 52488).



Figuur 27. Knikfibula uit de vroeg-Romeinse tijd, 15-40 na Chr. (CAI vindplaats 52903).

Zoals gezegd, komen de meeste vondsten uit de Romeinse tijd. De meesten hiervan zijn algemeen gedateerd als 'Romeinse tijd', maar op basis van diagnostisch materiaal zijn een aantal vondsten exacter gedateerd.

Zo kennen we uit de vroeg-Romeinse tijd een kapfibula (variant Nijmegen: 15-40 na Chr.) en een knikfibula (type Almgren 19: 15-40 na Chr.), zie figuren 26 en 27 en ook tabel 6 voor een overzicht van de fibulae.

Uit de midden-Romeinse tijd zijn er vijf draadfibula, een gelijkzijdige schijffibula, een zilveren Denarius, een As, twee niet nader te plaatsen munten, 2 stukken leerbeslag van paardentuig en een vingerring. Vier van de vijf draadfibula zijn van het type Almgren 15, dat wil zeggen met hoekig gebogen beugel, daterend van 60 tot 200 na Chr. De andere draadfibula is van het type Almgren 16, met breed uitgehamerde beugel (150-250 na Chr.). De schijffibula is van het type Riha 16 (50-



Figuur 28. Zilveren Denarius uit de midden-Romeinse tijd, 117-138 na Chr., voorzijde. Collectie Emons (CAI vindplaats 52548).



Figuur 29. Zilveren Denarius uit de midden-Romeinse tijd, 117-138 na Chr., keerzijde. Collectie Emons (CAI vindplaats 52548).

150 na Chr.). De zilveren Denarius (zie figuren 28 en 29) uit de periode 117-138 na Chr. heeft op de voorzijde een keizerportret naar rechts met baard en diadeem. Opschrift: ... (IMP?) CAESAR TRAIAN HADRIANVS AUG(ustus). Op de keerzijde zien we een zittende figuur naar links met roer en hoorn des overvloeds? (F)FIPR? In exergue opschrift: P(ontifex) M(aximus) TR(ibunus) P(otestas) COS (consul) (zie tabel 7 voor een overzicht van de munten).

De in de laat-Romeinse tijd gedateerde vondsten bestaan uit 9 bronzen munten. Het betreft 7 folissen, een antoninianus en een centenionalis. De herkende keizers zijn Constans (337-350), Divus Claudius II (of Quintillus) (268-270), Constans (337-350) en Valens (364-378). Drie van de folissen zijn geslagen in Treveri of een lokaal muntatelier in het Rijland. De antoninianus komt wellicht uit Rome en de centenionalis uit Treveri.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 30. Complete Romeinse hypocaustumtegel. Collectie Emons (CAI vindplaats 151101).



Figuur 31. Complete Romeinse olielamp. Collectie Emons (CAI vindplaats 151101).

De vondsten uit de gehele Romeinse tijd bestaan voornamelijk uit de reeds genoemde dakpanfragmenten en aardewerk, waaronder gladwandige en ruwwandige waar en (slechts 2 stukjes) terra sigillata. Bovendien zijn er nog vier fibulae gevonden: een beugelfibula, een vergulde draadfibula, een draadfibula en een knikfibula. Onder de minstens 24 munten komen denarii en een sestertius voor. Verschillende decoratieve elementen bestaan uit een bronzen versiering met wijnblad en tros druiven, enkele haarnaalden, een vingerring en oorbel. Blijven over de wellicht meest bijzondere vondsten: een complete hypocausttegel en een compleet olielampje (zie figuren 30 en 31).



Figuur 32. Kleine vogelfibula uit de Merovingische periode. Collectie Emons (CAI vindplaats 151100).

De 'tumulus' is reeds uitgebreid besproken in het vorige hoofdstuk. Daar werd geconcludeerd dat het maar de vraag is of het wel echte een Romeinse tumulus is. De hypocaustumtegel is interessant omdat deze mogelijk wijst op een verwarmde ruimte en/of badgebouw, en dus op steenbouw. Dit stuk werd gevonden op een kleine bult, en lijkt daarom niet van elders te zijn weggespoeld; het kan met andere woorden wijzen op een in situ gebouw ter plekke. Bovendien werd nabij deze tegel een compleet olielampje gevonden. Dergelijke complete lampjes worden vooral in grafcontexten aangetroffen. Hebben we hier te maken met een gebouw met een begraafing in de buurt, of fungeerde het lampje in nederzettingscontext?

Een kleine vogelfibula (vindplaats 151100 in het zuidoosten van het onderzoeksgebied) uit de vroege middeleeuwen (Merovingische periode, 485-530 na Chr.) kan eventueel wijzen op een grafcontext, maar dit is de enige vondst uit deze periode (zie figuur 32). De latere vondsten uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd betreffen vrijwel steeds losse vondsten. Die kunnen bijvoorbeeld zijn verloren of via bemesting op de akkers terechtgekomen (zie wat dit betreft ook de volgende paragraaf), die geldt onder andere voor de 24 muntjes, waaronder oortjes en leeuwencenten. De enkele musketkogels hangen waarschijnlijk samen met de tijdens de Slag van Lafelt aanwezig troepen in het onderzoeksgebied (zie § 3.5 in hoofdstuk 3). Een fraaie vondst is een stuk bronzen beslag in de vorm van een halve maan, met in het midden twee doorboringen (zie figuur 33). Deze zogenaamde Luna of Lunula's worden soms in de ijzertijd of Romeinse tijd gedateerd, maar ze kunnen evengoed middeleeuws of later zijn. Middeleeuwse gordels waren



Figuur 33. Maanvormige hanger of gordelbeslag, zogenaamde Luna of Lunula uit de middeleeuwen of nieuwe tijd. Collectie Emons (CAI vindplaats 52488).

namelijk veelal versierd met allerlei soorten gordelbeslag, waaronder halve maantjes (zie bijv. Janssen, 2007: 134).

De Amerikaanse B17-bommenwerper, tenslotte, is 16 november 1944 neergestort ter hoogte van de 'tumulus' (CAI vindplaats 151364 ten noordwesten van de 'tumulus' is foutief geplaatst in de CAI; dit moet vindplaats 700090 zijn). Vader en zoon Stulens en Jean Comhair wisten te vertellen dat de omgeving daar vol ligt met resten van het vliegtuig, met name in de vorm van boordwerktuigen en munitie: zie figuren 34 en 35. Het verhaal gaat dat het vliegtuig zelfs een deel van de 'tumulus' heeft geraakt. Zou het kunnen zijn dat er op die heuvel een vals lichtbaken was geplaatst?

De B-17 werd hoofdzakelijk gebruikt door de Amerikaanse Legerluchtmacht in WOII tijdens de bombardementscampagne tegen Duitsland. Het betreft strategische precisiebombardementen bij daglicht op Duitse industriële en militaire doelen. Het vliegtuig ontstond in de jaren dertig en deed dienst als bommenwerper die op grote hoogte opereerde met een grote reikwijdte. Het



Figuur 34. Foto van de Boeing kort na de crash. Bron: David & Aloys Stulens, Lost Planes: air crash investigation society: [http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction boeing b17.htm](http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction_boeing_b17.htm).

toestel was in staat zichzelf te verdedigen en ondanks grote gevechtsschade terug naar zijn basis te keren. Omdat het met talrijke machinegeweren uitgerust was, kreeg het de bijnaam 'vliegend fort'. De B-17 dropte meer bommen dan welk ander toestel uit WO II. Vroege modellen bleken onvoldoende geschikt voor gevechtsvluchten boven Europa. De B-17E werd als eerste type succesvol ingezet door de Amerikaanse Legerluchtmacht. Het ontwerp doorliep een aantal wijzigingen doorheen de productie om uit te monden in de B-17G, dat een extra geschutstoren met 2 machinegeweren onder de neus droeg. Hierdoor verdween de zwakke plak in de defensie, namelijk tegen aanvallen langs voor. De bommenwerpers begonnen in hechte formatie te vliegen om met gezamenlijke vuurkracht zich beter te kunnen verdedigen tegen vijandelijke jagers. Doch dit bleek nog onvoldoende en bovendien werden ze kwetsbaarder voor de Duitse Flakgranaten. Daarom werd in meer jagerescortes voorzien om succesvol te kunnen opereren. De Amerikaanse Legerluchtmacht zou overdag aanvallen terwijl de Britse operaties - voornamelijk tegen industriesteden - bij nacht plaatsvonden ([http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction boeing b17.htm](http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction_boeing_b17.htm)).

In onderstaand kader laten we de heren Stulens zelf aan het woord (en zie figuren 34, 35 en 36).

De laatste missie van een B-17

Door David & Aloys Stulens

Op 16 november 1944 tussen 11:13 en 12:48 uur, leidde een geallieerd bombardement Operatie Queen in. De geallieerde bevelhebbers planden een groot offensief door het 1e Amerikaanse Leger, samen met het 9e Leger en onderdelen van het Britse 2e Leger in de buurt van de Roer, teneinde bruggehoofden te vestigen te Linnich, Jülich en Düren. Het doel op lange termijn was de Roer over te steken, op te rukken naar de Rijn en bruggehoofden te vestigen te Krefeld en Düsseldorf om verdere opmars na de winter te verzekeren. Om te beginnen zouden Amerikaanse en Britse strategische bommenwerpers een reeks tactische aanvallen uitvoeren met als doel het afsnijden van bevoorradingslijnen, het vernietigen van vijandelijke infrastructuur en het aanvallen van vijandelijke posities.

1204 zware bommenwerpers van de 8e Amerikaanse Luchtmacht troffen Eschweiler, Weisweiler en Langerwehe met 4120 bommen, terwijl 339 jager-bommenwerpers van de 9e Amerikaanse Luchtmacht Hamich, Hürtgen en Gey aanvielen met 180 ton bommen. Terzelfdertijd vielen 467 Handley Page Halifaxen en Avro Lancasters Düren en Jülich aan en bombardeerden nog eens 180 Britse bommenwerpers Heinsberg.

Het resultaat van de bombardementen was tweeslachtig. De getroffen Duitse steden leden onder grote verwoestingen. Duitse communicatie na de bombardementen verliep zeer moeizaam en er was een aanzienlijk effect op de moraal, vooral onder jongere minder ervaren troepen.

Van de andere kant hadden de Duitse troepen in de frontlijn slechts weinig verliezen geleden. De geallieerde bevelhebbers moesten toegeven dat de bombardementen niet het verhoopte resultaat hadden.

Zo'n 12 toestellen werden neergehaald door eerder zwak afweervuur.

We vonden meer informatie over de laatste missie van de B-17 en het lot van haar bemanning in Missing Air Crew Report MACR10448.

De zichtbaarheid was zeer slecht door zware bewolking. Luchtafweer was vrij zwak en onnauwkeurig. De bommenwerper werd laatst gezien boven Eschweiler om 12.06 uur op een hoogte van 21.000 voet (zo'n 7000 meter). De Duitse Flak had voor een voltreffer gezorgd die motor nummer 3 in brand zette.

Het toestel begon te duiken, blijkbaar in een poging de brand te blussen. Het leek onder controle. Desondanks verliet iedereen het vliegtuig behalve Macuch, piloot Springsted en copiloot Barnes. Vijf van de zes die sprongen werden gevangengenomen: Jacobs, Tierney, Schick, Watson en Stephenson.

Ze werden geïnterneerd in Dalag-Luft West. Murphy was ook gesprongen maar hij kwam om. Sommigen zagen zes parachutes, afdrijvend in de richting van het doelgebied, terwijl één ervan in brand leek te staan. Anderen spreken van zes man die het toestel verlieten maar telden slechts vijf parachutes.

Piloot Springsted liet het toestel een noodlanding maken en was ernstig gewond. Hij werd overgebracht naar het 15th General Hospital. Copiloot Barnes werd dood teruggevonden op de crashplaats. Macuch werd overgebracht naar het 20th Field Hospital. Volgens sommige getuigen werden Barnes, Springsted en Murphy door de Flaktreffer geraakt die motor nummer 3 uitschakelde. Zij bevonden zich het dichtst bij de ontploffing. Barnes zou onmiddellijk gedood zijn, Springsted en Murphy raakten ernstig gewond. Ook door de ontploffing zou Murphy's parachute niet naar behoren gewerkt hebben. Macuch rept nochtans met geen woord over eventuele verwondingen van de piloot of het overlijden van de copiloot door de Flaktreffer. Met hun drieën zouden ze zelfs overlegd hebben wat te doen met hun zwaar gehavende toestel. Hij herinnert zich wel iets van gesprongen bemanningsleden die in vuur leken te staan. Wellicht zag hij Murphy die in grote moeilijkheden verkeerde.

Bron: Lost Planes: air crash investigation society: [http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction boeing b17.htm](http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction_boeing_b17.htm).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 35. Instrumenten van de Amerikaanse bommenwerper. Collectie Stulens. (CAI vindplaats 700090).



Figuur 36. Munitie van de Amerikaanse bommenwerper. Collectie Stulens. (CAI vindplaats 700090).

Detailprospectie VIOE

Op basis van een vondstmelding van Tim Vanderbeken van ZOLAD+, heeft het VIOE (nu: Onroerend Erfgoed) een detailprospectie uitgevoerd op een akker die zich centraal in het Hoogboschveld bevindt (CAI-vindplaats 52903; Vanderhoeven, e.a., 2010). Aanleiding was het naar boven ploegen van voornamelijk Romeins materiaal, in de vorm van vooral dakpannen en ander bouwmateriaal. Het veldwerk werd uitgevoerd binnen een terrein van 210x70 m. Al het materiaal werd verzameld in blokken van 10x10 m. In totaal werden er 7420 vondsten opgeraapt, vooral dakpanfragmenten (76%). Daarnaast werden vooral voorwerpen van metaal (9%) en steen (7%) aangetroffen. Verder bestonden de vondsten uit Romeins en post-Romeins aardewerk (respectievelijk 2 en 3%).

De dakpanfragmenten bestaan uit 1595 stukken, 267 fragmenten van imbrices en 3801 niet nader te definiëren fragmenten. Op één tegula fragment is een deel van een stempel aanwezig in de vorm van een letter C. Dergelijke stempels werden in deze regio in de eerste helft van de 2e eeuw vervaardigd. De pannen werden over het hele terrein gevonden, maar centraal binnen het gebied (in een donker gekleurd stuk grond) bevond zich een concentratie. Wellicht is deze het gevolg van het aanploegen van een puinlaag boven een Romeins (villa?) gebouw. Er is een discrepantie tussen tegulae (1595 stuks) en imbrices (267 stuks), die in principe, bij een compleet dak, in ongeveer gelijke mate zouden moeten voorkomen. Het verschil wordt wellicht veroorzaakt doordat tegula fragmenten veelvuldig in muren, ovens en haarden werden verwerkt. Over de aard van het gebouw kan geen uitsluitsel worden gegeven; dakpannen lagen op zowel stenen als houten gebouwen. Echter, de afwezigheid van natuurstenen bouwelementen en mortelfragmenten pleiten voor houtbouw. Ook werden er geen tubuli en hypocausttegels gevonden, en slechts twee fragmenten van mogelijke vloertegels. Het zou kunnen gaan om een houten bijgebouw van een villa of structuur uit een inheems-Romeinse landelijke nederzetting van het type Veldwezelt/Kesselt (o.a. Pauwels, 2007). Er werden 156 fragmenten van baksteen verspreid over de hele akker opgeraapt. Deze stenen zijn post-Romeins, en waarschijnlijk van elders op de akker terechtgekomen. De stenen wijzen dus niet op bewoning ter plaatse.

De prospectie heeft 121 fragmenten Romeins aardewerk opgeleverd, die vrij gelijkmatig over het terrein waren verspreid. Vanwege de voor de regio Tongeren typische hoge graad van fragmentatie en verwerking konden niet alle vondsten even goed worden gedetermineerd, maar er is zeker een goede algemene indruk van de assemblage verkregen. Er werd slechts één fragment terra sigillata aangetroffen: een randfragment van een Zuid-Gallisch bord type Dr. 18/31, daterend in de 2e helft van de 1e eeuw of het begin van de 2e eeuw (midden-Romeinse tijd). Naast deze scherf, is er terra rubra, terra nigra, geverfd aardewerk, gladwandig aardewerk, ruwwandig aardewerk, mortaria, dolia en amphorae aangetroffen. Het glad- en ruwwandig aardewerk komt het meeste voor (resp. 43 en 25% van de assemblage). De dateerbare fragmenten wijzen op een datering vanaf het midden van de 1e eeuw tot de 3e eeuw. Een fragment van een kom type Niederbieber 104 wijst mogelijk op bewoning in de 4e eeuw. Met betrekking tot functie wijst het vormenrepertoire op doorsnee nederzettingen: er is zowel tafelservies en keukenservies en er zijn voorraadpotten en verpakkingen.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Ook het post-Romeinse aardewerk (n=238) is vrij gelijkmatig over de akker verspreid, waarschijnlijk vanwege langdurige bemesting waarbij scherven met mest op het land terecht kwamen. Het oudste materiaal bestaat uit twee scherven roodbeschilderd Rijnlands aardewerk (Pingsdorf) uit de volle middeleeuwen (10-12e eeuw). Verder zijn de volgende aardewerkgroepen aangetroffen: steengoed (Siegburg, Westerwald en Raeren), Maaslands wit, witbakkend, roodbakkend, grijsbakkend, faience, majolica, industrieel, pijpfragmenten en overige. Roodbakkend (25%), steengoed (23%), witbakkend (18%) en Maaslands wit (12%) zijn het best vertegenwoordigd. Het merendeel van de scherven is van post-middeleeuwse datum. Enkele steengoedsoorten zijn in de late middeleeuwen te dateren. Zoals reeds vermeld, wordt verondersteld dat het materiaal secundair met bemesting op de akker is terechtgekomen, en dus geen aanwijzing voor bewoning ter plaatse is.

Met 664 stukken, zijn voorwerpen van ijzer de tweede grootste vondstcategorie. Opvallend is de grote heterogeniteit. Onder andere aangetroffen werden: spijkers (30 uit de Romeinse tijd), pinnen, ringen, stukken hoefijzer, mes fragmenten, beslag, sloten en haken. Voorwerpen van brons zijn veel zeldzamer en bestaan uit een fibula, een indeterminabel fragment en een bronzen hangertje. De fibula is een spiraalfibula (Almgren 16) uit de periode eind van de 1e-2e eeuw. Het hangertje dateert van na de 16e eeuw. Er werden vijf munten aangetroffen, waaronder een Romeinse 3e eeuwse imitatie van een sestertius. De overige munten betreffen materiaal uit de 18e en 19e eeuw.

De overige metalen vondsten bestaan uit zeven uiteenlopende voorwerpen uit de nieuwe tijd, waaronder vier loden kogels. Ook werden er zeven metaalslakken gevonden en vijf maalsteenfragmenten gevonden. Twee van de maalsteenfragmenten zijn van basalt en duidelijk restanten van een grotere Romeinse maalsteen. Verder werden er verspreide en ondateerbare fragmenten huttenleem en glas gevonden.

Tenslotte, zijn er verspreid over het perceel zeven artefacten van vuursteen gevonden. Het betreft debitage (een kern, een microkling, een afslag) en werktuigen (een afgeknotte kling en 3 geretoucheerde fragmenten). De kern was klein en diende voor de productie van microklingen, typisch voor het mesolithicum. De datering van overige artefacten is niet nader te duiden als 'steentijd'.

Samenvattend, is het duidelijk geworden dat bijna alle vondstcategorieën verspreid over de akker lagen. De enige vastgestelde concentratie is die van Romeinse dakpannen die zich bevonden op een kleine verhoging, iets donkerder gekleurd dan de omringende grond, in het midden van de akker. Verondersteld wordt dat deze bouwfragmenten duiden op een gebouw dat deel uitmaakte van een inheems-Romeinse landelijke nederzetting, of wellicht van een Romeins villacomplex.

5 Luchtfotografie

Door Rick Ghauharali, Ecoflight

5.1 Methodes

Multitemporale analyse van multispectrale luchtfotografie richt zich op het vinden van 'stresssporen' in de vegetatie, veroorzaakt door objecten in de bodem. Voor dit specifieke gebied verwacht men objecten uit de Romeinse tijd, zoals houtbouw, steenbouw, een Romeinse weg en mogelijk ook begravingen. De gevonden stresssporen in de vegetatie kunnen de resultaten van het archeologisch onderzoek bevestigen en/of aanvullen.

Digitale multispectrale luchtfotografie is een vorm van fotografie, waarbij zichtbare én onzichtbare delen van het zonlicht, zoals weerkaatst door het aardoppervlak, separaat digitaal worden vastgelegd. Door de zichtbare delen te combineren ontstaat een klassieke (digitale) *zichtbaar licht luchtfoto*. Door de zichtbare en onzichtbare delen te combineren ontstaat een digitale *vegetatie luchtfoto*, die gedetailleerde informatie bevat over de hoeveelheid, de soort en de gezondheidstoestand van vegetatie. Dit type luchtfoto's kan belangrijke informatie leveren over bodemsamenstelling en -toestand. Immers, de oorzaken van verschillen in kwaliteit en hoeveelheid van de vegetatie hoeven niet uitsluitend hun oorsprong te vinden in de vegetatie zelf. Ook effecten in de bodem kunnen afwijkingen in het gedrag van de vegetatie tot gevolg hebben. Denk hierbij aan lokale vervuiling, verdroging, vernatting of zelfs aanwezigheid van objecten, zoals archeologie.

In figuur 37 zijn, van hetzelfde gebied, een klassieke luchtfoto en een vegetatie luchtfoto weergegeven. In de vegetatie luchtfoto heeft vegetatie een rode kleur. Hoe intenser de kleur van een tint rood, hoe beter de vitaliteit en/of de hoeveelheid van de vegetatie. Verschillende tinten rood duiden op verschillende typen vegetatie. In de praktijk is in aanvulling op de kleuranalyse extra informatie nodig om onderscheid te maken tussen ofwel andere vitaliteit en / of hoeveelheid vegetatie van één soort ofwel verschillende soorten vegetatie. Kale of kalende akkers en asfalt hebben een groenblauwe tot grijze kleur.

De kracht van digitale vegetatie luchtfotografie is dat sporen in de vegetatie – en daarmee sporen in de bodem – veel eerder en veel gevoeliger dan met traditionele zichtbaar licht luchtfotografie kunnen worden opgespoord.

Een enkele multispectrale luchtfoto legt de toestand van de vegetatie vast op slechts één punt in de tijd. Krachtiger is om een aantal foto's, genomen op verschillende tijden (bijvoorbeeld verschillende seizoenen binnen één jaar of in verschillende jaren), in onderlinge samenhang te beschouwen. In een dergelijke tijdserie kunnen trends en consistente patronen worden vastgesteld, die

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 37. Boven een klassieke luchtfoto, onder een vegetatie luchtfoto van hetzelfde gebied.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

meer houvast bieden dan enkele, wellicht toevallige, waarnemingen. We spreken dan van een multitemporele analyse. De mogelijkheden voor een multitemporele analyse zijn kritisch afhankelijk van de beschikbaarheid van archief luchtfotografie.

Voor dit onderzoek was, binnen de temporele en financiële randvoorwaarden, geen uitgebreide multitemporele dataset van multispectrale luchtfotografie voorhanden. Daarom is ervoor gekozen om een zogenaamd zomerbeeld en een winterbeeld uit 2012 te gebruiken voor de analyse. Het zomerbeeld is gebruikt voor een vegetatie stressanalyse, zoals hierboven beschreven. Het winterbeeld is gebruikt om vochtverschillen in de – grotendeels onbegroeide – percelen zichtbaar te maken en te onderzoeken of deze vochtverschillen aanwijzingen bevatten voor de verwachte archeologische sporen.

De keuze is gevallen op de volgende twee beelden, na registratie gratis beschikbaar via de website van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV; <http://download.agiv.be/Catalogus>):

Naam	Resolutie (cm)	Spectraal	Acquisitieperiode
winteropname 2012	25	R, G, B (digitaal)	24-25 maart 2012
zomeropname 2012	40	R, G, NIR (digitaal)	22-24 juli 2012

Beide beelden worden geleverd in het zogenaamd JPEG2000 formaat. JPEG beelden zijn gecomprimeerde versies van de originele beelden. De JPEG compressie is 'lossy', wat betekent dat zowel qua resolutie van het beeld (de ruimtelijke gedetailleerdheid) als qua radiometrie (de minimale intensiteitsverschillen) door de compressie informatie verloren gaat. Dit informatieverlies is niet ideaal voor de beoogde analyse: bepaalde kleine details en subtiele kleurvariaties kunnen door de compressie verloren zijn gegaan.

In de 'standaard' visualisatie van vegetatiebeelden worden alle in het beeld aanwezige intensiteiten tegelijk zichtbaar gemaakt. Dit heeft als voordeel dat het beeld 'er prettig uitziet', maar als nadeel dat bepaalde subtiele intensiteitsvariaties, die corresponderen met slecht zichtbare structuren of objecten 'weggedrukt' worden en daarmee onzichtbaar zijn.

VB Ecoflight gebruikt een speciale visualisatietechniek, een zogenaamde perceelsgerichte histogram equalisatie, voor het zichtbaar maken van kleine relevante intensiteitsverschillen. Bij deze methode worden, voor elk perceel in het onderzoekgebied de contouren aangewezen en wordt binnen iedere contour separaat een niet-lineaire histogram optimalisatie uitgevoerd. De combinatie van digitale vegetatie luchtfotografie en perceelsgerichte histogram equalisatie leidt tot een gevoelige methode voor het snel en efficiënt vastleggen van sporen in de vegetatie en daarmee sporen in de bodem.

Dezelfde optimalisatietechniek is gebruikt om subtiele intensiteitsverschillen in de klassieke zichtbaar licht luchtfoto's zichtbaar te maken en zo te kijken naar kleine vochtverschillen in de bodem.

De geoptimaliseerde beelden worden individueel opgeslagen, voorzien van een perceelnummer (zie figuur) en de annotatie 'CIR' of 'VIS', voor respectievelijk de vegetatie en de klassieke zichtbaar licht luchtfoto's.

In de geoptimaliseerde beelden wordt gezocht naar patronen die verband houden met houtbouw, steenbouw, Romeinse wegen en begravingen. De gevonden sporen worden, non-destructief, op de fotografie gemarkeerd middels een separate vectorlaag: een zogenaamde *shapefile*. Voor het winter- en het zomerbeeld worden separate shapefiles aangemaakt: CIR patronen en VIS patronen. In de attributen tabel van de shapefile is geregistreerd welk uniek identificatienummer (Id) het patroon heeft en in welk geoptimaliseerd beeld het patroon (optimaal) zichtbaar is.

Het voorkomen van patronen in de vegetatie betekent niet automatisch dat op de betreffende locaties zich daadwerkelijk archeologisch relevante sporen bevinden. De geïdentificeerde patronen dienen uitsluitend als startpunt voor nader onderzoek met andersoortige aanvullende informatiebronnen.

Van de geanalyseerde percelen is, steeds in een aparte figuur, de geoptimaliseerde luchtfoto weergegeven, samen met VB Ecoflights interpretatie van de in het beeld zichtbare vegetatie stresspatronen (in vegetatiebeelden) of vochtpatronen (in zichtbaar licht beelden). De geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in bijlage 6. De resultaten zijn weergegeven op figuur 48.

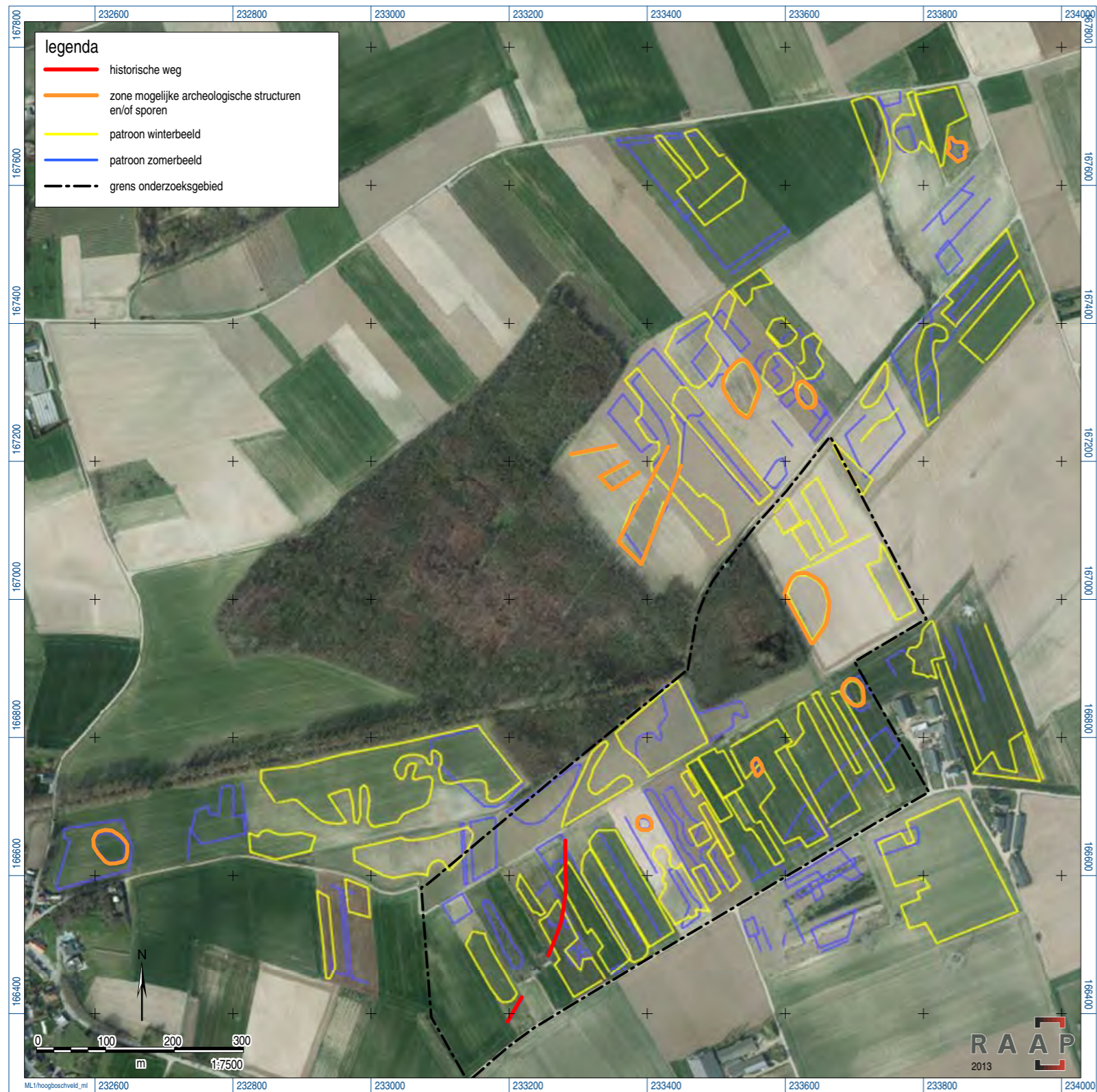
De huidige rapportage is een bewerking door Marc Verhoeven van het originele rapport door Rick Ghauharali (2013).

5.2 Resultaten

Zelfs ten tijde van de zomeropname was een relatief groot deel van de onderzochte percelen onbegroeid. Dat betekent dat de analyse van het zomerbeeld een mix van vegetatie stresspatronen en van vochtpatronen oplevert.

Wat opvalt is dat in zowel het zomer- als het winterbeeld een veelheid van patronen zichtbaar is. In elk onderzocht perceel 'is wel iets te zien'. Daarbij moet worden opgemerkt dat de patronen in de vegetatie luchtfotografie (dat wil zeggen in het zomerbeeld van de begroeide percelen) veel 'fijner' en 'meer gelokaliseerd' zijn dan in de kale grond luchtfotografie (dat wil zeggen in de winter- en zomerbeelden van de onbegroeide percelen), waar de patronen meer amorf zijn en zich vaak uitstrekken over gehele percelen.

In figuur 38 zijn de gecombineerde resultaten van de analyse van het zomer- en het winterbeeld weergegeven, inclusief archeologische interpretatie. De resultaten laten een 'gemiddelde mix' zien. Op sommige percelen worden de patronen die zijn gevonden in het zomerbeeld bevestigd door het winterbeeld (geen nieuwe informatie). Deze bevestiging van patronen is niet vreemd voor percelen die én in het zomerbeeld én in het winterbeeld onbegroeid zijn, maar wel bijzonder voor



Figuur 38. Gevonden patronen en archeologische interpretatie.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

percelen die in één van de twee beelden begroeid en in het andere beeld onbegroeid zijn. Bevestiging betekent dan in feite dat de – door het bodemobject veroorzaakte – beïnvloeding zowel de vegetatie als de bodemvochthuishouding raakt. Behalve bevestiging van patronen, zien we op andere percelen nieuwe patronen zichtbaar worden (nieuwe informatie).

Op grond van de analyse zijn zeer veel patronen herkend op de akkers (het bos kon niet worden onderzocht), maar gezien de grootte, vorm en locatie hangen vrijwel alle patronen samen met moderne landbouw, perceelsgrenzen en reliëf. Uitzonderingen zijn een lineaire structuur in het zuidwesten van het gebied: een bekende historische weg en een aantal zones die wellicht niet samenhangen met landbouw, percelen of reliëf. Deze zones komen eventueel in aanmerking voor nader onderzoek in de vorm van controlerende boringen, proefputjes of proefsleuven.

DEEL 2: VELDWERK

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

6 Booronderzoek

6.1 Methodes

Er zijn in totaal 81 boringen verricht met als doel een goede indruk te krijgen van de plaatselijke bodemopbouw en erosie (figuur 39). De boringen zijn verdeeld over vier raaien: één lange oost-west (A-A') raai in de lengterichting van het onderzoeksgebied (boringen 1 t/m 33), en dwars daarop drie noord-zuid gerichte raaien (B-B', C-C' en D-D'). Vooral de drie dwarsraaien geven een goede indruk van de bodemopbouw op verschillende hoogtes, en daarmee van de mate van helingerosie, aangezien het reliëf voornamelijk noord-zuid is gericht, met de hoogste punten in het Noorden. Twee voorziene boringen in het zuiden van raai C-C' konden niet worden gezet vanwege geen betredingstoestemming.

Er is om de 25 m geboord tot maximaal 3 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en ingemeten (X-, Y en Z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand leem).

Op kaartbijlage 2 zijn de profieltypen van de boringen geprojecteerd op de hellingklassenkaart. Op kaartbijlage 3 zijn de profielen van alle boringen weergegeven. Een detailbeschrijving van alle boringen is opgenomen als bijlage 2.

6.2 Resultaten

Bodem en erosie

Zoals verwacht (zie hoofdstuk 2), bestaat de bodem in het onderzoeksgebied overwegend uit leembrikgronden met een stugge textuur B-horizont (Bt-horizont). De bodem bestaat uit sterk tot zwak zandig leem. De ca. 40 cm dikke A-horizont (bouwvoor) is steeds donkerbruingrijs en sterk zandig. Een E-horizont (uitspoelingshorizont) is nergens bewaard gebleven, maar in een aantal gevallen (boringen 2, 16, 55) is er sprake van een EB-horizont, dat wil zeggen de onderkant van een E-horizont en de overgang van de E- naar de B-horizont. Deze laag is matig zandig, grijsbruin en maximaal 10 cm dik. De Bt-horizont is zwak zandig, zeer stug (kleiig), donkerbruin tot bruin en ca. 30 tot 50 cm dik. In een aantal gevallen is de B-horizont niet stug, vooral niet in boringen op hellingen (zoals nummers 49, 62, 63 en 71). Aangezien zich rondom deze boringen zich wel zones met stugge Bt-horizonten bevinden, wordt de relatieve slapheid van deze B-horizonten wellicht veroorzaakt door grondwaterstromen. De bruine B-horizonten zijn tot ca. 50 cm dik en zwak zandig. De BC-horizont, dat wil zeggen de overgang van de B- naar de C-horizont, is over het algemeen sterk zandig, bruin tot lichtbruin, en heeft diktes tussen de 30 en wel 80 cm. De C-horizont, tenslotte, is sterk zandig en heeft een lichtbruine tot lichtgeelbruine kleur. De diepte

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 39. Booronderzoek in winterse omstandigheden.

van de C-horizont varieert tussen de 120 en 180 cm -Mv. IJzer- en mangaanvlekken komen vooral voor in de Bt en BC-horizonten. Deze vlekken wijzen op een afwisseling van oxidatie en reductie als gevolg van verschillen in de aanwezigheid van grondwater.

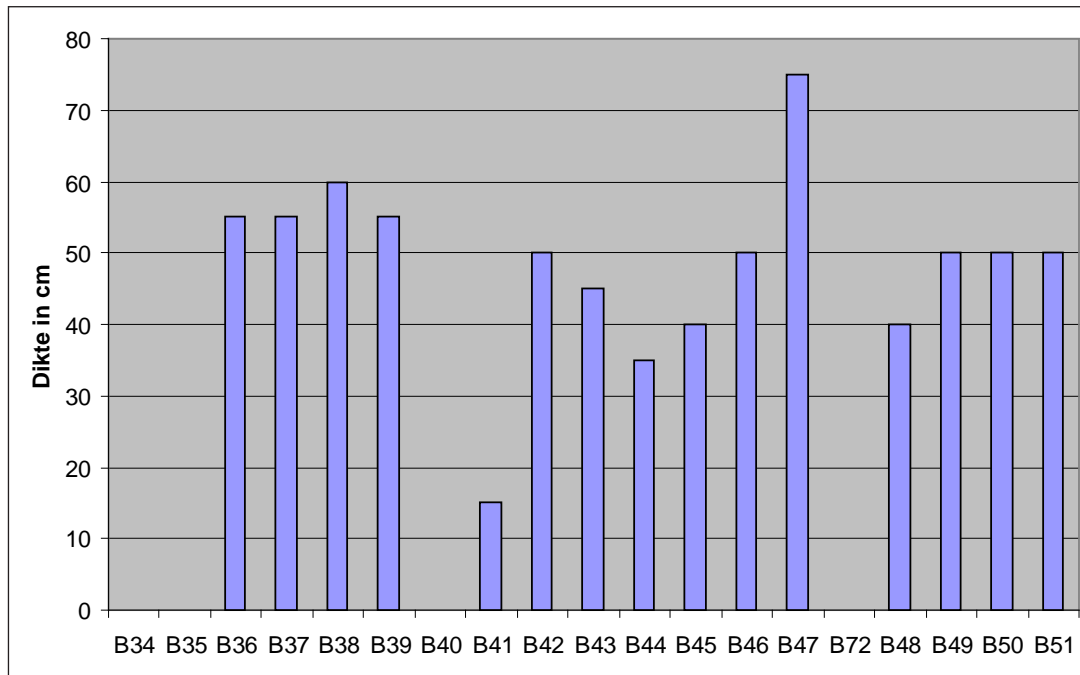
In een klein aantal gevallen zijn bodemverstoringen waargenomen. In drie boringen (23, 75 en 79) is een zogenaamd A-C profiel waargenomen, dat wil zeggen een profiel waar de B- en BC-horizonten volledig zijn verdwenen. In boringen 52, 53, 54 en 61 is de bovenkant van het profiel verstoord.

De overgangen tussen de verschillende horizonten zijn over het algemeen zeer geleidelijk, duidend op een langdurige ontwikkeling. Dit blijkt vooral uit het naar beneden toe steeds lichter bruin worden van de kleuren, bijvoorbeeld van donkerbruin tot bruin in de Bt-horizont en van lichtbruin tot lichtgrijsbruin in de BC-horizont.

In een aantal boringen op hellingen is colluvium waargenomen, vooral aan de zuidzijde van raaien B-B' en C-C' (boringen 17, 47, 48, 55, 59, 60 en 72). Het colluvium bestaat uit matig tot sterk zandig slap grijsbruin leem met soms een fragmentje bouwpuin of kachelslik en een dikte tot wel 1.5 m dik. Het colluvium bevindt zich steeds op zuidhellingen, wat duidelijk maakt dat het om van weggespoeld materiaal uit het hoger gelegen noorden gaat. Het soms uitgesproken reliëf in het onderzoeksgebied in aanmerking genomen, is er in relatief weinig boringen colluvium aangetroffen. Dit kan het gevolg zijn van de beperkte steekproef, of van een relatief beperkte impact van hellingsprocessen.

In raai C-C', in boringen 56 en 57, is direct onder de A-horizont een 1.4 tot 2 m dik grijsbruin pakket slappe zandige leem met fragmentjes bouwpuin en houtskool aangetroffen. Deze boringen bevinden zich op de plek van een zeer rijke Romeinse vindplaats (CAI nr. 52903). Uit gegevens van de gemeente Riemst is gebleken dat ca. 50 m ten zuidoosten van deze boringen een vuilstort is gelegen (informatie Tim Vanderbeken). Het is zeer goed mogelijk dat het verstoorde pakket in boringen 56 en 57 hier verband mee houdt. Dit zou betekenen dat de vindplaats gedeeltelijk is verstoord. Anderzijds, kan niet worden uitgesloten dat het colluvium betreft. Ook de eventuele aanwezigheid van een dik pakket colluvium op deze vindplaats is van belang voor de interpretatie van de vindplaats; colluvium veronderstelt immers van elders afkomstig, ex situ materiaal, en geen bewoning ter plekke. De vondsten zouden dan van het hoger gelegen gebied in de wijngaard afkomstig kunnen zijn. Anderzijds, gaat het bij de vindplaats wel om zeer veel vondsten, waaronder ook grote fragmenten dakpan: is dit wel allemaal verspoeld materiaal? Wellicht dat het in boringen 56 en 57 om een grote kuil, of kuilen gaat, opgevuld met Romeins materiaal? Opvallend is namelijk dat boring in 58, ten zuiden van boring 57, geen colluvium of spoor is waargenomen, en dat het colluvium in boringen 59 en 60 veel dunner is (ca. 50 cm) en veel minder bouwpuin bevat.

Met betrekking tot erosie, wijst het ontbreken van een E-horizont erop dat het bovenste deel van het bodemprofiel, en daarmee de bovenkant van eventuele archeologische sporen, overal is verdwenen. Dit is het gevolg van een samenspel van ploegen en hellingerosie. Slechts in enkele gevallen is de overgang van de E- naar de B- horizont bewaard gebleven. Echter, de aanwezigheid van een Bt- of B-horizont, waarin zich in principe archeologische sporen kunnen bevinden, in vrijwel alle boringen wijst erop dat de erosie niet dramatisch is. Ook wanneer we de dikte van de Bt- en B-horizonten afzetten tegen de hoogte en hellingklasse, blijkt over het geheel genomen dat er geen correlatie is tussen toenemende hellingsgraad en erosie. In dat geval zou men



Figuur 40. Dikte van Bt- en B-horizonten in raai B-B'.

namelijk verwachten dat de dikte van de Bt- of B-horizont van boven naar beneden afneemt, zie bijvoorbeeld figuur 40. Uitzondering is de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied, met een steile helling, waar in raai D-D' de dikte van de Bt- en B-horizonten van boven naar beneden duidelijk afneemt, zie figuur 41.

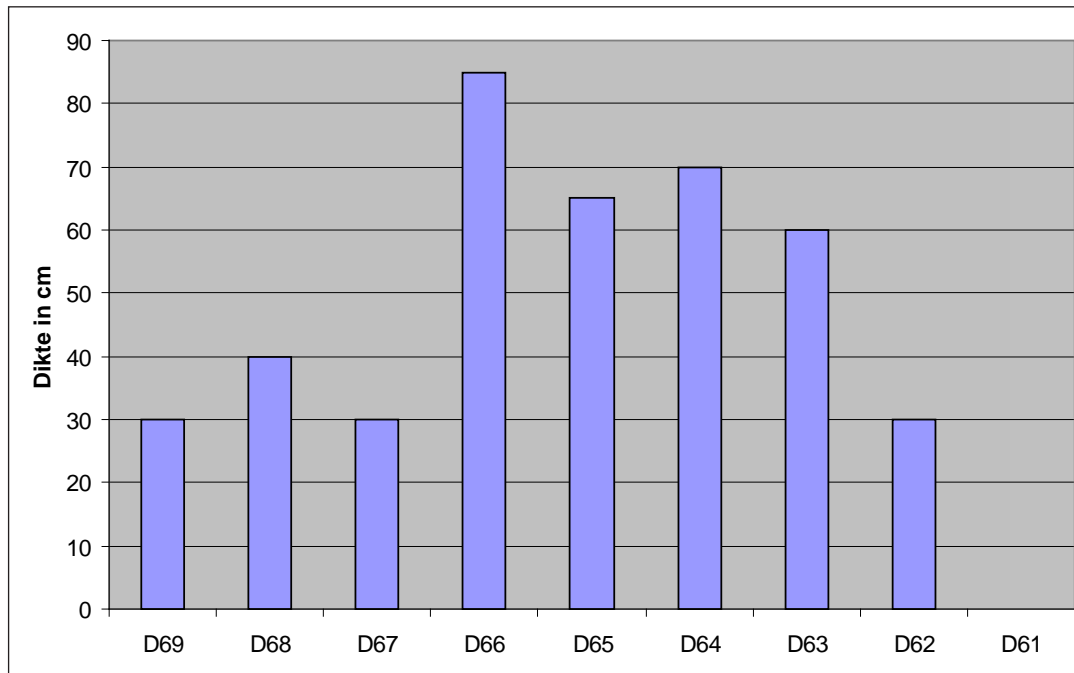
Tijdens het veldwerk is gebleken dat de akkers dwars op het reliëf worden geploegd; de ploegvoren lopen dus van boven naar beneden (noord-zuid). Dit ligt voor de hand, omdat de percelen vrij smal en noord-zuid gericht zijn; ploegen in oost-west richting zou zeer veel keerwerk voor de tractor betekenen. De huidige wijzen van ploegen werkt erosie echter in de hand, aangezien er zeer lange ploegvoren zijn die kunnen fungeren als kanaaltjes voor afstromend regenwater.

Hoewel het, op basis van de boringen, wel lijkt mee te vallen met erosie, is er op basis van de hellingklassen wel een algemene inschatting te maken van het gevaar van hellingerosie en daarmee van erosie van archeologische resten. Op kaartbijlage 2 zijn op basis van het DHM zeven hellingklassen gedefinieerd (A t/m G: van 0 tot meer dan 12,5%; zie tabel 2 in hoofdstuk 2). Deze hellingklassen geven inzicht in het potentieel voor helling- en watererosie. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat – bij afwezigheid van begroeiing – erosie in vlakke en zwak hellende gebieden, met hellingklassen van 0 t/m 5% (A, B en C), beperkt zal zijn, maar dat er in het geval van hellingklassen groter dan 5% (D t/m G) in onbegroeide gebieden erosie kan optreden.

In de schaarse vlakke zones in het zuidwesten en zuiden van het gebied speelt erosie een verwaarloosbare rol. In gebieden met hellingklassen tussen 1 en 5% speelt erosie in principe een rol die als gering tot matig wordt ingeschat. Het grootste gevaar voor erosie is in onbegroeide

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 41. Dikte van Bt- en B-horizonten in raai D-D'.

gebieden (akkers) met hellingklassen groter dan 5% (geel en rood gekleurd op kaartbijlage 2). Het gevaar schuilt vooral in het ploegen op hellingen. De negatieve effecten van ploegen kan worden tegengegaan door: 1. het met de hoogtelijnen mee ploegen; 2. het aanleggen van grasgangen en grasbufferstroken; 3. directe inzaai; 4. niet-kerende bodembewerking en 5. de aanleg van een aarden dam met erosiepoel (VLM, z.d.).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

7 Oppervlaktekartering

7.1 Methodes

In totaal is ruim 22 ha van het onderzoeksgebied onderzocht middels oppervlaktekartering, dat is 79% van het onderzoeksgebied (28,4 ha). Vanwege de begroeiing, is het Grootbos niet onderzocht en vanwege geen betredingstoestemming zijn een aantal akkers langs de weg Hoogboschveld niet bekeken. Tijdens de kartering is het oppervlak systematisch afgezocht waarbij gelet is op aardewerkscherven, vuurstenen artefacten en andere, aan het oppervlak zichtbare archeologische indicatoren. Er is gelopen in raaien om de 5 m. Ter hoogte van een archeologische vondst is de kartering geïntensiveerd. Gezien de zeer grote hoeveelheden Romeinse dakpannen, zijn deze niet allemaal opgeraapt. Wel is er steeds voldoende materiaal verzameld om concentraties van losse vondsten te kunnen onderscheiden. Aangetroffen vondsten en vondstconcentraties zijn ingemeten met een GPS. De vondst zichtbaarheid was over het algemeen goed, behalve in de wijngaard in het noorden van het onderzoeksgebied. Daar was tussen de wijnranken begroeiing, zodat alleen grote fragmenten (dakpannen: zie verder) verzameld konden worden. De vindplaatsen en vondsten zijn afgebeeld op kaartbijlage 1. In bijlage 1 zijn de vondsten beschreven. Tabellen 8 en 9 dienen als samenvatting. Deze beschrijving en onderstaande tekst zijn algemeen van aard, met name gericht op het bepalen van datering.

7.2 Resultaten

Algemeen

In totaal zijn er 154 vondstnummers uitgedeeld. Hierbij dient te worden bedacht dat sommige vondstnummers (vooral met betrekking tot dakpannen) meerdere objecten kunnen bevatten. Vondstnummers representeren in ieder geval materiaal dat tezamen is gevonden. In totaal zijn er 416 vondsten verzameld, voornamelijk (zoals verwacht) Romeinse dakpannen en aardewerk, maar ook scherven uit latere perioden en een aantal stenen artefacten uit de steentijd.

Datering

Met betrekking tot datering zijn er zeven perioden onderscheiden: (1) steentijd; (2) neolithicum; (3) Romeinse tijd; (4) Romeinse tijd-late middeleeuwen; (5) late middeleeuwen; (6) late middeleeuwen-nieuwe tijd en (7) nieuwe tijd. Het overgrote deel van de vondsten (289, 70%) dateert in de Romeinse tijd (zie tabel 8 en figuur 42). Ongeveer 13% (n=56) van de vondsten dateert in de periode Romeinse tijd-late middeleeuwen. Van de overige perioden zijn er slechts weinig vondsten, steeds minder dan 30.

Objecten

Uit de steentijd (laatpaleolithicum t/m neolithicum) en het neolithicum zijn er in totaal 24 stenen artefacten. De fraaiste vondst is een kleine klingkern uit Wommersom kwartsiet, dat typisch is

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

periode	vondst	omschrijving/type	aantal	%
steentijd	vuursteen	afslag	9	2,16
		gekerfde afslag	1	0,24
		geretoucheerde kling	1	0,24
		kern	1	0,24
		kling	1	0,24
		preparatie afslag	1	0,24
		schrabber	4	0,96
		steker	2	0,48
		verbrande afslag	1	0,24
neolithicum	vuursteen	afslag	1	0,24
		schrabber	2	0,48
Romeinse tijd	bouwmateriaal	mortel	1	0,24
		dakpan		
		imbrex	30	7,21
		onbekend	7	1,68
		tegula	175	42,07
	scherf	dikwandig	32	7,69
		dunwandig	5	1,20
		geverfd	6	1,44
		gladwandig	5	1,20
		handgevormd	1	0,24
		onbekend	10	2,40
		ruwwandig	9	2,16
		Terra Nigra-achtig	1	0,24
Terra Sigillata	7	1,68		
Romeinse tijd-late middeleeuwen	dakpan	onbekend	19	4,57
		scherf		
		aardewerk	1	0,24
		dunwandig	6	1,44
		Maaslands?	2	0,48
		onbekend	24	5,77
		Pingsdorf?	1	0,24
		roodbakkend	1	0,24
	ruwwandig	2	0,48	
late middeleeuwen	scherf	geelbakkend geglazuurd	1	0,24
		geglazuurd	1	0,24
		Maaslands	5	1,20
		Maaslands geglazuurd	2	0,48
		onbekend	10	2,40

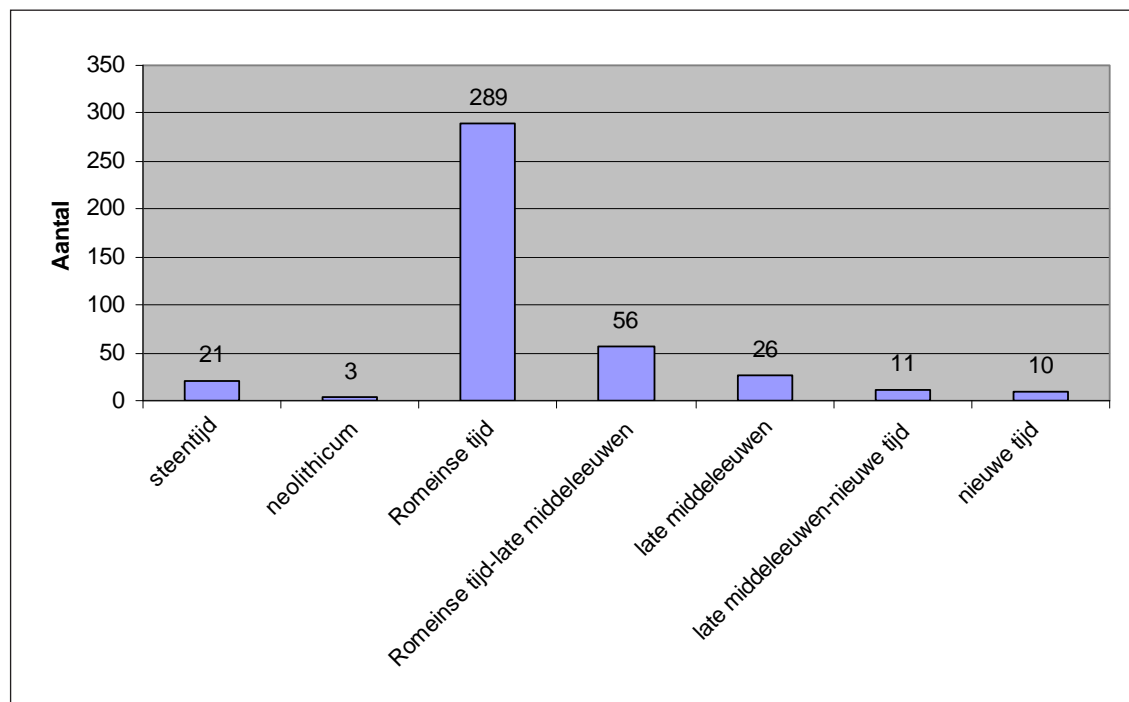
Tabel 8. Datering, aard en aantal van de RAAP vondsten.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

periode	vondst	omschrijving/type	aantal	%
late middeleeuwen	scherf	Pingsdorf	2	0,48
		proto-steengoed	2	0,48
		steengoed	1	0,24
		steengoed geglazuurd	2	0,48
late middeleeuwen-nieuwe tijd	bouwmateriaal	baksteen	1	0,24
		scherf	dunwandig	1
	Maaslands wit		2	0,48
	onbekend		1	0,24
	geglazuurd		1	0,24
	roodbakkend		1	0,24
	roodbakkend geglazuurd		2	0,48
	steengoed geglazuurd	2	0,48	
nieuwe tijd	dakpan	baksteen	1	0,24
		onbekend	5	0,96
	scherf	geglazuurd	1	0,24
		onbekend	3	0,72
totaal			416	100,00

Tabel 8 (vervolg). Datering, aard en aantal van de RAAP vondsten.



Figuur 42. Datering van de RAAP vindplaatsen.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

periode	vindplaats
steentijd	1, 9, 13, 15, 23, 24, 25, 28, 30, 36, 42, 51, 71, 97, 104, 107, 122, 123
neolithicum	19, 20, 23
Romeinse tijd	2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 22, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 58, 59, 60, 63, 65, 67, 70, 72, 73, 75, 76, 80, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 101, 102, 103, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 126, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154
Romeinse tijd-late middeleeuwen	2, 4, 5, 8, 10, 14, 16, 32, 35, 44, 47, 50, 52, 53, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 74, 77, 79, 84, 85, 105, 108, 109, 110, 116, 119, 120, 132, 135
late middeleeuwen	3, 8, 11, 12, 21, 26, 50, 56, 66, 75, 79, 81, 82, 85, 88, 90, 93, 99
late middeleeuwen-nieuwe tijd	8, 11, 21, 69, 74, 78, 82, 85, 124
nieuwe tijd	3, 4, 11, 57, 74, 98, 100, 128, 136

Tabel 9. Datering van de RAAP vindplaatsen.



Figuur 43. Kleine klingkern van Wommersom kwartsiet, waarschijnlijk uit het mesolithicum (vondst 104).

voor het mesolithicum (zie figuur 43). De overige vondsten zijn van vuursteen. Formele werktuigen bestaan uit zes kleine schrabbers, twee stekers, een geretoucheerde kling en een gekerfde afslag. De rest van de vondsten betreft onbewerkte afslagen en klingen.

De vondsten uit de Romeinse tijd bestaan voor het merendeel uit fragmenten van dakpannen (212 stuks, met een totaalgewicht van ca. 23 kilo). Het gaat om zowel kleine (ca. 5 cm) als grote (tot ca. 30x30 cm) fragmenten. De stukken hebben een oranje kleur en worden meestal gekenmerkt door kleine rode insluitsels (zie figuur 44). Van de meeste stukken kon er een onderscheid worden gemaakt tussen tegulae en imbrices. Een tegula is een platte rechte dakpan met twee opstaande



Figuur 44. Selectie Romeinse dakpannen (vondst 31).

randen (flensen); een imbrex is een halfronde pan die twee tegulae met elkaar verbindt en afdekt: zie figuur 45. Er zijn aanzienlijk meer tegulae (175) dan imbrices (30). Omdat een dak een vrijwel gelijk aantal tegulae en imbrices heeft zou een verhouding van 1: 1 verwacht worden. Op vrijwel alle Romeinse sites worden er meer tegulae dan imbrices aangetroffen (Gazenbeek, in voorbereiding). Hieruit zou afgeleid kunnen worden dat gebruik anders dan dakbedekking op de betreffende site heeft plaatsgevonden. Echter, het kan ook een om een waarnemingsprobleem gaan, waarbij imbrex fragmenten, die kleiner zijn dan de tegula fragmenten, structureel te weinig verzameld of herkend worden. In het geval van het Hoogboschveld moet in aanmerking worden genomen dat niet alle dakpanfragmenten zijn verzameld, waardoor er een vertekend beeld op kan treden. Echter, ook in de in § 4.2 van hoofdstuk 4 besproken detailprospectie van het VIOE, waarbij alles werd opgeraapt, is er een discrepantie vastgesteld tussen tegulae en imbrices. Vanderhoeven e.a. (2010: 15) geven hiervoor een aantal verklaringen. Ten eerste, kan men voorstellen dat tijdens de ontmanteling van een gebouw dakpannen selectief hergebruikt werden. Ten tweede, kan het zijn dat tegulae in meer fragmenten uiteenvallen dan imbrices. Ten derde, zijn de overwegend grote tegula fragmenten makkelijker te herkennen dan de kleinere stukken van imbrices. Ten vierde, kan worden verondersteld dat vooral tegula fragmenten in muren, ovens en haarden verwerkt werden. Tenslotte, kan worden gedacht aan een combinatie van genoemde verklaringen. Wat dat betreft, kan men zich voorstellen dat de grote platte tegulae zich leenden voor secundair gebruik, en dat archeologen vooral de grotere tegulae oprapen. De vondst van een stuk mortel (vondst 110), in associatie met Romeins aardewerk en dakpannen, wijst mogelijk op stenen funderingen, maar aan slechts dit enige stuk mortel kunnen geen conclusies verbonden worden.



Figuur 45. Reconstructie van Romeins dak. De platte pannen zijn de tegulae; de gebogen pannen de imbrices. Bron: bouwencyclopedie: www.joostdevree.nl.

Het Romeinse aardewerk (76 stuks) bestaat voornamelijk uit dikwandige (dikte tussen ca. 1-2 cm) scherven (n=32, 42%). De meeste scherven (n=14) hebben een gele kleur (geel-wit tot geel-grijs), maar er komen ook grijze, oranje en witte scherven voor. Met betrekking tot de herkenbare vormen gaat het vooral om dolia (n=11), maar er zijn ook wrijfschalen (n=7) en amforen (n=5). De dunwandige (< 1 cm) waar (n=5) bestaat uit gele, oranje en witte wandfragmenten, waaronder één van een kruik. De ruwwandige waar (n=9) bestaat uit oranje, gele grijze en witte fragmenten. Qua vormen zijn twee potten en twee dekselranden herkend. Onder de vijf gladwandige, geelwitte, scherven bevinden zich twee kruiken; een indicatie voor het gebruik van fijner aardewerk voor consumptie. Voorts zijn er zes scherven geverfd aardewerk, zowel zwart-op-rood als zwart-op-wit, en één grijze scherf Terra Nigra-achtig aardewerk. Tenslotte, zijn er 7 stuks Terra Sigillata opgeraapt, waaronder twee randen en twee bodems. Één scherfje is versierd met een geribbeld lintje en een stervormig motief (zie figuur 46). De verscheidenheid aan herkende potvormen (dolia, wrijfschalen, amforen, enkele kruiken en een pot) lijkt te wijzen op opslag (dolia, amforen), voedselbereiding (wrijfschalen, pot) en consumptie (kruik).

Een aantal vondsten (n=56), dakpannen en aardewerk, kon niet nader worden gedateerd dan 'Romeinse tijd-late middeleeuwen'. Het betreft vooral dakpannen en typologisch niet goed determineerbare scherven. Verder zijn er dunwandige, ruwwandige, roodbakkende en mogelijk Maaslands en Rijnlands aardewerk (zie verder).

Uit de late middeleeuwen hebben we 26 scherven, waaronder Maaslands, Rijnlands, proto-steengoed en steengoed. Maaslands aardewerk is afkomstig uit het Midden-Maasgebied. Het belangrijkste productiecentrum is Andenne; er wordt daarom ook vaak gesproken van Andenne-aardewerk. Andere centra zijn Hoei, Namen en Luik. Rijnlands aardewerk is meestal gedraaid en wordt gemaakt vanaf de tiende eeuw. Het is merendeels afkomstig uit het plaatsje Pingsdorf in het Vorgebirge (Duitsland); het is echter ook vervaardigd in Nederland in Zuid-Limburg (Schinveld en Brunssum). Het late Rijnlandse aardewerk (eind twaalfde, begin dertiende eeuw) wordt steeds

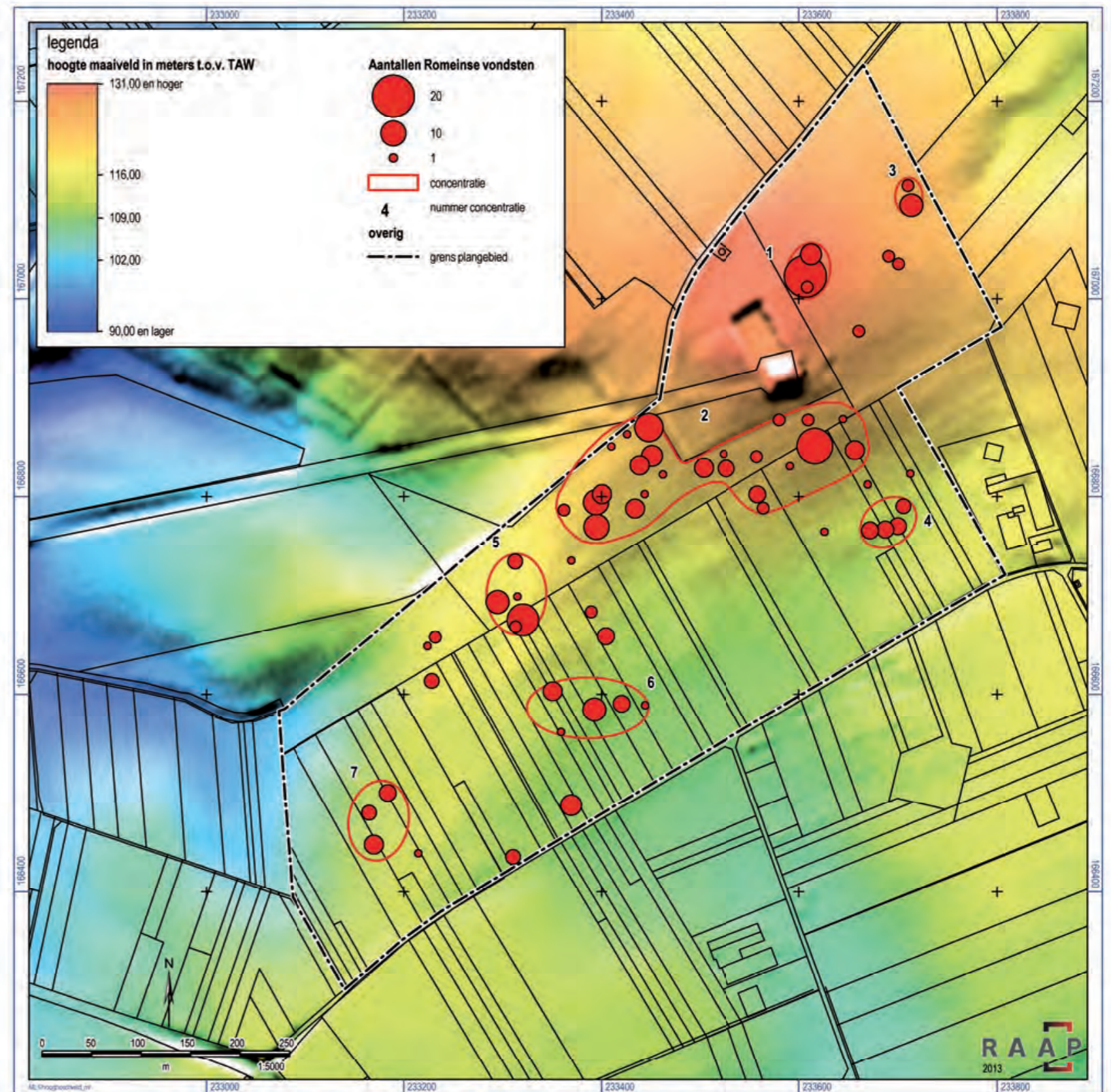


Figuur 46. Versierd stukje Terra Sigillata (vondst 3).

harder en evolueert tot proto-steengoed, maar beide soorten komen gelijktijdig voor. Uiteindelijk ontstaat het hard gebakken steengoed, dat vaak is geglazuurd. Uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd, tenslotte, zijn steeds kleine aantallen bouwmetaal en scherven gevonden (totaal 47 vondsten), waaronder het typische roodbakkerende en geglazuurde aardewerk. De vondsten vanaf de late middeleeuwen zijn steeds verspreid gevonden; zeer waarschijnlijk betreft het samen met bemesting van elders aangevoerd metaal. Dit werd ook door de onderzoekers van het VIOE geconcludeerd met betrekking tot de detailprospectie.

Vondstverspreiding

Op kaartbijlage 2 zijn alle oppervlaktevondsten per periode weergegeven. In het westen en midden van het onderzoeksgebied zijn er een aantal percelen zonder vondsten; dat is het gevolg van geen betredingstoestemmingen. Vanwege begroeiing is er ook niet gekarteerd in het Grootbos. Dit in aanmerking genomen, vallen er een aantal zaken op met betrekking tot de distributie van vondsten. Ten eerste, komen er vrijwel overal in het gebied vondsten voor; alleen in het uiterste noordoosten en zuidwesten zijn er kleine lege zones. In het laatste geval wordt dat waarschijnlijk veroorzaakt door de daar aanwezig steile helling, die niet aantrekkelijk was voor bewoning, of waarvan eventuele vondsten zijn weggespoeld. Ten tweede, is het duidelijk dat alleen de vondsten uit de Romeinse tijd geconcentreerd voorkomen; de vondsten uit de andere perioden komen als 'losse vondsten' verspreid door het hele gebied voor. Ten derde, is er wat betreft die concentraties Romeins metaal een onderscheid te maken tussen grote en kleine concentraties (zie figuur 47). De grote concentraties (nummers 1 en 2, met meer dan 30 vondsten) bevinden zich op twee hooggelegen locaties, dat wil zeggen direct ten westen van de 'tumulus' en in de wijngaard langs de bosrand in het noorden van het gebied. Er zijn vijf kleinere concentraties (nrs. 3 t/m 7 tussen de 5 en 30 vondsten): één ten oosten van de concentratie bij de 'tumulus', één ten westen van de concentratie in de wijngaard, en drie ten zuiden van de wijngaard (zie figuur 47). De meest westelijke kleine concentratie ligt op een kleine kop. Tussen deze verschillende concentraties bevinden zich losse vondsten.



Figuur 47. Aantallen Romeinse vondsten (dakpannen en scherven). Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).

7.3 Interpretatie en conclusie

De oppervlaktekartering heeft het beeld op basis van de CAI bevestigd en versterkt. Dat wil zeggen dat het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door vondsten uit de Romeinse tijd. In de CAI waren nog geen vondsten in het westen van het gebied bekend; de RAAP vondsten aldaar leveren wat dat betreft een meerwaarde. In hoofdstuk 4 (§ 4.2) werd opgemerkt dat de in het onderzoeksgebied gevonden vogelfibula mogelijk wijst op vroegmiddeleeuwse begravingen, maar het totale gebrek aan oppervlaktevondsten uit deze periode maakt dit onwaarschijnlijk.

In het onderzoeksgebied zijn zeer veel dakpanfragmenten aanwezig. Met betrekking tot de verspreiding en aard hiervan is er een onderscheid te maken tussen: (1) grote concentraties met relatief grote stukken; (2) kleine concentraties met relatief grote stukken en (3) meestal wat kleinere losse vondsten. Zoals reeds beschreven, bevinden de grote concentraties zich op twee hooggelegen locaties: (1) ten westen van de 'tumulus'; (2) in de wijngaard. De kleine concentraties en losse vondsten liggen ten zuiden van de wijngaard, op zacht glooiende hellingen of kleine kopjes.

Gezien het grote aantal en de hoge ligging (materiaal kan hier niet van elders zijn aangevoerd) zijn, kan worden verondersteld dat de grote hooggelegen concentraties wijzen op onderliggende Romeinse sites bestaande uit gebouwen met pannendaken. Misschien betreft het zelfs wel het hoofdgebouw van een villa. In dit verband is op het DHM, met enige moeite, een vage noordoost-zuidwest georiënteerde lijn zichtbaar ten oosten van de afgraving bij de 'tumulus' (zie figuur 48). Deze lijn, ca. 100 m lang, hangt mogelijk samen met – de omgrenzing van – een villa. Aan de andere kant, is de lijn haaks op een bestaande perceelsgrens (de oostkant van het Grootbos) gelegen; wellicht betreft het een oude perceelsscheiding.

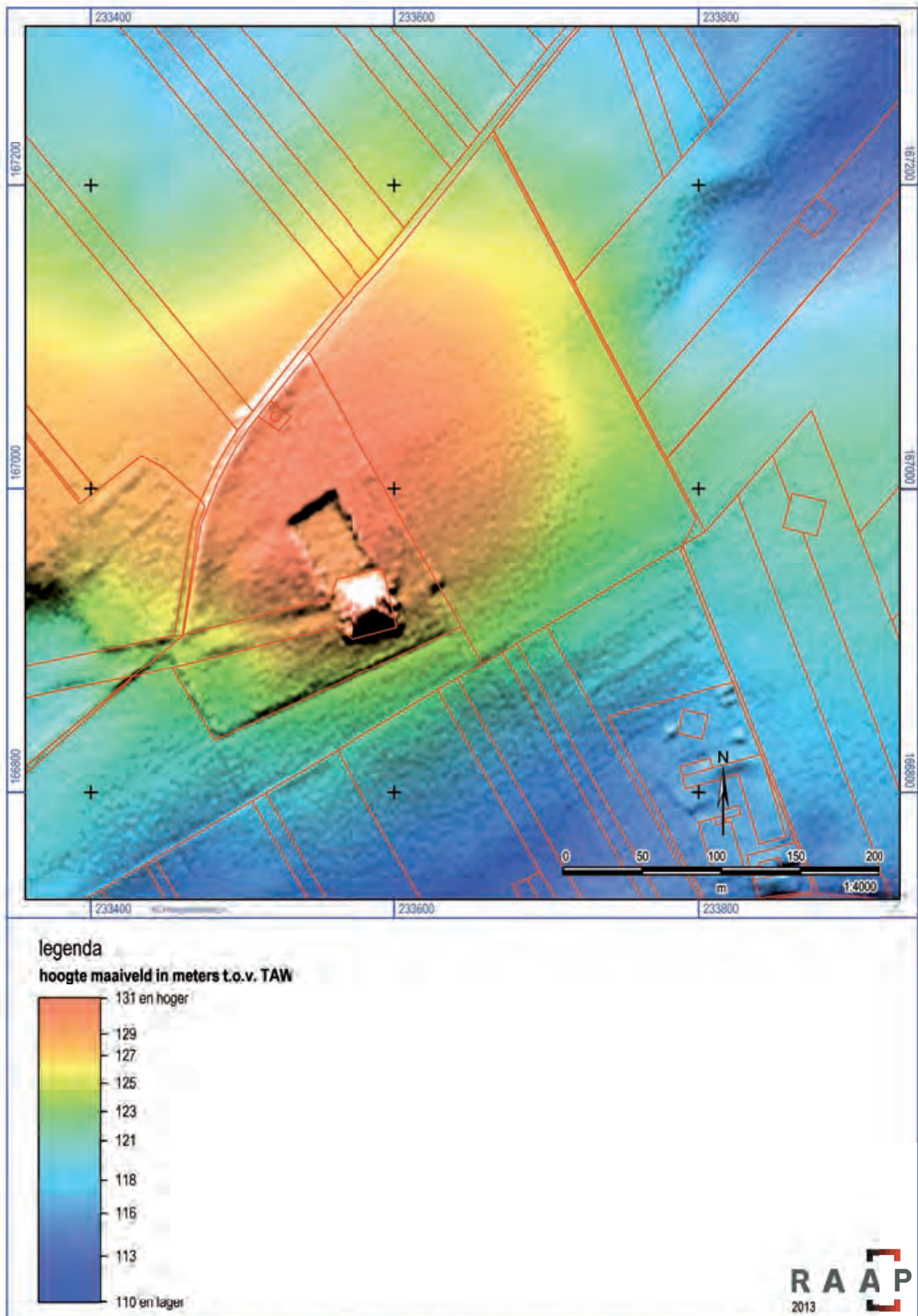
De kleine concentraties op kopjes kunnen ook wijzen op gebouwen. Opvallend is dat de grote en kleine concentraties dakpanmateriaal meestal gepaard gaan met de vondst van Romeins aardewerk, wijzende op huizen.

De herkomst van de kleine concentraties op hellingen is meer onzeker. Die kunnen immers het gevolg zijn van hellingerosie, dat wil zeggen zich ex situ in colluvium bevinden. Van de verspreide losse vondsten kan worden verondersteld dat deze het gevolg zijn van verploeging en hellingerosie.

Ook in inheems-Romeinse rurale contexten elders wordt zeer regelmatig bouwmetaal in de vorm van dakpannen aangetroffen. Dit betekent niet automatisch dat dit afkomstig is van stenen gebouwen. Ten eerste, moet worden bedacht dat steen alleen in de onderkant, als sokkels, verwerkt kan zijn geweest in gebouwen die verder uit hout/leem bestonden. Verder is er de mogelijkheid dat de aanwezigheid van dakpanresten op een vindplaats het resultaat is van secundaire verwerking in haardplaatsen, als vloerbedekking, wegversteving of fundering in stiepen. Zo is het mogelijk dat vervallen of verlaten villasites werden geplunderd om dergelijk materiaal te verkrijgen (zie bijv. Vos, 2009). Dit hergebruik van dakpannen zou de soms geringe aantallen op vindplaatsen kunnen

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 48. Uitsnede Digitaal Hoogtemodel (DHM) op locatie Romeins gebouw. Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).

verklaren. Tenslotte variëren de profielen van de dakpanflenzen soms, waardoor het niet mogelijk zou zijn er een sluitend dak mee te maken.

Volgens Gazenbeek (in voorbereiding) echter, is het in de meeste gevallen wel aannemelijk dat de vondst van dakpannen wijst op dakbedekking. Ten eerste merkt hij op dat dakpanresten vrijwel in alle rurale nederzettingen voorkomen, ook in nederzettingen die ver verwijderd liggen van de veronderstelde herkomstgebieden (zoals villae). Ten tweede zouden de relatief geringe hoeveelheden op veel sites het gevolg van hergebruik zijn. Ten derde is uit onderzoek van dakpannen op Voorburg (een Romeinse havenstad in Nederland) gebleken dat tegulae met verschillende flensvormen naast elkaar gebruikt werden.

Waarschijnlijk ligt de waarheid ergens in het midden, waarbij sommige dakpanvondsten wijzen op gebouwen met pannendaken, maar waar in andere contexten het gaat om secundair gebruikt materiaal. De hoeveelheid vondsten lijkt ons in dat verband cruciaal: bij zeer grote hoeveelheden (groot) materiaal ligt het voor de hand gebouwen met dakpan bedekking te veronderstellen, maar bij slechts kleine hoeveelheden kunnen we ook denken aan hergebruik.

Tenslotte, moeten we ook rekening houden met de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse weg, die de verschillende huisplaatsen en/of nederzettingen in het onderzoeksgebied met elkaar verbond. De ligging van de Romeinse hoofdweg tussen Maastricht en Tongeren is niet bekend, maar algemeen aangenomen wordt dat deze ter hoogte van de huidige Tongersesteenweg ligt. Het is te verwachten dat er vanaf deze weg een route naar de sites in het onderzoeksgebied liep. De meest voor de hand liggende locatie voor deze secundaire weg is een zeer smalle lichte verhoging die het gebied vanaf het zuidwesten doorkruist, en uitkomt op de huidige wijngaard in het noorden. Dit is in ieder geval de locatie van een weg die nog is te zien op de kaarten van Dépôt de la Guerre uit 1849 en Vandermaelen uit 1850 (zie figuren 23 en 24). Op de Ferrariskaart uit 1777 staat deze weg niet aangeduid, maar wel een bochtige weg die van het noordwesten naar het midden van het onderzoeksgebied loopt (zie figuur 22). Omdat deze weg geen duidelijke verbinding vormt tussen de Romeinse vindplaatsen in het zuiden en noorden van het gebied, lijkt dit een minder waarschijnlijke voorloper van een Romeinse weg.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

8 Geofysisch onderzoek

Door Joep Orbons, ArcheoPro

8.1 Inleiding

Het geofysisch onderzoek, uitgevoerd door ArcheoPro in april 2013 (Orbons, 2013), bestond uit een testfase, waarbij drie verschillende methoden (elektrisch weerstandsonderzoek; elektromagnetisch onderzoek en magnetometrisch onderzoek) werden toegepast op een testgebied van 1 ha. Bedoeling was de meest succesvolle techniek in te zetten in een groter gebied (4.5 ha), waar op basis van het bureauonderzoek en veldwerk (prospectie) archeologische vindplaatsen werden verwacht.

De locatie van het testgebied (zie kaartbijlage 5) werd ingegeven door de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de Romeinse tijd, gelegen op een kleine verhoging (RAAP vondsten 112 t/m 120). De vondsten bestaan uit scherven en dakpanfragmenten. Het feit dat deze op een kleine verhoging zijn gelegen betekent dat het mogelijk om *in situ* materiaal gaat; vondsten op een verhoging kunnen immers niet via hellingerosie als colluvium daar terecht zijn gekomen. De verhoging bevindt zich in het oosten van het testgebied; in het noordwesten bevindt zich een helling.

8.2 Geofysisch onderzoek

Geofysisch bodemonderzoek is onderzoek waarbij op volledig non-destructieve wijze de bodemopbouw in kaart gebracht wordt. Dit in tegenstelling tot sonderen, boren of graven. Naast het honderd procent non-destructieve karakter heeft geofysisch bodemonderzoek als voordeel de snelheid en de semicontinuiteit waarmee informatie over de grondopbouw wordt verkregen.

Binnen het archeologisch prospectieonderzoek bestaan vier hoofdvormen van geofysisch bodemonderzoek:

- elektrische weerstandsmetingen
- elektromagnetisch onderzoek (EM)
- magnetometrisch onderzoek
- grondradar (GPR)

De verschillende typen geofysische meetinstrumenten detecteren elk, specifieke soorten ondergrondse structuren. De keuze van het juiste instrument, alsmede van de juiste meetmethodiek is cruciaal voor een optimaal resultaat.

Een geofysisch onderzoek vindt plaats door in een regelmatig patroon (lijn of vlak) een groot aantal metingen te doen. Deze metingen worden in het meetinstrument opgeslagen en uitgelezen in een computer. Speciale computerprogramma's bewerken de meetgegevens en

visualiseren en combineren deze met de andere onderzoeksresultaten.

Een geofysisch onderzoek dient altijd in combinatie te worden uitgevoerd met andere archeologische prospectietechnieken. Vooraf is een bureauonderzoek noodzakelijk waarin historische, bodemkundige en eerdere booronderzoeken worden verwerkt. Tijdens het geofysisch onderzoek dient bij voorkeur een booronderzoek plaats te vinden zodat boringen en metingen elkaar versterken en kunnen sturen. Als na afloop nog nader onderzoek plaats vindt in de vorm van proefsleuven of opgravingen is het zeer aan te bevelen deze te vergelijken met de resultaten om te leren van de interpretaties.

Gezien de verwachte structuren van Romeinse bebouwing, is bij de testlocatie gekozen voor een EM38 onderzoek en een magnetometing over het gehele oppervlakte en een weerstandsmeting over een deel van het onderzoeksgebied.

Weerstandsmeter

Een weerstandsmeter is een instrument dat door middel van elektroden aan het bodemoppervlak een stroom de grond in stuurt en meet wat de bodemweerstand van de grond is. Grachtvullingen hebben gewoonlijk een lagere weerstandswaarde dan de omgevende bodem terwijl funderingsresten juist een hogere weerstandswaarde zullen hebben. Vooral muren, kuilen, grachten en greppels worden als scherp begrensde structuren zichtbaar in de meetresultaten. Deze onderzoeksmethode levert in ideale omstandigheden scherpe beelden op die zeer goed te interpreteren zijn. Er kan van 0.1 tot 0.5 ha per dag onderzocht worden, afhankelijk van de terreingesteldheid en de meetdichtheid. Obstakels zoals sloten maken het meten snel veel trager.

EM

De EM-onderzoeksmethode is een soort weerstandsmeting die bijzonder geschikt is voor het relatief snel opsporen van grotere structuren zoals grachten, grote muren en geologische overgangen (laagvlakken) in de ondergrond. Een gracht zal bijvoorbeeld geleidelijk dichtgegroeid zijn met humeus materiaal en daardoor een lagere weerstand hebben, terwijl een massieve muur daarentegen een hoge weerstand zal hebben.

Bij EM-onderzoek wordt door middel van elektromagnetische inductie de elektrische geleidbaarheid van de ondergrond gemeten. Elektromagnetisch onderzoek geeft een globaal inzicht in de laagopbouw van de bodem. Het basisprincipe is eenvoudig. Een zendspoel in het instrument stuurt een wisselstroom met een bepaalde frequentie in de grond. Deze wisselstroom wekt in de ondergrond een primair magnetisch veld op. Dit primaire magnetisch veld induceert in de ondergrond kleine stromen die een secundair magnetisch veld opwekken. Het secundaire magnetische veld wordt samen met het primaire veld door de ontvangspoel geregistreerd. De ontvangstantenne registreert het elektrisch geleidend vermogen van de ondergrond direct in milliSiemens per meter [mS/m]. De meetwaarden worden in het meetinstrument zelf opgeslagen en vervolgens uitgelezen in een computer. Speciale computerprogramma's bewerken de meetgegevens, visualiseren deze en combineren ze eventueel met andere onderzoeksresultaten.

Elektromagnetische metingen kunnen worden beïnvloed door de aanwezigheid van goede elektrische geleiders als stalen hekken, hoogspanningsmasten en elektriciteitskabels. Deze verstoringen kunnen tijdens de interpretatiefase echter vrij goed worden herkend en bij de verwerking kunnen ze worden uitgefilterd.

In verband met de aard en diepte van de verwachte geo(morfo)logische structuren, is ervoor gekozen om het onderzoek met behulp van twee verschillende EM-meetapparaten uit te voeren, de EM-31 en de EM-38. De EM-38 van Geonics heeft een spoelafstand van 75 cm en meet in een bereik van 0.5 m -Mv tot 1.5 m -Mv.

De datalogger neemt de metingen van het meetinstrument op samen met de GPS posities. Het gehele gebied is ingemeten door eerst het ene instrument en daarna het andere instrument langs parallelle raaien door het gebied te voeren. Hierbij is tussen de meetraaien een afstand van 5 tot 8 meter aangehouden. De metingen zijn iedere seconde verricht. In combinatie met de loopsnelheid wordt daarmee een meetinterval van 1,0 tot 1.5 meter per meting gerealiseerd. De GPS-metingen zijn uitgevoerd met een Trimble ProXT met Geo-Beacon.

Magnetometingen

Bij een magnetometing wordt met magnetische sensoren de afwijkende sterkte van het aardmagnetisch veld gemeten zodat anomalieën hierin, zoals de resten van een oven, kunnen worden opgespoord. De Grad601 meet deze afwijking met twee magnetometer sensoren die op één meter afstand van elkaar op gelijke hoogte geplaatst zijn, de zogenaamde gradiometer meting. Het gebruikte instrument heeft twee gradiometers op 1 meter afstand van elkaar zodat direct twee meetlijnen opgenomen kunnen worden. Op de meetlijn wordt iedere 25 centimeter een meting verricht.

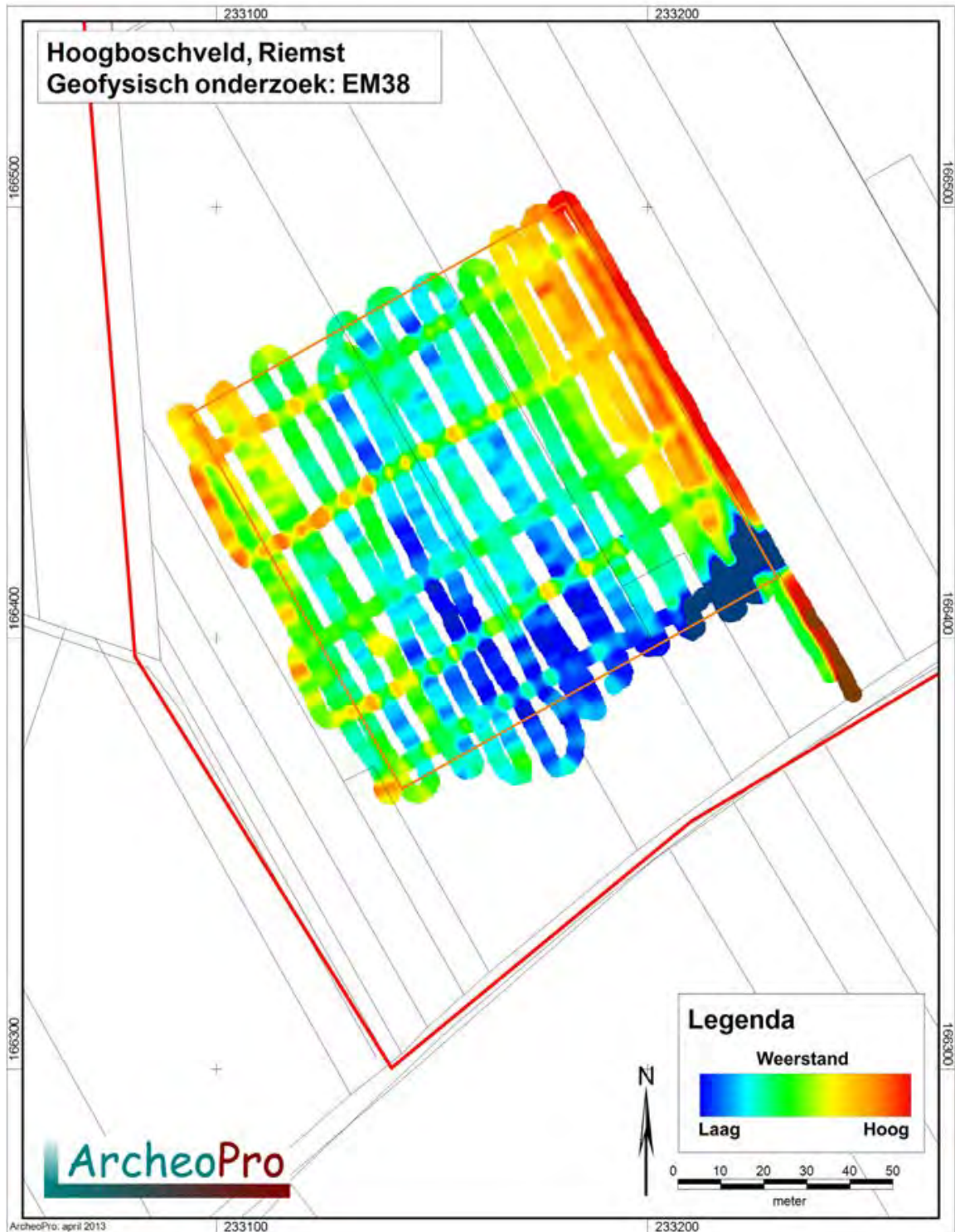
8.3 Resultaten

EM

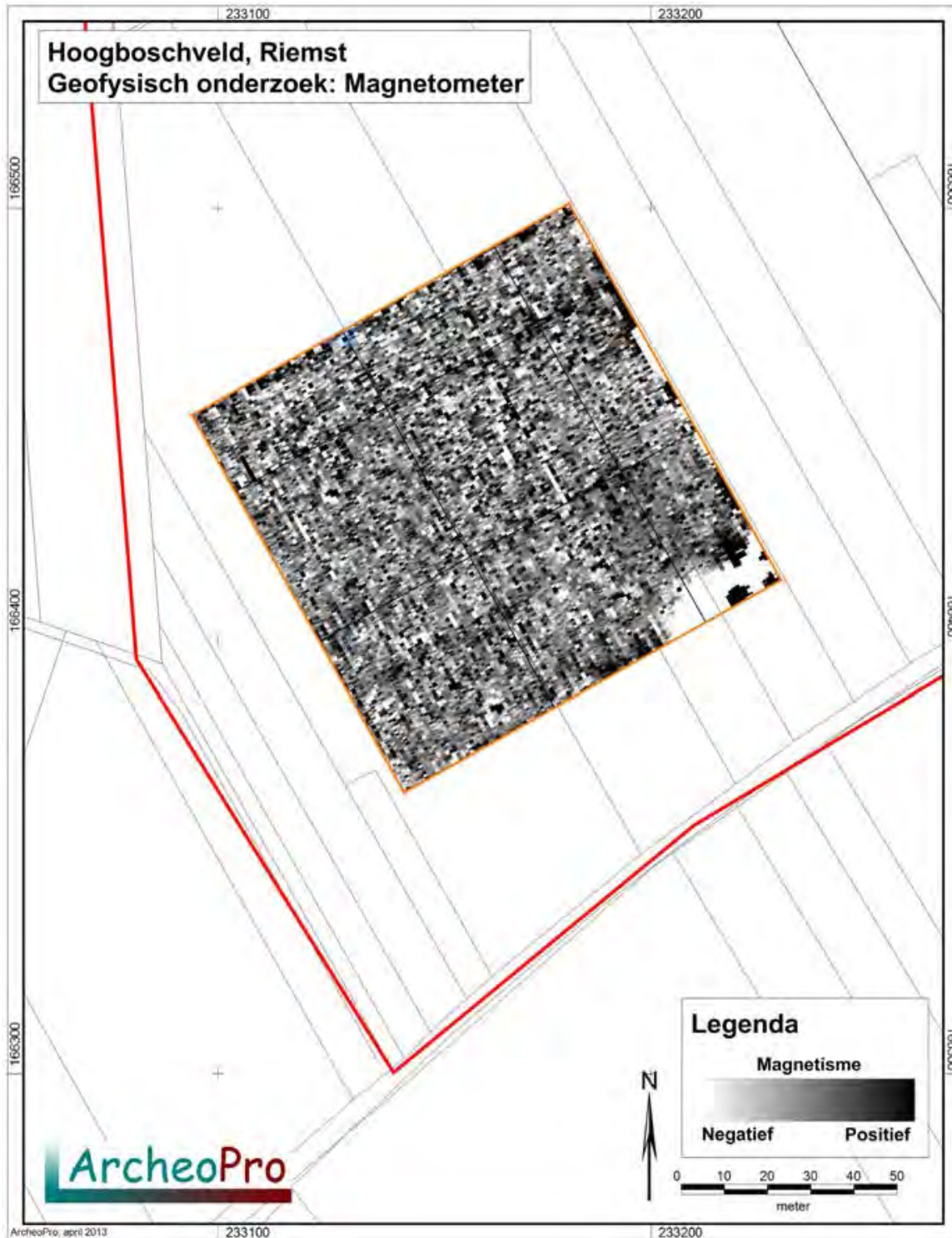
De resultaten van het EM onderzoek zijn gegeven in figuur 49. De meting bestond uit 22 ongeveer noord-zuid lopende lijnen en 5 oost-west lopende lijnen die het gehele gebied bestreken. De metingen zijn weergegeven als weerstandswaarden waarbij lage weerstand als blauwtint is weergegeven, hoge weerstandswaarden zijn als roodtinten weergegeven. In het resultaat is te zien dat aan de oostkant van het onderzoeksgebied een zone van hoge weerstand ligt. Deze zone is de rand van het plateau dat zich verder oostelijk uitstrekt. Richting het westen neemt de weerstand af in de helling. Helemaal aan de westkant wordt de weerstand weer wat hoger, dat is bijna onder aan de helling. De gemeten structuren zijn grotendeels bodemkundige hellingprocessen die zichtbaar gemaakt worden.

Magnetometingen

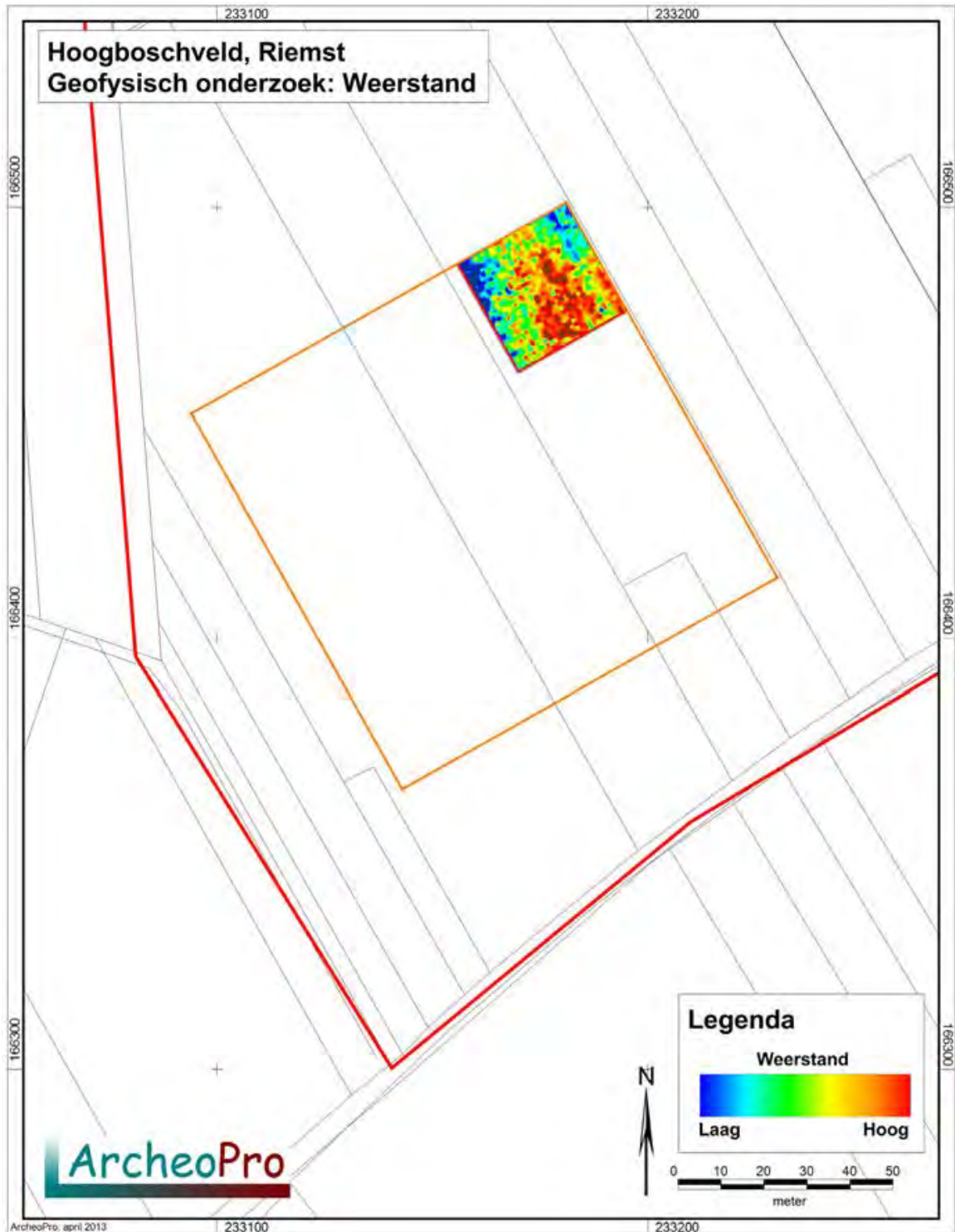
Het gehele gebied is met de magnetometer ingemeten in noord-zuid lijnen in een raster van 1 x 0.25 meter. Het resultaat is in figuur 50 weergegeven, waarbij negatieve magnetische signalen als wit zijn weergegeven en positieve magnetische signalen als zwart. Het beeld is erg springerig, de



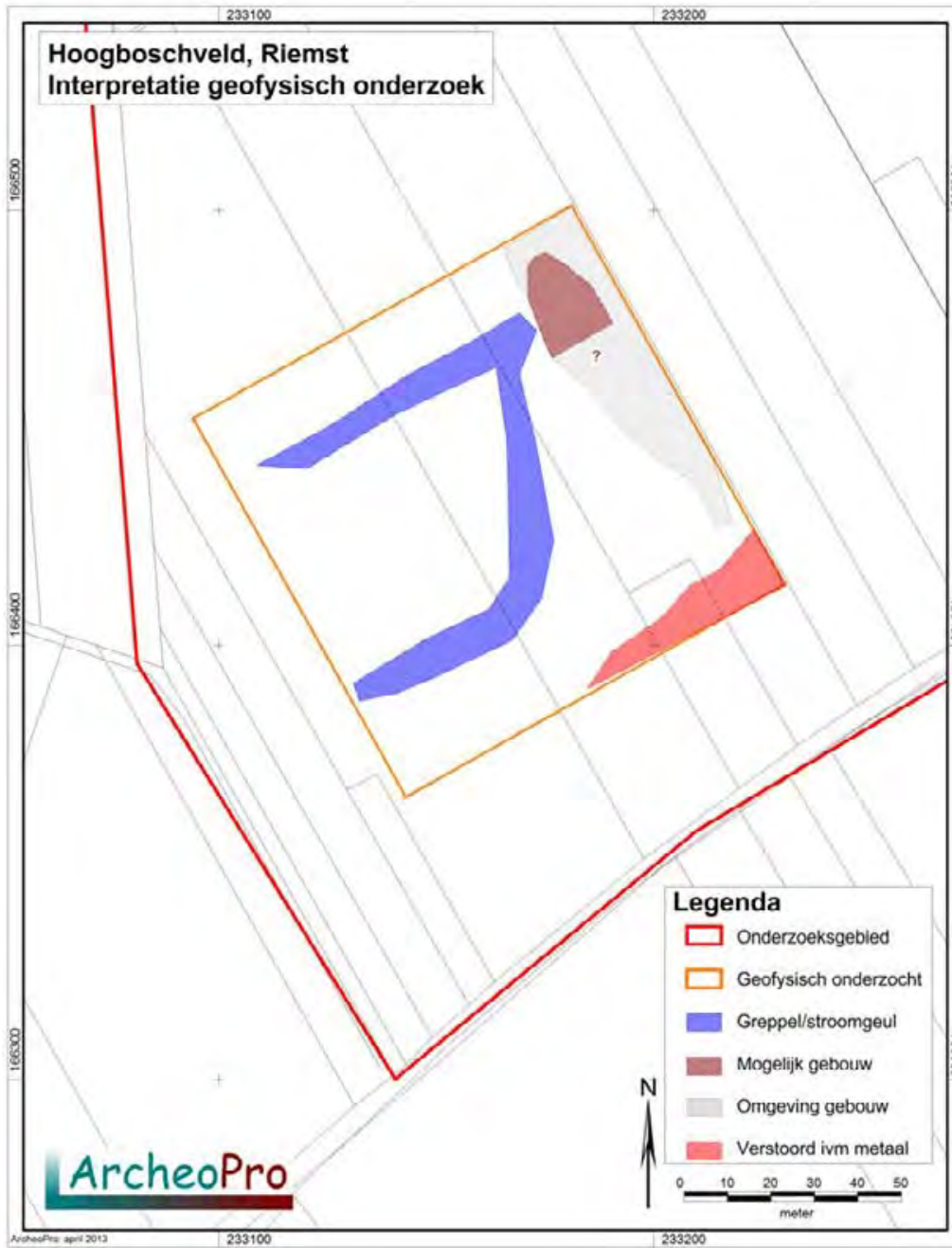
Figuur 49. Resultaten EM onderzoek.



Figuur 50. Resultaten magnetometingen.



Figuur 51. Resultaten weerstandsonderzoek.



Figuur 52. Interpretatie geofysisch onderzoek.

meetresultaten liggen erg kort bij elkaar. Dit betekent dat er geen grote magnetische zaken aanwezig zijn. Langs de zuidrand zijn enkele witte en zwarte zones aanwezig, veroorzaakt door oppervlaktemetaal. Midden over het onderzoeksgebied lopen twee zwakke lijnen die zeer waarschijnlijk met de hellingprocessen, in de vorm van uitspoelingsgeulen, te maken hebben.

Weerstandsmetingen

Vanwege de hoge weerstand uit het EM onderzoek en de ligging op de rand van het terras, is ervoor gekozen om de noordoost hoek met de weerstandsmeter een vierkant van 30 x 30 meter in te meten met een meetraster van 1x1 meter en een elektrodeafstand van 1 meter. Het resultaat (zie figuur 51) laat een gebied zien met midden in een zone van hoge weerstand (rood) omringd door wat lagere weerstand.

8.4 Conclusie

In figuur 52 is de interpretatie gegeven van de drie gecombineerde metingen. Aan de zuidrand is in rood de verstoring door oppervlaktemetaal aangegeven die met de magnetometing kon worden herkend. Dit heeft geen archeologische betekenis. In blauw zijn de beide geulen weergegeven, zoals die in de magnetometing zichtbaar is. De EM-meting laat deze geulen niet echt zien en de weerstandsmeting is over een te klein oppervlakte gezet om hier een uitspraak over te doen.

In grijs is de zone van de rand van het terras weergegeven, zoals dit uit het EM-onderzoek blijkt. In bruin is de zone weergegeven van hoge weerstand uit de weerstandsmeting. Deze locatie ligt op de rand van het terras en kan mogelijk veroorzaakt worden door resten van een gebouw. Om dit zeker te weten is nader onderzoek noodzakelijk in de vorm van een weerstandsmeting over een groter oppervlak of proefsleuven op de aangegeven locatie. De zuidelijke begrenzing van deze zone van hoge weerstand is niet vastgesteld in de meting.

Tijdens een stuurgroepvergadering van 16-04-2013 is besloten dat verder geofysisch onderzoek niet noodzakelijk is, en dat op of nabij de locatie van het mogelijke Romeinse gebouw proefsleuven zullen worden gegraven.

9 Proefsleuven

9.1 Methodes

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in totaal 966 m² onderzocht in 3 sleuven. Sleuven 1 en 2 bevinden zich in het Grootbos, op het hoogste punt van het onderzoeksgebied (zie kaartbijlage 4). Sleuf 1 is een sleuf over een lengte van ca. 200 m op de grens tussen het Grootbos en een akker. De strook waar gewerkt kon worden was een met onkruid begroeide smalle bosrand: daarom is de sleuf maximaal ca. 2 m breed. Vanwege de aanwezigheid van een NATO kerosine leiding en bomen zijn er enige onderbrekingen in de sleuf. Sleuf 2 is een sleuf van ca. 36x2 m in het bos, dat wil zeggen op de laan tussen het wijnkasteel in Genoelselderen en de 'tumulus', nabij de wijngaard. Sleuf 3 ligt ten zuidwesten van sleuven 1 en 2, op een smalle strook grasland tussen de weg Hoogboschveld en de wijngaard (zie kaartbijlage 5). De sleuf is ca. 187 m lang en maximaal 3.7 m breed.

De locatie van de sleuven werd gedicteerd door betredingstoestemmingen. Aanvankelijk waren er sleuven gepland op de hooggelegen akker ten oosten van het bos, waar een Romeins villaterrein werd vermoed (CAI-vindplaats 152151 en directe omgeving) en waar makkelijk gewerkt kan worden. Voorts is getracht te werken op de locatie van een vindplaats in het zuidwesten van het onderzoeksgebied (RAAP oppervlaktevondsten 112 t/m 121: zie kaartbijlage 1) en/of de locatie waar Benny Emons een complete hypocausttegels en een compleet olielampje heeft gevonden (CAI-vindplaats 151101). Echter, voor deze locaties zijn geen betredingstoestemmingen verkregen; de locatie van de gegraven sleuven is bepaald op basis van percelen met wel toestemming in de directe nabijheid van genoemde vindplaatsen.

Er is laagsgewijs verdiept met een graafmachine met een gladde bak, waarbij een vlak is aangelegd op sporenniveau, dat wil zeggen de top van de Bt-horizont (figuur 53). Alle vlakken zijn met de hand bijgeschaafd. Ingewikkelde profielen zijn geheel getekend (schaal 1:20), beschreven en gefotografeerd, maar in het geval van eenvoudige profielen zijn op regelmatige afstanden ca. 1 m brede kolomprofielen gedocumenteerd. De profielen zijn per put genummerd volgens een code met 3 cijfers, waarbij het eerste cijfer het sleufnummer is, het tweede cijfer de profielwand is (1 = noord, 2 = oost, 3 = zuid en 4 = west) en het derde cijfer het profielnummer is. Sporen zijn ingemeten (X-, Y- en Z-waarden), getekend (het vlak op schaal 1:20 en de coupes op schaal 1:20), gefotografeerd en genummerd. Alle antropogene sporen zijn gecoupeerd en geheel afgewerkt. Bouwvoorvondsten zijn tot op 5 m nauwkeurig verzameld, vlakvondsten zijn tot op 1 cm nauwkeurig verzameld en spoorvondsten zijn per spoor verzameld. Alle vlakken en sporen en de stort zijn met een metaaldetector onderzocht. Na afloop van het veldwerk zijn de sleuven dichtgestort met de uitgraven grond, waarbij de bouwvoor weer bovenop is komen te liggen.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 53. Aanleggen van het vlak in sleuf 1 (zuidelijke deel).

Omdat iedere sleuf een eigen karakter heeft, worden in de volgende paragraaf de resultaten per sleuf besproken. Tabel 10 is een overzicht van alle sporen; tabel 11 van de vondsten. De volledige spoor- en vondstbeschrijving, alsmede de profielkolommen zijn opgenomen in bijlage 4. De beschrijving per sleuf wordt gevolgd door een synthese (§ 9.3) waarin de sleuven aan elkaar worden gerelateerd. De determinatie en beschrijving van de vondsten is van algemene aard, vooral gericht op datering; een uitvoerige analyse en beschrijving valt buiten het doel en middelen van onderhavig onderzoek.

9.2 Resultaten

Sleuf 1

Stratigrafie

De stratigrafie in sleuf 1 is eenvoudig: vrijwel overal is direct onder de bouwvoor de Bt-horizont aanwezig, waarin het vlak is aangelegd. Echter, op sommige plekken ligt de bouwvoor direct op de BC- of C-horizont. De bouwvoor bestaat uit een ca. 40 cm dik pakket bruingrijs zwak zandig leem (löss), met kleine fragmentjes Romeins bouwpuin. De Bt-horizont bestaat ook uit zwak zandig leem, is bruin gekleurd en stug. IJzer- en mangaanvlekken komen er regelmatig in voor. De BC-horizont is iets lichter van kleur; verder geldt hetzelfde. Ter hoogte van kolomprofiel 124 komt het tertiaire zand en grind (zie hoofdstuk 2) zeer dicht onder de oppervlakte voor. Op een diepte van ca. 70 cm beneden maaiveld is een 20 cm dikke laag grof grind aangetroffen, gelegen op een geelbruin pakket siltig zand.

Het ontbreken van een E-horizont en in sommige gevallen de Bt-horizont, de in het algemeen geringe diepte van de sporen en de schaarste aan vondsten (zie verder) wijst op erosie van de oorspronkelijke site, zowel door landbouw als het reliëf (het zuidelijke deel van sleuf 1 en omgeving ligt op een zuidelijke helling). Vanwege de erosie is het Romeinse loopvlak verdwenen en zijn ondiepe sporen niet meer zijn bewaard, maar diepe sporen zijn nog wel aanwezig (spoor 12 bijvoorbeeld tot wel 80 cm onder het vlak).

Sporen

In sleuf 1 zijn in totaal 13 sporen aangetroffen (zie tabel 10), waarvan de meeste (1 t/m 8) in het zuidelijke deel. Vanwege de zeer geringe breedte van de sleuf, is een eventuele samenhang tussen de sporen niet te bepalen. Alle sporen zijn als coupe afgebeeld op kaartbijlage 4. Sporen 1 t/m 8 betreffen kuilen (1, 3 t/m 8) en een paalkuil (2): zie figuur 54). Behalve spoor 1, bevinden de meeste kuilen zich in de sectiewanden, waardoor de lengte en breedte niet exact bekend zijn. De kuilen zijn min of meer ovaal in oppervlak en meestal komvormig in doorsnede. De afmetingen variëren tussen de 163x69x46 cm (spoor 1) en 24x22x14 cm (spoor 8). Uitgezonderd van spoor 1 (46 cm diep) zijn de sporen zijn ondiep bewaard (tussen de 5 en 25 cm). De sporen zijn gevuld met bruin en grijs zwak zandig leem en bevatten in de meeste gevallen spikkels puin en houtskool en wat grind. De functie van de kuilen is niet bekend, maar gezien het grote verschil in vorm en diepte met de paalkuil (spoor 2) gaat het waarschijnlijk niet om (de resten van) paalkuilen. De paalkuil bestaat uit een ca. 40 cm diepe rechthoekige kuil van ongeveer 82x52 cm, met ronde hoeken. De kuil was hoekig in doorsnede en gevuld met een homogeen pakket lichtbruingrijs zwak zandig

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

sleuf	spoor	vorm vlak	vorm coupe	afmeting (lxbxd in cm)	interpretatie	datering
1	1	onregelmatig	onregelmatig	163x69x46	kuil	Romeinse tijd
1	2	ovaal	hoekig	82x52x40	paalkuil	Romeinse tijd
1	3	ovaal	komvormig	70x42x6	kuil	Romeinse tijd
1	4	ovaal	komvormig	151x90x5	kuil	Romeinse tijd
1	5	ovaal	komvormig	103x58x25	kuil	Romeinse tijd
1	6	ovaal	komvormig	124x57x12	kuil	Romeinse tijd
1	7	ovaal	komvormig	22x15x12	kuil	Romeinse tijd
1	8	ovaal	komvormig	24x22x14	kuil	Romeinse tijd
1	9	onregelmatig	komvormig	623x182x61	kuil	Romeinse tijd
1	10	lineair	hoekig	158x10x5	ploegspoor	nieuwe tijd
1	11	lineair	komvormig	204x79x22	greppel	Romeinse tijd
1	12	rond	hoekig	107x95x78	paalkuil	Romeinse tijd
1	13	rechthoekig	komvormig	74x50x23	kuil	Romeinse tijd
2	14	onbekend	komvormig	2400x200x277	kuil	Romeinse tijd
2	15	onbekend	komvormig	200x200x34	kuil	Romeinse tijd
2	18	rechthoekig	komvormig	95x63x94	verstoring	nieuwe tijd
2	19	lineair	komvormig	136x41x1	kuil	Romeinse tijd
3	20	lineair	komvormig	392x10x5	ploegspoor	nieuwe tijd
3	21	rond	niet bepaald	niet bepaald	natuurlijke verstoring	nvt
3	22	ovaal	niet bepaald	niet bepaald	natuurlijke verstoring	nvt
3	23	lineair	komvormig	216x10x5	ploegspoor	nieuwe tijd
3	24	lineair	komvormig	360x10x5	ploegspoor	nieuwe tijd
3	25	onregelmatig	niet bepaald	niet bepaald	natuurlijke verstoring	nvt
3	26	ovaal	niet bepaald	niet bepaald	natuurlijke verstoring	nvt
3	27	lineair	komvormig	360x260x16	karresporen	nieuwe tijd
3	28	ovaal	niet bepaald	niet bepaald	natuurlijke verstoring	nvt
3	29	lineair	komvormig	570x65x30	greppel	nieuwe tijd
3	30	ovaal	komvormig	188x90x24	natuurlijke verstoring	nvt
3	30	ovaal	komvormig	188x90x22	natuurlijke verstoring	nvt
3	31	onregelmatig	komvormig	535x350x130	karresporen	nieuwe tijd
2	4000	nvt	nvt	nvt	C-horizont	nvt
1	5000	nvt	nvt	nvt	C-horizont	nvt
1	6000	nvt	nvt	nvt	BC-horizont	nvt
1	7000	nvt	nvt	nvt	Bt=horizont	nvt
3	8000	nvt	nvt	nvt	E-horizont	nvt
3	8100	nvt	nvt	nvt	Ab-horizont	nvt
3	8500	nvt	nvt	nvt	colluvium	nvt
1	9000	nvt	nvt	nvt	Ap-horizont	nvt
1	9999	onregelmatig	onregelmatig	nvt	verstoring	nieuwe tijd

Tabel 10. Interpretatie en datering van de sporen.



Figuur 54. Paalkuil (spoor 2) in het zuiden van sleuf 1.

leem met enkele puin- en houtskoolfragmentjes. Gezien de grote van het spoor, wordt verwacht dat hier ooit een zware paal van een gebouw in heeft gestaan. Er zijn geen vondsten aangetroffen in de sporen in het zuidelijk deel van sleuf 1.

In het noordelijk deel van sleuf 1 zijn vijf sporen gevonden: nummers 9 t/m 13. Ook hier is het verband tussen de sporen onduidelijk. Spoor 9 betreft een grote onregelmatig gevormde en komvormige kuil van ca. 623x182x61 cm. In het noorden was de kuil verstoord door een recente kuil. De kuil was gevuld met ca. 20 cm dikke grijze en grijsbruine lagen met puin- en houtskool fragmentjes, en was ingegraven tot op tertiair zand en grind. Uit het spoor kwamen 3 kleine stukken inheems Romeins handgevormd aardewerk en een stukje van een bronzen armband. Ten noorden van spoor 9 is een enkel ploegspoor aangetroffen, ca. 150 cm lang, 10 cm breed en 5 cm diep. Hoogstwaarschijnlijk is dit de onderkant van een ploegspoor uit de nieuwe tijd, want gezien de erosie zullen ondiepe Romeinse ploegsporen niet zijn bewaard. Direct ten noorden van het ploegspoor bevindt zich een min of meer oost-west georiënteerde greppel over de hele breedte van de sleuf. De greppel was minimaal 80 cm breed, 22 cm diep, en gevuld met bruin en grijs zandig leem. Het fraaiste spoor (nr. 12) lag ongeveer in het midden van de sleuf, nabij het hoogste deel van het landschap. Het betreft een grote ronde paalkuil met een diameter van ca. 1 m en een diepte onder het vlak van nog 80 cm (figuur 55). De kuil was gevuld met voornamelijk grijze zandige leemlagen, steeds met puin- en houtskool fragmentjes. In de bovenste vulling van de kuil kwam een groot fragment van een maalsteen tevoorschijn (zie verder). Ongetwijfeld, was de paalkuil onderdeel van een zware houten constructie. Spoor 13, tenslotte, is helemaal in het noorden van sleuf 1 gelegen. Het is een rechthoekige kuil van ca. 74x50 cm, bewaard tot op een diepte van ca. 23 cm (figuur 56). De kuil was gevuld met donkerbruin-grijs zandig leem met weer puin- en houtskoolpartikels. Er kwamen geen vondsten uit tevoorschijn.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 55. Paalkuil (spoor 12) in het midden van sleuf 1.



Figuur 56. Kuil (spoor 13) in het noorden van sleuf 1.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Vondsten

Er zijn slechts 12 vondsten uit sleuf 1 geborgen (zie tabel 11). Het betreft een stuk maalsteen, wat aardewerk scherven en een aantal metalen objecten.

Maalsteen

De fraaiste vondst is een groot maalsteenfragment van tefriet (waarschijnlijk afkomstig uit de Eifel) dat bovenin paalkuil 12 is gevonden (zie figuur 57). Het randfragment meet ca. 20x14x6 cm en weegt 2302 gram. Het betreft een 'onderligger'; hierboven lag een met de hand aangedreven ronde steen. Het fragment vertoont aan één korte kant een kleine opening, mogelijk was dit een uitschenkopening.

Aardewerk

Verder zijn er vier wandfragmenten handgevormd inheems Romeins aardewerk gevonden, waarvan drie in spoor 9 (de grote kuil: zie hierboven) en 1 in spoor 13 (de rechthoekige kuil helemaal in het noorden). Het zijn vrij versleten zwarte stukken (zie figuur 58), waarvan 1 verbrand, die met chamotte en/of kwarts zijn gemagerd.

Metalen objecten

De overige vondsten (n=5) bestaan uit brons en komen van het vlak of de stort. Het betreft twee spijkers, een deel van een armband, een munt die niet nader te dateren is als 'Follis' en een gebogen voorwerpje dat verdacht veel op een menselijk achterwerk lijkt (zie figuur 59). Gezien de vondst van een kleine bronzen fallus in sleuf 2 (zie verder) hoeft dit geen verwondering te wekken.



Figuur 57. Fragment van Romeinse maalsteen van tefriet, gevonden aan de bovenkant van paalkuil 12 (vondst 160).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

sleuf	vondst	spoor	vulling	datering	materiaal	aantal	deel	type/waar	beschrijving
1	155	9000	0	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	spijker	
1	156	7000	0	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	spijker	
1	157	9	2	Romeinse tijd	keramiek	1	wand	handgevormd aardewerk	grof zwart stuk, chamotte magering
1	157	9	2	Romeinse tijd	keramiek	1	wand	handgevormd aardewerk	verbrand, met bruine sliblaag aan buitenkant, kalkmagering?
1	157	9	2	Romeinse tijd	keramiek	1	wand	handgevormd aardewerk	dun zwart stukje, fijne kwartsmagering?
1	158	9	2	Romeinse tijd	metaal	1	deel	armband?	waarschijnlijk open, onversierde armband met spits uiteinde, zie RIHA, 1990, type 12
1	159	7000	0	Romeinse tijd	metaal	1	deel	versiering?	menselijk achterwerk?
1	160	12	0	Romeinse tijd	steen	1	deel	maalsteen	tefriet
1	161	7000	0	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	munten	waarsch. Follis, verder niet herkenbaar
1	162	9000	0	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	afval	brok koperlegering
1	163	13	0	Romeinse tijd	keramiek	2	wand	handgevormd aardewerk	1 grof verbrand stuk, met chamotte magering, 1 klein zwart stukje, met fijne kwartsmagering?
2	164	14	4	Romeinse tijd	steen	2	compleet	bouwsteen	ruwe blokken vuursteen
2	164	14	4	Romeinse tijd	steen	1	deel	bouwsteen	zandsteen met kwartsietlagen, ruw bekapt 2 zijden
2	164	14	4	Romeinse tijd	steen	1	deel	bouwsteen	zandsteen, ruw bekapt met mortel, een vlakke kant, kwartsietlagen
2	164	14	4	Romeinse tijd	steen	1	deel	bouwsteen	zandsteen, ruw bekapt met rood-verbrande butenzijde
2	165	14	4	Romeinse tijd	steen	1	compleet	bouwsteen	vuursteen aan alle zijden ruw bekapt
2	165	14	4	Romeinse tijd	steen	1	deel	bouwsteen	zandsteen, aan 5 zijden ruw bekapt, een zijde fijn bewerkt
2	166	14	4	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	onbekend	zware massieve klont ijzer
2	167	14	2	Romeinse tijd	keramiek	1	deel	dakpan	imbrex
2	167	14	2	Romeinse tijd	keramiek	9	deel	dakpan	tegula
2	168	14	0	nieuwe tijd	keramiek	1	wand	roodbakend	met oranje glazuurdruppels
2	169	14	2	vroeg-Romeinse tijd	metaal	1	compleet	versiering	paardetuig, beslag, phallussymbool Nicolay, 2007, variant 13 (p53) en PI 67, 222.117, Laat-Augusteisch-Tiberisch
2	170	14	1	laat-Romeinse tijd	metaal	1	compleet	munten	Vz: keizer naar rechts, met diadeem. Opschrift D N VAL... Kz SECURITAS staand naar links met krans en palm? Waarschijnlijk munt van Valentinianus, 4e eeuw
2	171	14	1	Romeinse tijd	metaal	1	deel	fibula?	koperlegering, deel beugel?
2	172	14	2	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	versiering	hoofd cupido, applique

Tabel 11. De vondsten.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

sleuf	vondst	spoor	vulling	datering	materiaal	aantal	deel	type/waar	beschrijving
2	173	14	3	Romeinse tijd	keramiek	1	bodem	gladwandig	platte bodem
2	174	14	10	Romeinse tijd	keramiek	1	bodem	dolium	dike bodem, met chamotte magering
2	174	14	10	Romeinse tijd	keramiek	1	wand	wrijfschaal	wit met uitstekende steentjes/rode keramiek
2	175	14	10	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	speelschijf, gewicht?	loden schijf
2	176	14	2	Romeinse tijd	metaal	1	deel	fibula	scharnierfibula, deel beugel & deel sluitconstructie, verbogen
2	177	14	2	Romeinse tijd	metaal	1	compleet	afval	gesmolten koperlegering
2	178	14	2	Romeinse tijd	keramiek	1	rand	kom	verbrand, knik vlak onder naar buiten gebogen ronde rand, lijkt op Stuart 211, kwartsmagering?
2	179	14	0	Romeinse tijd	metaal	1	deel	versiering	zilver knopje, aan basis gaatjes versiering
2	180	15	0	Romeinse tijd	metaal	1	deel	klinknagel	klinknagel koperlegering
2	184	14	2	vroeg-Romeinse tijd	metaal	1	compleet	belletje	paardetuig, koperlegering/vertind, met fijne groeven aan buitenzijde. Nicolay, 2007, type B Laat-Augusteisch-Tiberisch (p.58)
2	186	15	1	Romeinse tijd	keramiek	2	deel	dakpan	tegula, 1 met rand, 1 vlak hardgebrand stuk
3	181	8000	0	Romeinse tijd	keramiek	1	wand	dolium	met uitstekende stukjes rode keramiek
3	182	9000	0	nieuwe tijd	metaal	1	compleet	speelgoed	bikkel
3	183	8000	0	ijzertijd	keramiek	3	wand	handgevormd aardewerk	met een rij indrukken
3	185	31	4	nieuwe tijd	keramiek	3	wand	geglazuurd	met versiering in vorm van horizontale ribben

Tabel 11 (vervolg). De vondsten.



Figuur 58. Handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd uit kuil 9 (vondst 157).



Figuur 59. Bronzen voorwerp uit de Romeinse tijd: menselijk achterwerk? (vondst 159).

Sleuf 2

Stratigrafie

Sleuf 2 (midden in het bos) heeft een zeer belangwekkende stratigrafie opgeleverd (figuur 60). Het overgrote deel van de sleuf bestaat immers uit een enorme kuil die uit 12 lagen bestaat. Kuil en lagen worden hieronder (bij 'Sporen') in detail besproken. De kuil kwam direct tevoorschijn onder de bouwvoor, bestaande uit zwak zandig grijsbruin leem (löss) met puin- en houtskoolspikkels. In het westen van de sleuf, buiten het spoor, bevindt zich een bruin gekleurde en stugge Bt-horizont. Het spoor was ingegraven in zwak siltig tertiair zand, met een lichtgrijze kleur (gereduceerd) en lichtgele vlekken.

Sporen

Zoals vermeld, bestaat sleuf 2 voor het grootste deel uit een enorm spoor (nr. 14), met een lengte van minstens 22 m, een breedte van minstens 2 m en een diepte van maximaal 2.7 m (zie kaartbijlage 4 en figuur 61). De westelijke begrenzing van het spoor is bereikt, maar vanwege het omringende bos en de beschikbare tijd konden de overige begrenzingen niet worden bepaald. In het oosten van de sleuf was er in het tertiaire zand een heel scherpe insteek zichtbaar. Binnen de insteek bestaat de bodem uit lichtgrijs zand met enkele puin- en houtskoolspikkels (vulling 9). Boven deze laag bevindt zich een zeer vet pakket bruine klei, met donkere lagen en enkele ijzer-vlekken (vulling 8). Het pakket is maximaal 80 cm dik op het diepste punt van de kuil, maar wordt geleidelijk dunner naar de randen toe. Het pakket is ca. 6 m lang. Ook deze klei is van tertiaire oorsprong, en oorspronkelijk afgezet in een nat milieu. Het heeft dus niets te maken met de in het pleistoceen door wind afgezette löss die het onderzoeksgebied bedekt. Boven deze bruine klei is een dunne laag (maximaal 20 cm dik) donkergrijze klei aanwezig (vulling 7). Hierboven bevindt zich een grijze laag met veel ijzervlekken (vulling 6). De erboven gelegen vulling 5 is vergelijkbaar, maar wordt bovendien gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele zandlagen. De lagen boven vulling 5 (vullingen 10, 12, 11, 4, 3, 2 en 1) zijn geheel anders van aard in de zin dat deze zich over de hele lengte van het spoor uitstrekken (met uitzondering van vullingen 11 en 12) en Romeinse vondsten in de vorm van voornamelijk bouwmaterialen en bronzen voorwerpen bevatten. Vulling 10, ten westen van de zojuist besproken diepste lagen, bestaat uit groengrijze

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 60. Zicht op sleuf 2 vanuit het oosten.

klei, met veel grote (tertiaire) grindfragmenten, maar ook met houtskoolspikkels, veel puinspikkels en grote Romeinse dakpan fragmenten. De erboven gelegen vulling 4 is gelijkaardig, maar is langer (ca. 16.5 m) en dikker (tot ca. 40 cm). Tussen vullingen 10 en 4 hebben zich in het



Figuur 61. Stratigrafie in diepste deel spoor 14. Vullingen 8 t/m zijn steriele tertiaire klei, laag 2 bestaat uit klei met Romeinse bouwstenen en dakpanfragmenten, lagen 1 en 0 bestaan uit leem met wat houtskool en puin.

westen vullingen 12 en 11 gevormd, bestaande uit zwak grindig grijs leem (geen klei) met puin-spikkels (maar geen dakpan fragmenten). Ook vulling 3 in het westen bestaat uit (donkergrijs) leem, zwak grindig en met puin-spikkels. De zeer dikke (tot bijna 1 m in het oosten) vulling 2 bestaat echter weer uit klei en bevat zeer veel vondsten, in de vorm van Romeinse bouwstenen, dakpannen en bronzen artefacten. Vulling 1, tenslotte, bevat geen grote bouwfragmenten en bestaat weer uit bruingrijs leem, geen klei.

Ongeveer 6 m ten westen van de grote kuil bevindt zich spoor 19: een langgerekte kuil van ca. 135x41 cm, gevuld met grijs leem, waarvan slechts de onderste centimeter nog bewaard is gebleven. Helemaal in het westen, tenslotte, werd spoor 15 aangetroffen: een maximaal 30 cm diepe kuil met een vulling van bruin leem, boven grijs leem. De onderste vulling bevatte fragmentjes puin en houtskool.

Ecologisch monster

Met als doel meer te weten te komen over de aard en functie van het grote spoor 14 is een monsterbak (monster 1: 50x10x10 cm) geslagen in de onderste kleilagen van het spoor (vullingen 8 t/m 5). Het monster is onderzocht op het voorkomen en de aard van pollen en diatomeeën. Diatomeeën (of kiezelwieren) zijn plantaardige micro-organismen die voorkomen water. Analyse van celresten is een belangrijke bron van informatie over de aard (zoet, brak, zout), kwaliteit en stroomsnelheid van het water.

Het pollenonderzoek is verzorgd door W. Wenting in het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit van Amsterdam, en W. van der Meer en H. van Haaster van BIAX Consult. Na bemonstering voor pollen is de profielbak overgedragen aan WMC Kwartair Consultants voor diatomeeënonderzoek, waar het monster is geanalyseerd door H. de Wolf en P. Cleveringa. De huidige rapportage is een bewerking door Marc Verhoeven van de originele verslagen door van der Meer (2013) en de Wolf & Cleveringa (2013).

Pollen

De profielbak is in het laboratorium van BIAX schoongemaakt, beschreven en bemonsterd. In overleg met Marc Verhoeven (RAAP) is gekozen om twee pollenmonsters te laten bereiden voor waarderend onderzoek, één uit de vermeend humeuze kleilaag (vulling 7) en één uit de kleilaag daar direct onder (vulling 8). Er is afgezien van bemonstering voor macroresten, aangezien de klei op het oog geen of nauwelijks macroresten bevatte, en omdat bemonstering voor macroresten mogelijk verder onderzoek zou verstoren.

Het materiaal is bereid volgens de standaardmethode van Erdtman (Erdtman, 1960; Fægri, e.a., 1989 & Konert, 2002). Om een indruk te krijgen van de pollenconcentratie is aan elk monster een vaste hoeveelheid (20.848) sporen van een exotische wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd. De pollenmonsters zijn gewaardeerd met een doorvallend-lichtmicroscopie onder een vergroting van 10x40. Doel van de waardering was om te bepalen of de monsters voldoende goed geconserveerde pollen voor verder onderzoek bevatten en om een globaal beeld van de samenstelling van het pollen in de monsters te verkrijgen.

Bij de waardering bleek dat de monsters in het geheel geen pollen bevatten.

Diatomeeën

Uit de gehele pollenbak zijn, op regelmatige afstand, zeven monsters voor diatomeeënonderzoek genomen, geprepareerd en gescand op hun inhoud aan kiezelwieren. De diepten en lithologie van de onderzochte monsters is als volgt:

- 0.095 m klei, groene klei
- 0.18 m klei, grijze klei
- 0.22 m klei, groen
- 0.26 m klei, grijs met oranje spikkels
- 0.305 m klei, grijs
- 0.375 m klei, grijs
- 0.41 m klei, grijs

In de onderzochte monsters zijn geen diatomeeën, of fragmenten daarvan, gevonden. De kalkloosheid van het onderzochte sediment kan erop duiden dat het na afzetting is uitgeloozd. Het onderzochte sediment lijkt op grond van de waargenomen structuren in een waterrijk milieu te zijn afgezet. Het lijkt niet om stagnerend water te gaan. Er zijn echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een waterbodem. Onder normale sedimentatieomstandigheden is de preservatie zodanig dat deze waterbodems over het algemeen diatomeeën of resten ervan bevatten.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Uit de analyse van pollen en diatomeeën blijkt dus dat klei steriel is. Dit betekent dat de klei niet langzaam is gededitioneerd (in een waterrijke omgeving); in dat geval zou men enige 'vervuiling' verwachten. Het lijkt er dus op dat de tertiaire klei bewust is aangebracht, waarschijnlijk om een waterdichte 'prop' onderin de kuil te maken.

Fasering en interpretatie

Op grond van lithologie en vondsten kan een driedelige fasering en interpretatie worden voorgesteld (zie kaartbijlage 4):

Fase 1

- Fase I: vullingen 9, 8, 7, 6 en 5
- Fase IA: vulling 9
- Fase IB: vullingen 8, 7, 6 en 5
- Interpretatie: graven van diepe kuil, 2.7 m diep, minstens 22 m lang, mogelijk gevoed door bron (Fase IA), die door mensen wordt opgevuld met tertiaire klei (Fase IB) om zodoende waterdichte 'pakking' te maken
- Mogelijke functie: waterkuil/vijver

Fase II

- Fase II: vullingen 10, 12, 11, 4, 3 en 2
- Interpretatie: kuil slibt dicht en raakt gevuld met voornamelijk klei, villaresten en ander Romeins materiaal
- Mogelijke functie: waterkuil/vijver (Fase IIA), afvalkuil (Fase IIB)

Fase III

- Fase III: vullingen 1 en 0
- Fase IIIA: vulling 1
- Fase IIIB: vulling 0
- Interpretatie: afvalkuil in onbruik: na Romeinse bewoning

Vondsten

Alle vondsten uit sleuf 2 (n=35) komen uit de diepe kuil (spoor 14). De vondsten bestaan uit voorwerpen van steen (n=7), keramiek (12 dakpannen en 5 scherven) en metaal (n=11). Daarbij moet worden vermeld dat, gezien de grote hoeveelheid, van stenen voorwerpen (bouwstenen) en dakpannen slechts een selectie is verzameld. De meeste vondsten komen uit de donkere kleilagen die zich boven de diepste lagen van het spoor (vullingen 9 t/m 5) bevinden. Zoals aangegeven op kaartbijlage 4, zijn de vondsten regelmatig verspreid over het hele spoor; er zijn geen concentraties waargenomen.

Bouwmateriaal

De stenen voorwerpen bestaan uit 9 grote fragmenten bouwsteen. Dat het werkelijk bouwstenen zijn wordt aangegeven door duidelijk bekapte zijden, de rechthoekige vormen en in één geval resten van mortel! De stenen bestaan uit lichtgrijze zandsteen (n=4), waarvan 2 met

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 62. Romeins bouwmetaal: bekap stuk vuursteen (spoor 14, vondst 165).



Figuur 63. Romeins bouwmetaal: zandsteen met mortel (spoor 14, vondst 164).



Figuur 64. Romeins bouwmetaal: bekap en glad gemaakt stuk stuk zandsteen (spoor 14, vondst 165).



Figuur 65. Selectie stenen Romeins bouwmetaal (spoor 14, vondst 164 en 165).



Figuur 66. Selectie Romeinse dakpannen (spoor 14, vondst 167).

kwartsietlagen, en vuursteen (n=3). De afmetingen en gewichten variëren van 22x15x18 cm, 13.8 kilo (groot bekapt stuk vuursteen) tot 27x15x10 cm, 9 kilo (groot stuk zandsteen) tot 14x10x7 cm, 1.5 kilo (zandsteen met mortel): zie figuren 62 t/m 66. Het grootste stuk zandsteen heeft een gedeeltelijk rood verbrande buitenzijde. De mortel op één stuk bevindt zich in een rechthoekige uitsparing en bestaat uit vuilwitte kalk met kleine en grote stukjes grind erin (zie figuur 63). De resten van mortel wijzen op metselwerk. Vrijwel alle stenen zijn vrij grof, maar één zandsteen onderscheidt zich van de rest door de regelmatige hoeken en fijne afwerking, met 2 gladde kanten, waarvan één met diepe brede krassen in verschillende richtingen (zie figuur 64). Het wordt verondersteld dat dit fijne exemplaar zich op een zichtbare plek aan de buitenkant van een muur of sokkel bevond, terwijl de overige grove stukken wellicht meer aan het zicht onttrokken waren. De vondst van deze stenen bouwfragmenten is zeer belangrijk omdat ze de eerste goede – op gecontroleerde wijze en contextueel verzamelde – aanwijzingen zijn voor steenbouw ter plaatse. Dakpannen hoeven namelijk niet altijd op steenbouw te wijzen: die kunnen ook aanwezig zijn geweest op zware houten constructies. Gezien de associatie met andere duidelijk Romeinse vondsten, is het vrijwel zeker dat de bouwstenen van Romeinse origine zijn. Ter plaatse komt vuursteen als onderdeel van de tertiaire afzettingen aan of dicht onder het oppervlak voor; het licht voor de hand dat het vuurstenen bouw materiaal ter plaatse is gewonnen. Het is niet bekend of plaatselijk ook zandsteen voorkomt; dat is wellicht van elders afkomstig. Het fragment maalsteen van tefriet uit sleuf 1 (zie hierboven) wijst op import van stenen uit het Eifelgebied (bij Mayen, afstand ca. 1200 km), maar het is twijfelachtig of grote hoeveelheden zandsteen over dergelijke afstanden zijn vervoerd. Zandsteen komt in België voor op verscheidene plaatsen in een straal van ca. 100 km vanaf het onderzoeksgebied, met name in de Ardennen.

De dakpannen, allemaal grote fragmenten, bestaan uit 10 tegulae en 1 gebogen imbrex, vervaardigd van oranje keramiek, veelal gemagerd met kleine donkerrode stukjes keramiek (zie figuur 66). Één tegula heeft een rand en één fragment is bijzonder hard gebakken en broos. Zoals vermeld, kunnen dakpannen op houten gebouwen hebben gelegen, maar gezien de associatie met de bouwstenen, wordt er voor het materiaal uit spoor 14 vanuit gegaan dat de pannen onderdeel waren van een stenen gebouw. Dergelijke Romeinse gebouwen kwamen op het platteland alleen voor in villa's. Zo een villagebouw hoeft niet volledig uit steen te hebben bestaan; de meeste onderzoekers gaan er vanuit dat er in onze streken eerder sprake was van een combinatie van steen- en houtbouw. Het meest voor de hand liggend in dat geval is een stenen sokkel met daarboven vakwerkbouw bestaande uit hout en leem.

Aardewerk

Net als in sleuf 1, is het zeer lage aantal aardewerk scherven (n=5) opvallend, zeker in de context van de dikke afvallagen in spoor 14. De scherven bestaan uit een stukje recent roodbakend aardewerk uit de toplaag, maar verder uit Romeins aardewerk. Het betreft een fragmentje van een gladwandige platte bodem, een dik bodemfragment van een dolium met grove chamotte magering, een wit wandfragment van een wrijfschaal, met uitstekende grindjes en rode keramiek (om substanties beter te verpulveren: zie figuur 67), en een zwart verbrand randfragment van een grote kom verschraald met kwarts en naar buiten gebogen ronde rand (waarschijnlijk type Stuart 211: zie figuur 68). Het aardewerk kan niet preciezer dan 'Romeinse tijd' worden gedateerd.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 67. Wandfragment van Romeinse wrijfschaal (spoor 14, vondst 174).



Figuur 68. Randfragment van grote kom uit de Romeinse tijd (spoor 14, vondst 178).

Metalen objecten

Tenslotte, de meest in het oog springende vondsten: 11 voornamelijk kleine metalen, en soms heel fraaie, Romeinse objecten, allen gevonden met de metaaldetector in spoor 14.

Munt

Er is één munt gevonden: een bronzen munt met aan de voorzijde een naar rechts kijkende keizer, met diadeem en het opschrift D N VAL en aan de keerzijde een naar links staande figuur met krans en palm en het opschrift SECURITAS (zie figuur 69). Het betreft zeer waarschijnlijk een munt van Valentinianus, die keizer was van 364 t/m 375 na Chr., dat wil zeggen een munt uit de laat-Romeinse tijd.



*Figuur 69. Munt van keizer
Valentianus uit laat-Romeinse
tijd (spoor 14, vondst 170).*



*Figuur 70. Fragment van
scharnierfibula uit de
Romeinse tijd (spoor 14,
vondst 170).*

Fibulae

Er zijn er twee fragmenten van bronzen fibulae gevonden: in één geval mogelijk een deel van een beugel en in een ander geval een verbogen deel van beugel en sluitconstructie van een scharnierfibula (zie figuur 70). Gezien de fragmentatie, zijn beide voorwerpen qua datering niet nader te duiden dan 'Romeinse tijd'.

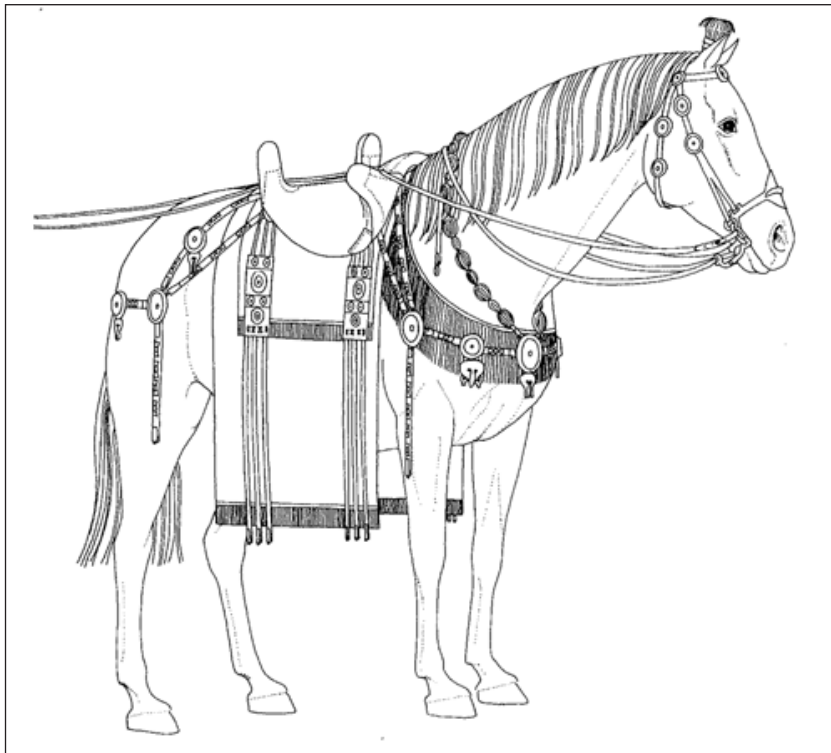
Versieringen

Er zijn echter ook vondsten die op basis van typologie in de vroeg-Romeinse tijd lijken thuis te horen. Het betreft ten eerste een zeer klein (ca. 2 cm lang) bronzen fallussymbool, waarbij scrotum en glans duidelijk zijn aangegeven (figuur 71). Een knopje aan één zijde geeft aan dat het object oorspronkelijk ergens aan of op was bevestigd. Voor de Rijndelta in Nederland is het bekend dat dergelijke objecten in de Romeinse tijd deel uitmaakten van decoratief paardentuig (Nicolay 2007, Pl. 67, type A13, 222.117 (zie figuren 72 en 73). Op grond van typologie, is het voorwerp te dateren in de periode laat-Augusteïsch-Tiberisch te dateren, dat wil zeggen in de vroeg-Romeinse tijd. In het algemeen wordt aangenomen dat fallussymbolen (als paardentuig) dienden om zowel paard als ruiter te beschermen tegen onheil (Nicolay, 2007: 236).

Ten tweede, is er een klein (ca. 3 cm hoog, diameter ondraan 2.5 cm) belletje van vertind brons gevonden. Het belletje, waarvan de klepel ontbreekt) heeft een rond oogje aan de bovenkant, met daaronder twee groeven (zie figuur 74). De vorm is taps, waarbij 8 vrij onuitgesproken 'ribben'



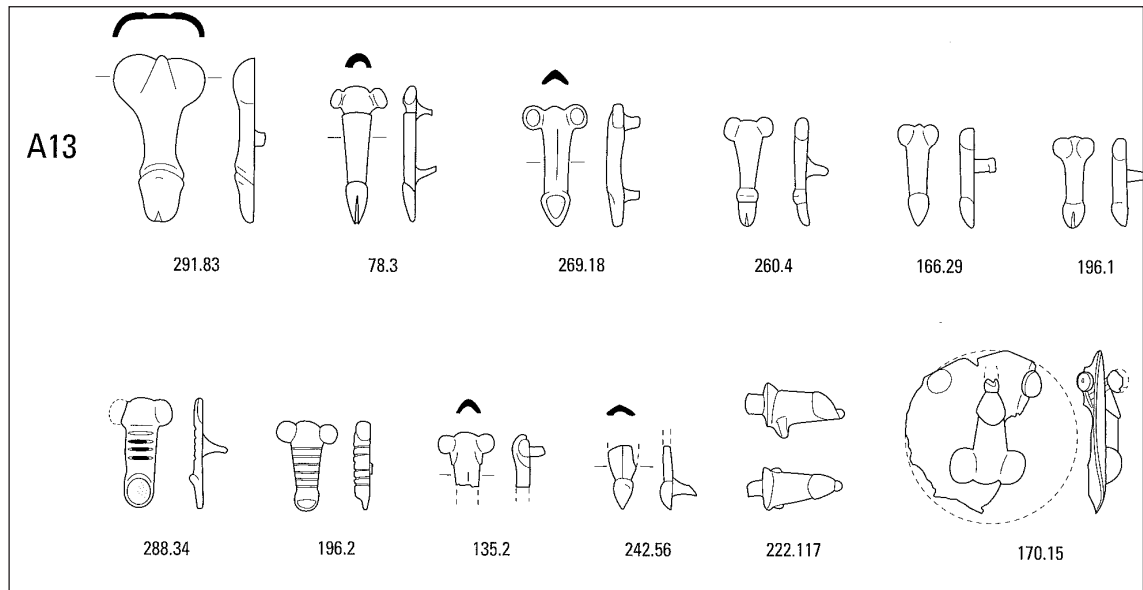
Figuur 71. Bronzen fallus, vermoedelijk onderdeel Romeins paardentuig (spoor 14, vondst 169).



Figuur 72. Voorbeeld van versierd Romeins paard. Bron: Nicolay, 2007, fig. 2.19.

aan de buitenkant zichtbaar zijn. Ook dergelijke objecten maakten in de Romeinse tijd deel uit van versierd paardentuig (Nicolay, 2007, Pl. 94, Type B 257.4). Net als de fallus, is het belletje op grond van typologie te dateren in de periode laat-Augusteïsch-Tiberisch te dateren. Bedacht moet worden, echter, dat dergelijke objecten in de hele Romeinse tijd gebruikt lijken te zijn (figuur 75).

Een andere zeer fraaie vondst is een klein (diameter ca. 2 cm) bronzen mensenhoofdje met uitgesproken golvend kapsel rondom het hoofd en duidelijk aangegeven ogen, neus en mond (zie figuur 76). Op basis van de iconografie kan worden gedacht aan een Cupido figuurtje (Cupido was het hulpje of zelfs de zoon van Venus, de godin van de liefde). De achterkant is hol, maar ongetwijfeld was het kopje ergens aan bevestigd. Dergelijke objecten zijn niet bekend als paardenversiering: wellicht zat het als applique op kleding?



*Figuur 73. Voorbeelden van phallus decoraties als onderdeel van versieringen voor Romeins paardentuig.
Bron: Nicolay, 2007, pl. 67.*



Figuur 74. Vertind bronzen belletje, vermoedelijk onderdeel Romeins paardentuig (spoor 14, vondst 184).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 75. Voorbeelden van Romeinse bronzen 'paardenbelletjes'. Bron: Nicolay, 2007, fig. 2.25.



Figuur 76. Bronzen hoofdje uit de Romeinse tijd, mogelijk van Cupido (spoor 14, vondst 172).



Figuur 77. Zilveren knopje, waarschijnlijk van haarnaald, Romeinse tijd (spoor 14, vondst 179).

Tenslotte, is er een heel klein (ca. 0.5 cm hoog) zilveren knopje gevonden, paddenstoelvormig, met centrale doorboring en een rij kleine ronden gaatjes aan de onderkant van het dikste deel (zie figuur 77). Ongetwijfeld zat dit kopje vast aan een draad of naald: mogelijk was het een haarnaald.

Overig

Het grootste metalen object betreft een grove ronde ijzeren bal met een diameter van ca. 5.5 cm en een gewicht van 327 gram. Een röntgenscan door Restaura restauratieatelier (Haelen, Nederlands Limburg) heeft uitgewezen dat binnen de bal zich een massief vierkant ijzeren object bevindt, dat niet nader is te duiden. Wellicht gaat het om een hamerkop.

Het andere niet-bronzen object is een grijze loden schijf (diameter 3.5 cm), wellicht gebruikt als gewicht (39 gram) of speelschijf.

Resten nog het topdeel van een kleine bronzen klinknagel (1 cm lang) en een klein brokje gesmolten brons.

Sleuf 3

Stratigrafie

Sleuf 3 bevindt zich in het zuidwesten van het onderzoeksgebied. Helaas heeft deze enorme lange sleuf (187 m: zie figuur 78) vrijwel geen sporen en vondsten opgeleverd en helemaal geen sporen uit de Romeinse tijd en slechts één vondst (aardewerk scherf) uit die periode. De overige sporen en vondsten zijn uit de nieuwe tijd. de bodem in de sleuf bestaat uit zwak zandige löss.

Met betrekking tot de stratigrafie, is er een onderscheid te maken tussen de noordelijke en zuidelijke helft van de sleuf. In de noordelijke helft, bevindt zich direct onder de bouwvoor de stugge en bruine Bt-horizont, in de top waarvan het archeologische vlak is aangelegd. Echter in de zuidelijke helft (vanaf profielkolom 325: zie kaartbijlage 4 en bijlage 4), bevindt zich onder

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 78. Noordelijk deel van sleuf 3.

de bouwvoor nog een E- of AE horizont, behalve in de meest zuidelijke ca. 15 m (zie verder). Dit betekent dat in het zuidelijk deel van de sleuf de oorspronkelijke bodem (A-E-B-C horizont) nog goed bewaard is. De AE-horizont (profielen 326 en 327: nabij een historische weg, spoor 27) bestaat een ca. 35 dikke laag lichtbruin leem. Deze horizont is afgedekt door een ca. 25 cm dik lichtbruin pakket colluvium. Wellicht hangt dit colluvium samen met genoemde weg, dat wil zeggen heeft aan zowel de noord- als zuidzijde van de weg enige ophoping van materiaal plaatsgevonden. Helemaal in het zuiden is in het kader van spoor 31 een 2 meter diep kijkgat gegraven (profiel 321). Hierin kon worden vastgesteld dat de BC-horizont uit lichtbruin zwak zandig leem bestaat, met vrij veel mangaanvlekken. De C-horizont is geelbruin, maar verder geldt hetzelfde.

Sporen

De sporen uit sleuf 3 bestaan vooral uit natuurlijke verstoringen, gekenmerkt als lichtbruingrijze vooral ovale sporen met lichtgrijze vlekken, zonder enig antropogeen materiaal als puin of houtskool. Mogelijk betref het resten van boomvallen.

De overige sporen bestaan uit ploegsporen, karrensporen en een greppel. De ploegsporen (sporen 20, 23, 24, zijn verspreid in zowel het noorden als zuiden aangetroffen, in de top van de Bt-horizont. Het betreffen lineaire (tot 3.6 m lang), ondiepe (max. 5 cm) komvormige sporen gevuld met grijsbruin leem. Ze bevinden zich direct onder de bouwvoor en zijn hoogstwaarschijnlijk uit de nieuwe tijd.

Op twee plaatsen zijn karrensporen aangetroffen. In het zuiden bevinden dergelijke sporen zich op een diepte van ca. 1.4 m onder het maaiveld (vulling 6 in spoor 31: zie profiel 3311 op kaartbijlage 4 en zie figuur 79). Het betreft slechts één baan met sporen, bestaande uit drie aansluitende komvormige ca. 20 cm diepe depressies met lichtgrijze zandige laagjes die typisch zijn voor karrensporen; wellicht dat de andere baan met karrensporen zich meer naar het zuiden bevindt, buiten het opgegraven areaal. Deze karrensporen liggen nabij de huidige weg Hoogboschveld; waarschijnlijk betreft het een voorganger van deze weg. De sporen bevinden zich op een naar het zuiden gerichte helling, die is opgevuld met verscheidene pakketten colluvium (vullingen 5 t/m 0 in profiel 3311). De vondst van een geglazuurde scherf ter hoogte van vulling 4 bevestigt de nieuwe tijd datering.

Mogelijk dat een enigszins onregelmatige greppel ca. 5.5 m ten noorden van de karrensporen hiermee verband houdt, al ligt deze greppel wel ca. 1 m hoger. Deze greppel (spoor 29) loopt immers parallel met de weg en vormt een afscheiding tussen weg en landbouwgrond. De greppel was tenminste 5.8 m lang, maximaal 75 cm breed, en gevuld met lichtbruin schoon leem.

De andere karrensporen bevinden zich ca. 55 m naar het zuiden. Deze sporen liggen exact op de plaats waar op historische kaarten (vanaf 1849) en luchtfoto's een landweggetje te zien is (zie figuren 23 en 24). Verwacht werd dat zich hieronder eventueel een Romeinse weg zou bevinden, die de Romeinse bewoning in het onderzoeksgebied met de ten zuiden hiervan gelegen weg tussen Maastricht en Tongeren verbond. De sporen bestaan uit zes ca. 10 cm diepe komvormige kuiltjes gevuld met lichtgrijsbruin leem met wat grind en wat puinspikkels. De afstand tussen de meest noordelijke en zuidelijke sporen, dat wil zeggen de breedte van de weg, bedraagt 2.4 m. Onder deze sporen uit de nieuwe tijd zijn geen Romeinse karrensporen of andersoortige resten van een weg gevonden.

Vondsten

De vondsten uit sleuf 3 bestaan uit de reeds genoemde geglazuurde scherf uit de nieuwe tijd (in 4 stukken) die gerelateerd is aan de weg in het zuiden, een Romeinse scherf en, meer verrassend, 3 scherfjes uit de ijzertijd. De (wand) scherven uit de die twee laatste perioden kwamen tevoorschijn uit de E-horizont, dus kunnen iets te maken hebben gehad met het toenmalige loopvlak. De ijzertijdscherfjes zijn van dun (ca. 5 mm) grijs handgevormd aardewerk, zonder duidelijk zichtbare magering. Aan de buitenkant van één van de scherfjes bevinden zich twee kleine indrukken als vorm van versiering. De Romeinse, witte scherf betreft een stuk van een dolium, met uitstekende stukjes rode keramiek.



Figuur 79. Profiel in uiterste zuiden sleuf 3, met karrensporen (vulling 6) en colluvium daarboven.

9.3 Conclusie

Als we de gegevens uit sleuven 1, 2 en 3 combineren en verder interpreteren, kunnen we tot enkele belangwekkende conclusies komen met betrekking tot de inrichting van het onderzoeksgebied in de Romeinse tijd. De resultaten van de opgravingen wijzen op tenminste twee grote houten gebouwen (getuige paalsporen 2 en 12) op het hoogste deel en de zuidelijke helling van dit hoogste deel in het noordwesten van het onderzoeksgebied. Gezien de zeer geringe breedte van de sleuf aldaar (ca. 2 m) kunnen veel meer dergelijke sporen in de directe omgeving worden verwacht. Andersoortige kuilen in zowel het noorden als zuiden wijzen op andere nederzettingsgerateerde activiteiten, zoals het malen van graan getuige een groot stuk maalsteen van tefriet (uit paalkuil 12).

Ongeveer 130 m ten westen van deze nederzittingsresten is een enorme kuil aangetroffen: minstens 22 m lang en maximaal 2.7 m diep. Verondersteld is dat de kuil oorspronkelijk (Fase I) als waterkuil of vijver is gegraven, wellicht op een plek waar een bron dicht onder het oppervlak lag, en dat op het diepste punt een waterdichte 'pakking' van tertiaire klei is aangebracht om wegspoeling te voorkomen. Na verloop van tijd is de kuil dichtgeslibd en gevuld geraakt met Romeins materiaal (Fase II). Dit materiaal bestaat hoofdzakelijk uit Romeinse bouwstenen, dakpannen en kleine bronzen objecten, vooral versieringen. De stenen duiden zeer waarschijnlijk op de aanwezigheid van een hoofdgebouw van een villa in de directe nabijheid, dat wil zeggen ofwel het omringende bos, ofwel de wijngaard direct ten westen en zuiden van de kuil/vijver. Dat zijn namelijk de plekken waar zich de meeste dakpannen bevinden. De bronzen versieringen kunnen verloren zijn, maar het is niet uit te sluiten dat ze bewust zijn gedeponeerd in deze bijzondere plek: een mogelijk grote vijver boven een mogelijke bron op bijna het hoogste punt in het landschap. Tot op de dag van vandaag zijn bronnen en vijvers favoriete plekken voor deposities van metalen objecten (munten).

Zoals vermeld, wordt er vanuit gegaan dat de enorme kuil aanvankelijk gevuld was met water, wellicht afkomstig van een nabij gelegen bron. Dat is natuurlijk een nogal algemene constatering: waar diende dat water dan voor? Drinkwater voor mensen ligt niet voor de hand: daar werden immers echter veel kleinere en ronde waterputten voor gegraven. Het zou eventueel kunnen gaan om een drinkkuil voor vee, maar die zijn altijd veel ondiepere en veelal veel minder groot. Bovendien, alhoewel men de rol van vee in villa's niet moet verwaarlozen (Pauwels, 2007), is de verwachting dat de villa op het Hoogboschveld in een graanteeltgebied lag: weidegebieden lagen eerder in de beekdalen, bijvoorbeeld het dal van de Molenbeek bij Genoelselderen. Voor een vlasrootkuil lijkt de kuil veel te groot en diep te zijn. Een aantrekkelijke optie is dat de kuil een reservoir was voor een aan de villa gerelateerd badgebouw. Een kleine aanwijzing hiervoor is namelijk de vondst van een complete ronde hypocausttegel (CAI-vindplaats 151101), op de zuidelijke hellingen ca. 280 m ten zuidwesten van de kuil. Het is niet bekend of die tegel op een badgebouw ter plaatse wijst, maar het wordt eerder verwacht dat een dergelijke gebouw dicht bij het hoofdgebouw lag, dus in het bos of de wijngaard. Ook kan worden verondersteld dat het om een vijver gaat, dat wil zeggen een recreatieve plek op of nabij het hoofdgebouw, eventueel met vissen en fraaie waterplanten. In deze studie wordt er vanuit gegaan dat de zogenaamde tumulus in feite een 'follie' gerelateerd aan het wijnkasteel te Genoelselderen was, maar het kan niet worden uitgesloten dat als het toch een tumulus was, zou de eventuele vijver wellicht een extra symbolische lading krijgen.

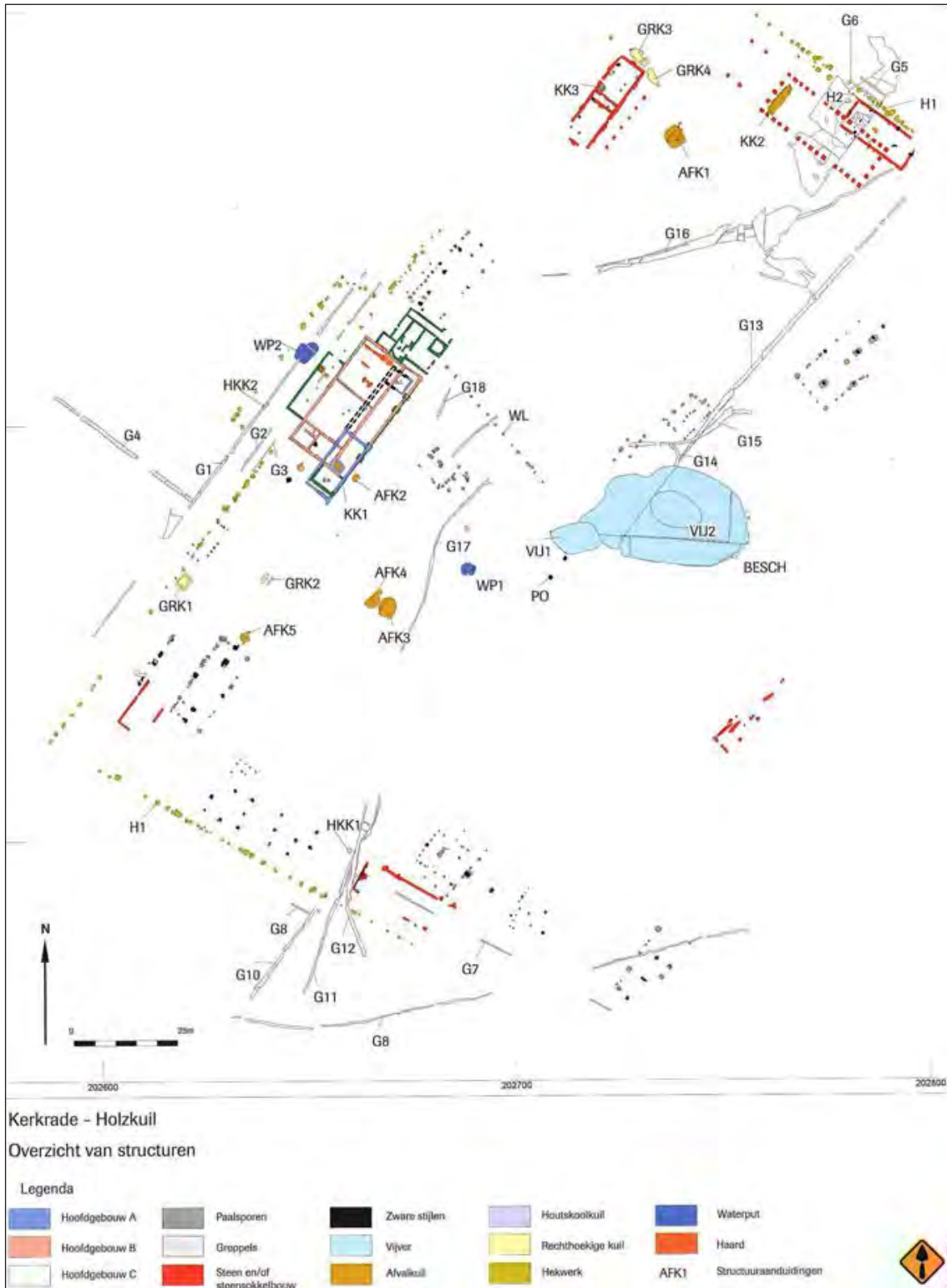
Er zijn enkele parallellen voor dergelijke grote waterkuilen of vijvers in villa's. Zo bevonden zich op de villa te Kerkrade-Holzkuil zich twee vijvers op een afstand van ca. 50 m van het hoofdgebouw (Tichelman, 2005: 150, en zie figuur 80). Het betreft een direct naast elkaar gelegen kleine en grote vijver. De kleine vijver was ca. 10.5 x 7.5 m groot en ca. 1.9 m diep, met zeer rechte wanden ingegraven tot in het Maasterras. De grote vijver had een ovale vorm en had afmetingen van ca. 35 x 23 m in het vlak. In het centrum was er een verdiept gedeelte van 12 x 9 m, net als bij de kleine vijver met rechte wanden. In dit diepste gedeelte was tot net boven het Maasgrind gegraven (ca. 2.4 m beneden maaiveld). De zuidoostelijke kant van vijver 2 had een beschoeiing bestaande uit palen, waartussen waarschijnlijk planken of takken zaten. Opvallend genoeg, bevatten de vijvers slechts weinig vondsten; doorgaans zitten dergelijke 'artefact traps' vol met vondsten. De lezer zal hebben gemerkt dat zowel qua omvang, structuur en diepte de grote vijver van Kerkrade-Holzkuil vergelijkbaar is met de grote kuil van het Hoogboschveld.

In de grote Romeinse villa te Voerendaal (Nederlands Limburg) werd een structuur gevonden die geïnterpreteerd is als kleine vijver (Braat 1953; Willems & Kooistra, 1988). Het gaat om een rechthoekige kuil van 7.5 x 7 m die oorspronkelijk was voorzien van een houten bekisting, die later werd vervangen door een dikke laag klei. De vlakke bodem werd gevormd door een grindpakket. Verondersteld wordt dat het gaat om een siervijver, of misschien een vijver voor viskweek.

Elders in het Romeinse rijk waren grote vijvers vaak een integraal onderdeel van grote en luxe villa's, zoals de villa bij Echternach en bij Caumont sur Durance bij Avignon, waar in het laatste geval in de tijd van Augustus (begin eerste eeuw) een vijver met een lengte van 65 m aanwezig was op een villaterrein van 12.000 m².

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 80. Overzicht van structuren van de Romeinse villa te Kerkrade-Holzkuil, met de centraal gelegen vijvers (VIJ1 en VIJ2). Bron: Tichelman, 2005, afb. 5.4.1.

Laatstgenoemde vijvers (en vijvers bekleed met mozaïek in Italië zelf) zijn natuurlijk van een heel andere orde als de eenvoudige kuilen van het Hoogboschveld en Kerkrade-Holzkuil, maar ze wijzen wel op het belang van vijvers en water in het algemeen in de context van villa's. In dit verband kunnen we ook denken aan het belang van badgebouwen en baden: water had een prominente rol met betrekking tot hygiëne, recreatie en socialisatie.

Samenvattend, wordt verondersteld dat de grote kuil een vijver op een villaterrein representeert. Wellicht was deze centraal gelegen op een binnenterrein met gedeeltelijk stenen gebouwen met pannendaken. De vondst van twee stuks paardentuig versieringen kan wijzen op de nabijheid van paardenstallen. Echter, in de villa bij Wange (Vlaams-Brabant) is divers paardentuig in een kelder gevonden (Opsteyn & Lodewijckx, 2000). Vermoed wordt dat het om een rituele depositie gaat (mondelinge mededeling A. Vanderhoeven). In dit verband vermelden we ook dat in een in de inheems-Romeinse nederzetting bij Veldwezelt (zie § 3.2 in hoofdstuk 3) een intacte bronzen schaal is aangetroffen. Bovendien werd in een waterput een concentratie bronzen riemverdelers/teugelgeleiders en in een kuil een ijzeren ketting, bronzen parfumhouder en een zwarte glazen armband gevonden. Ook hier gaat het wellicht om rituele deposities (mondelinge mededeling A. Vanderhoeven). Wellicht dus dat het paardentuig uit de vijver in het Grootbos, alsmede de andere bijzondere bronzen voorwerpen in de vijver, in een rituele context zijn gedeponeerd.

Zoals vermeld (zie § 8.1), werd erop gehoopt in sleuf 3 (in het zuidwesten van het onderzoeksgebied) aanwijzingen te vinden van 'inheems-Romeinse', maar wel aan de villa gerelateerde bewoning in de vorm van een huisplaats en een Romeinse weg. De enige Romeinse resten in deze sleuf echter bestonden uit één scherf van een dolium. Het kan natuurlijk het geval zijn dat dergelijke bewoning zich buiten de sleuf bevindt, maar in principe komt de afwezigheid van bewoningsresten op deze plek goed overeen met wat verwacht kan worden in een villalandschap. Namelijk centraal gelegen bewoning (rondom sleuven 1 en 2) met graanvelden op de hellingen. Wellicht dat tussen die velden een paar boerderijen stonden, maar in het onderzoeksgebied zijn daar tot nu toe geen goede aanwijzingen voor gevonden. Het vele Romeinse vondstmateriaal van de hellingen hangt misschien vooral samen met bewoning hogerop.

Wat dit betreft, wordt nog eens gewezen op CAI-vindplaats 52903 op de helling beneden de wijngaard, waarvan aanvankelijk werd gedacht dat zich hier een Romeins of inheems-Romeins gebouw zou bevinden (Vanderhoeven, e.a., 2010). Uit het bureau- en booronderzoek in het kader van onderhavige studieopdracht is echter gebleken dat het vele materiaal van de vindplaats niet op *in situ* bewoning wijst, maar op verplaatst materiaal.

Met betrekking tot de datering, tenslotte, kunnen de meeste vondsten niet nader dan 'Romeinse tijd' worden gedateerd. De twee stukjes bronzen paarderversiering (fallus en belletje) zijn op typologische gronden aan de vroeg-Romeinse tijd toegeschreven, maar dergelijke objecten kwamen in de hele Romeinse tijd voor. Één munt dateert van de laat-Romeinse tijd.

DEEL 3: CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

10 Conclusies

Bodem en erosie

Uit de bureaustudie en het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit leembrikgronden met een stugge textuur B-horizont (Bt-horizont). Met betrekking tot erosie, wijst het ontbreken van een E-horizont erop dat het bovenste deel van het bodemprofiel, en daarmee de bovenkant van eventuele archeologische sporen, overal is verdwenen. Dit is het gevolg van een samenspel van ploegen en hellingerosie. Slechts in enkele gevallen is de overgang van de E- naar de B-horizont bewaard gebleven. Echter, de aanwezigheid van een Bt- of B-horizont, waarin zich in principe archeologische sporen kunnen bevinden, in vrijwel alle boringen wijst erop dat de erosie niet dramatisch is. Uitzondering is de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied, met een steile helling.

Het soms uitgesproken reliëf in het onderzoeksgebied in aanmerking genomen, is er in relatief weinig boringen colluvium aangetroffen. Dit kan het gevolg zijn van de beperkte steekproef, of van een relatief beperkte impact van hellingsprocessen. Colluvium bevindt zich onder andere op de plek van een zeer rijke Romeinse vindplaats (CAI nr. 52903). De aanwezigheid van een dik pakket colluvium op deze vindplaats is van belang voor de interpretatie van de vindplaats; colluvium veronderstelt immers van elders afkomstig, *ex situ* materiaal, en geen bewoning ter plekke. De vondsten zouden dan van het hoger gelegen gebied in de wijngaard afkomstig kunnen zijn. Anderzijds, gaat het bij de vindplaats wel om zeer veel vondsten, waaronder ook grote fragmenten dakpan: is dit wel allemaal verspoeld materiaal? Wellicht dat het om een grote kuil, of kuilen gaat, opgevuld met Romeins materiaal?

Archeologische context

Uit zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) als de in het kader van onderhavige studie uitgevoerde oppervlaktekartering, blijkt dat het onderzoeksgebied vooral gekenmerkt wordt door vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Honderden dakpanfragmenten vooral in het hoogste deel van het gebied wijzen op structurele bebouwing, mogelijk zelfs een Romeinse villa. Kleinere concentraties dergelijk materiaal op de hellingen duiden wellicht op buiten een villa gelegen gebouwen. Een duidelijk door mensen opgeworpen heuvel in het Grootbos in het noordoosten wordt traditioneel gezien als een Romeinse 'tumulus', maar dit is nog nooit bevestigd door onderzoek. Het feit dat de heuvel door middel van een grote laan is verbonden met het wijnkasteel van Genoelselderen, net zoals een andere kunstmatige heuvel ten westen van dit kasteel, doet vermoeden dat de heuvel(s) wellicht recenter zijn. Misschien waren het zogenaamde follies, dat wil zeggen kunstmatige 'romantische' toevoegingen aan landgoederen.

Behalve vondsten uit de Romeinse tijd zijn er verspreide vondsten uit de steentijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De artefacten uit de steentijd zijn verloren, of wijzen wellicht op kleine kam-

pementjes. De latere vondsten zijn waarschijnlijk vooral op de akkers terechtgekomen via bemesting, en wijzen dus niet op in situ bewoning of gebruik.

In algemene zin, is het onderzoeksgebied vooral van wetenschappelijk belang vanwege de aanwezigheid van Romeinse vondsten over een groot gebied, maar in verschillende dichtheden. Dit doet namelijk veronderstellen dat er verschillende sitetypen aanwezig zijn in het gebied, zoals een villa met daaromheen een aantal inheems-Romeinse huisplaatsen. Studie van de ruimtelijke, functionele, economische en sociale relaties tussen deze mogelijk verschillende elementen kan leiden tot een beter inzicht in de complexe relaties tussen inheemse tradities en Romeinse innovaties en daarmee van het proces van romanisering in dit deel van België. Deze onderzoeksthema's staan momenteel hoog op de wetenschappelijke agenda's.

Geofysisch onderzoek

Het geofysisch onderzoek bestond uit een test van drie geofysisch technieken (elektromagnetisch onderzoek, magnetometrisch onderzoek en weerstandsonderzoek) in een gebied van 1 ha. Dit gebied was gelegen in het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied, en geselecteerd op basis van de aanwezigheid van oppervlaktevondsten uit de Romeinse tijd (wat stukken bouwmetaal en scherven) op een kleine verhoging. Het magnetometrisch onderzoek heeft geen resultaten opgeleverd. Echter, uit zowel het elektromagnetisch als het weerstandsonderzoek zijn ter hoogte van de oppervlaktevindplaats aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische structuren, zoals een gebouw.

Luchtfotografie

Het hele onderzoeksgebied is tevens onderzocht aan de hand van een zogenaamde multitemporale analyse van multispectrale luchtfotografie aan de hand van een winter- en zomeropname van digitale luchtfoto's uit het archief van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV). Op grond van de analyse zijn zeer veel patronen herkend op de akkers (het bos kon niet worden onderzocht), maar gezien de grootte, vorm en locatie hangen vrijwel alle patronen samen met moderne landbouw, perceelsgrenzen en reliëf. Uitzonderingen zijn een lineaire structuur in het zuidwesten van het gebied: een bekende historische weg en een aantal zones die wellicht niet samenhangen met landbouw, percelen of reliëf. Deze zones komen eventueel in aanmerking voor nader onderzoek in de vorm van controlerende boringen, proefputjes of proefsleuven.

Proefsleuven

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in totaal 966 m² onderzocht in 3 sleuven. Sleuven 1 en 2 bevinden zich in het Grootbos, op het hoogste punt van het onderzoeksgebied. Sleuf 3 ligt ten zuidwesten van sleuven 1 en 2, op een smalle strook grasland tussen de weg Hoogboschveld en de wijngaard. De locatie van de sleuven is vooral gedicteerd door betredingstoestemmingen.

Op basis van de opgravingen kunnen we tot enkele belangwekkende conclusies komen met betrekking tot de inrichting van het onderzoeksgebied in de Romeinse tijd.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Ten eerste, zijn er aanwijzingen voor tenminste twee grote houten gebouwen op het hoogste deel en de zuidelijke helling van dit hoogste deel in het noordwesten van het onderzoeksgebied. Gezien de zeer geringe breedte van de sleuf aldaar (ca. 2 m) kunnen veel meer dergelijke sporen in de directe omgeving worden verwacht. Andersoortige kuilen in zowel het noorden als zuiden wijzen op andere nederzettingen gerelateerde activiteiten, zoals het malen van graan getuige een groot stuk maalsteen van tefriet.

Ten tweede, zijn er op ca. 130 m afstand van sleuf 1, in het bos, aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een hoofdgebouw van een villa. In een enorme kuil (minimaal 23 m lang en 2,7 m diep) werden namelijk Romeinse bouwstenen gevonden in samenhang met dakpannen, maar ook enkele zeer fraaie bronzen objecten, onder andere versiering voor paardentuig. Op grond van de afmetingen, structuur en parallellen, wordt verondersteld dat de kuil een aan de villa gerelateerde vijver was. Gezien de concentraties dakpannen, wordt verwacht dat het hoofdgebouw zich in het huidige bos en/of wijngaard bevindt.

Tenslotte, heeft het onderzoek in de ca. 187 m lange sleuf 3 in het zuidwesten van het onderzoeksgebied helemaal geen Romeinse sporen opgeleverd. De enige sporen betreffen enkele ploegsporen en 2 weggetjes en een greppel uit de nieuwe tijd. Wellicht dat er in de omgeving wel vindplaatsen (zoals boerderijen) aanwezig zijn, maar de leegheid van de sleuf kan ook heel goed het gevolg zijn van het feit dat zich hier in de Romeinse tijd, op de hellingen ten zuiden van de villa, uitgestrekte graanvelden bevonden.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

11 Aanbevelingen

11.1 Methodes

In verband met de beschermingswaardigheid van het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van waarderingscriteria zoals gehanteerd door Onroerend Erfgoed Vlaanderen (zie ook bijlage 5).

De criteria zijn vooral beantwoord aan de hand van de (digitale) Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (<http://www.onderzoeksbalans.be>), meer bepaald de hoofdstukken over de Romeinse tijd. De onderzoeksbalans is in principe bijgewerkt tot en met 2008: gegevens uit de periode daarna zijn niet structureel verwerkt. Vooral de stortvloed aan gegevens uit opgravingen in het kader van bouwprojecten komt nauwelijks aan bod. De balans is vooral gebaseerd op de CAI. Het is bekend dat zowel de CAI als de balans vele onvolkomenheden vertonen, maar daar wordt aan gewerkt. Verder is het zo dat de aanpak per periode en thema sterk kan verschillen in de onderzoeksbalans, hetgeen leidt tot een enigszins onevenwichtig document in zijn totaal. Tot op heden is de onderzoeksbalans echter het beste algemene overzicht van de archeologische stand van zaken in de Vlaamse archeologie.

In de onderzoeksbalans is de Romeinse tijd beschreven door Alain Vanderhoeven. Voor de (honderden) literatuurverwijzingen wordt verwezen naar de onderzoeksbalans op internet (<http://www.onderzoeksbalans.be>).

11.2 Stand van zaken onderzoek Romeinse tijd in Vlaanderen

In het onderzoeksgebied zijn directe fysieke aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een Romeins, gedeeltelijk stenen hoofdgebouw van een villa, vijver, en waarschijnlijk direct daaraan gerelateerde houten gebouwen. De aard en ontwikkelingen van villa's en inheems-Romeinse nederzettingen, dat wil zeggen 'wetenschapsinhoudelijke' aspecten, zijn reeds uitgebreid aan bod gekomen in hoofdstuk 3. Als inleiding tot de evaluatie is het nu nodig om aandacht te besteden aan 'wetenschapsvormende' elementen, dat wil zeggen de stand van de wetenschap en in het bijzonder lacunes in onderzoek. Dit kan het beste aan de hand van de onderzoeksbalans. Voor de Romeinse tijd is de balans van zeer inhoudelijke aard, maar er zijn zeker een aantal duidelijke conclusies aangaande de stand van zaken die gebruikt kunnen worden bij de evaluatie. Hieronder worden de voor het onderzoeksgebied relevante zaken opgesomd, voor algemene zaken, chronologie, wegennet, villa's en inheems-Romeinse nederzettingen. Zoals reeds aangegeven, betreft het lacunes in het onderzoek. Op basis daarvan kan namelijk de archeologische waarde van het onderzoeksgebied worden bepaald.

Algemeen

Opgravingen van Romeinse sites, toch al beperkt in omvang, bereiken slechts zelden het stadium van eindpublicatie, dit in tegenstelling tot omliggende regio's.

Chronologie

De vergelijking tussen pre- en post-Romeinse perioden ondervindt hinder van een verschil in resolutie. Dat wil zeggen dat de vaak gedetailleerde Romeinse kalenderjaren niet goed te vergelijken zijn met de meer algemene dateringen uit bijvoorbeeld de ijzertijd, of de Frankische periode. Hierdoor kan bijvoorbeeld de – verkeerde – indruk ontstaan dat ontwikkelingen in die periode trager verliepen dan in de Romeinse tijd.

Voorts is datering van Vlaamse vindplaatsen hoofdzakelijk gebaseerd op aardewerk. Gebleken is echter dat dergelijke typo-chronologieën niet altijd betrouwbaar zijn en constant moeten worden bijgesteld en verfijnd. Met name dendrochronologisch onderzoek kan hierbij behulpzaam zijn.

Wegennet

Het Romeinse wegennet is nog verre van voldoende onderzocht: met uitzondering van een studie voor een deel van de *Civitas Menapiorum*, ontbreekt een studie van het primaire en secundaire wegennet in relatie tot landindeling en nederzettingenpatroon.

Villa's

Zowel universiteiten als overheden besteden weinig aandacht aan villa's: initiatieven van universiteiten en lokale overheden bleven tot enkele kleine regio's beperkt en werden vaak voor hun afwerking stop gezet.

Het veldwerk is vaak te kleinschalig om hedendaagse onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, vooral met betrekking tot chronologie en bewoningsgeschiedenis.

Er is in Vlaanderen nog geen volledige villa opgegraven, terwijl volledig opgegraven nederzettingen in omliggende regio's (zoals Kerkrade-Holzkuil) het grote belang van een dergelijke aanpak hebben bewezen. Om het Romeinse villa systeem te kunnen begrijpen zijn integraal geprospecteerde landschappen en compleet opgegraven nederzettingen noodzakelijk.

Op de schaal van de microregio is er amper aandacht voor de relatie nederzettingen, wegennet, landindeling en grafvelden.

Mobiele vondsten van villaterreinen worden veelal onvolledig besproken, vaak gaat het om een steekproef van goed te identificeren objecten, waarbij de ruimtelijke en functionele relaties met vondstcontexten niet goed bekend of uiteengezet worden.

Ook ontbreekt het aan voldoende onderzoek (monsternamen) en uitwerking van ecologisch-archeologisch materiaal (zaden, pollen, botten, etc.).

Gespecialiseerde moderne syntheses studies over Romeinse villa's in Vlaanderen zijn er niet.

Inheems-Romeinse nederzettingen

Hoewel dat nu aan het veranderen is, staat in vergelijking met omliggende landen het onderzoek naar inheems-Romeinse bewoning in Vlaanderen nog in de kinderschoenen. Dit is vooral het gevolg van een gebrek aan synthese en contextualisatie (bijvoorbeeld aan de hand van sociale antropologie).

Vanderhoeven noemt verder:

- Het gebrek aan systematisch, grootschalig en vlakdekkend onderzoek.
- De kwetsbaarheid, doorgaans lage dichtheid, soms moeilijke leesbaarheid van grondsporen en lage vondstdichtheid van inheems-Romeinse resten kunnen leiden tot niet of slecht herkennen ervan.
- Een (onbewust) voorrangbeleid voor échte en spectaculaire Romeinse overblijfselen.
- Een tekort aan wetenschappelijke onderzoeksprojecten vanuit een multidisciplinair, landschapelijk en sociaaleconomisch perspectief.

Als conclusie mag het duidelijk zijn dat de archeologie van de Romeinse tijd, in het bijzonder het onderzoek naar villa's en inheems-Romeinse bewoning in de lössgebied, en eigenlijk in heel Vlaanderen nog onvoldoende ontwikkeld is, en dat er behoefte is aan zowel synthetiserend bureauonderzoek als grootschalig veldonderzoek.

11.3 Beperkende factoren

Op de zuidelijke helling in het onderzoeksgebied zijn vele Romeinse vindplaatsen bekend, maar op grond van onderhavig onderzoek kan niet worden bepaald wat de aard van deze vindplaatsen is: betreft het aanwijzingen voor *in situ* activiteiten (bewoning) of *ex situ* materiaal (gerelateerd aan de bewoning hogerop)? Op grond van het ontbreken van sporen in sleuf 3, het ontbreken van grote vondstconcentraties (zoals in bos en wijngaard), de aanwezigheid van colluvium in een aantal boringen op de zuidhelling en de mindere geschiktheid van hellingen voor bewoning, is de inschatting dat de helling niet of slechts in beperkte mate werd gebruikt voor bewoning.

Twee vindplaatsen waar zich sporen zouden kunnen bevinden zijn CAI-vindplaatsen 151101, met een complete hypocausttegel en compleet olielampje en 52903, waar tijdens een detailprospectie door het VIOE zeer veel Romeins materiaal is verzameld (Vanderhoeven, e.a., 2010). Alleen door middel van gravend onderzoek (proefsleuven) kunnen deze vindplaatsen verder worden gewaardeerd.

In de nu volgende evaluatie wordt het onderzoeksgebied primair beoordeeld op grond van de zeer waarschijnlijke aanwezigheid van (het hoofdgebouw van) een Romeinse villa en daarmee samenhangende resten op de hoogst gelegen delen van het onderzoeksgebied (huidige bos, akker ten oosten daarvan en wijngaard). Zoals hierboven uiteengezet, zijn er immers (nog) geen goede aanwijzingen voor een betrouwbare evaluatie van de rest van het onderzoeksgebied (de zuidelijke helling).

De datering van de villa is niet exact bekend. De meeste vondsten van het Hoogboschveld kunnen niet nader worden gedateerd dan 'Romeinse tijd'. Van de vondsten (vooral fibulae en munten) die nader gedateerd kunnen worden zijn er 6 uit de vroeg-Romeinse periode, 20 uit de Midden-Romeinse periode en 19 uit de laat-Romeinse tijd. Op basis hiervan wordt verwacht dat het Hoogboschveld en de villa met name in de midden- en laat-Romeinse tijd (70-450 na Chr.) bewoond en gebruikt werden.

Voor de evaluatie wordt per criterium een waarde 'hoog', 'middelhoog' of 'laag' toegekend.

11.4 Evaluatie

INHOUD (inhoudelijke waarde)

Inhoud betreft de inhoudelijke waarde. Hierbij worden vindplaatsen gewaardeerd op basis van vier verschillende criteria: **zeldzaamheid**, **representativiteit**, **wetenschappelijk potentieel** en **archeologische en/of landschappelijke context**. Bij het waarderen van de inhoudelijke waarde is het belangrijk om voor ogen te houden dat de vindplaats niet aan al deze criteria hoeft te voldoen om voor de inhoudelijke waarde een positieve eindbalans te behalen. In principe kan één criterium al doorslaggevend zijn.

Criterium: ZELDZAAMHEID

Zeldzaamheid wordt geëvalueerd aan de hand van vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode en uit dezelfde geografische regio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld in de meest recente archeologische inventaris.

VRAAG: In welke mate is de vindplaats uniek voor Vlaanderen, voor een bepaalde periode en/of binnen een bepaalde geografische regio?

In Belgisch Limburg bevinden zich 9 villa domeinen die gedeeltelijk zijn onderzocht: Broekom, Lafelt, Piringen, Neerharen-Rekem, Rosmeer, Val-Meer, Vechmaal-Middelpadveld, Vechmaal-Walenveld en Smeermaas (zie onderzoeksbalans voor literatuur). Dit is echter waarschijnlijk maar het topje van de ijsberg. Zo heeft Jeneson (2013) voor een studie gebied van 25x125 km in de lösszone tussen Keulen en Tongeren 1238 nederzettingen met stenen gebouwen (villa's) geteld (en 290 nederzettingen in houtbouw).

Dus, hoewel de villa op het Hoogboschveld op basis van de nu bekende data redelijke zeldzaam is, mag verwacht worden dat het omringende lösslandschap veel meer dergelijke sites bevat.

De zeldzaamheid wordt daarom als 'middelhoog' gewaardeerd.

criterium: REPRESENTATIVITEIT

Met 'representatief' wordt bedoeld de site die uit een geheel van gelijkwaardige en gelijkaardige sites net die is die een voorbeeldfunctie vervult van de groep. Het is noodzakelijk om na te gaan of er naast de gekende sites in de archeologische inventaris, ook andere (meer representatieve) sites redelijkerwijs verwacht mogen worden.

VRAAG: *In hoeverre is de vindplaats kenmerkend voor een bepaalde geografische regio en/of periode?*

Als Romeins icoon, is de villa zeer kenmerkend voor de geromaniseerde wereld in het lössgebied rondom Tongeren en Maastricht.

De representativiteit is dus hoog.

criterium: WETENSCHAPPELIJK POTENTIEEL

Het wetenschappelijk potentieel wordt bepaald door de mate waarin de vindplaats kan bijdragen tot een nieuwe kennisontwikkeling over het verleden.

VRAAG: *Is er recent onderzoek naar vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode, al dan niet binnen dezelfde geografische regio?*

Recent onderzoek in Vlaams, maar vooral Nederlands Limburg, richt zich vooral op inheems-Romeinse bewoning (denk aan Veldwezelt/Kesselt, Kleine Spouwen, Smeermaas en Heerlen-Trilandis). Het recentste gepubliceerde onderzoek met betrekking tot villa's in beide Limburgen betreft een publicatie van Vanvinckenroye uit 1990 over de villa's van Piringen en Vechmaal en een boek van Tichelman over de villa bij Kerkrade-Holzkuil.

Meer algemeen kan met zekerheid worden gesteld dat de villa op het Hoogboschveld een groot wetenschappelijk potentieel heeft, aangezien er, zoals in de onderzoeksbalans gesignaleerd, in Vlaanderen nog zoveel te leren valt met betrekking tot villa's en villa- en non-villalandschappen.

Het wetenschappelijk potentieel is hoog.

criterium: CONTEXT

Onder context wordt hier verstaan: de relatie van de vindplaats met andere archeologische vindplaatsen en/of met landschappelijke elementen in de ruimere omgeving. Met archeologische context wordt hier dus een relatie boven het 'siteniveau' bedoeld en niet de relatie spoor-artefact. Landschappelijke context verwijst naar de mate waarin het oorspronkelijke landschap nog aanwezig of herkenbaar is.

VRAAG: *Heeft de vindplaats een meerwaarde op grond van de archeologische en/of landschappelijke context waarin het zich bevindt?*

De villa heeft zeker een meerwaarde ten aanzien van archeologische en landschappelijke context. De vindplaats bevindt zich immers midden in het lössgebied als graanschuur van het Romeinse rijk, direct nabij de Romeinse weg tussen Maastricht en Tongeren, en tussen andere Romeinse en inheems Romeinse sites en overblijfselen, zoals de villa's bij Neerharen-Rekem en Smeermaas, de nederzettingen bij Kleine Spouwen, Veldwezelt/Kesselt en Kesselt-Meulenweg, de tumulus bij Herderen (de Gentombe) en vele oppervlaktevindplaatsen (bestaande uit Romeinse scherven, dakpannen, munten en fibulae), waarvan het sitetype niet bekend is. Bovendien bevindt de villa zich op een prominente plek in het landschap, omdat deze waarschijnlijk op het hoogste punt in de omgeving was gelegen. De associatie met de 'tumulus' in het Grootbos is onduidelijk, omdat verondersteld kan worden dat deze heuvel een landschapselement (follie) is gerelateerd aan het wijnkasteel in Genoelselderen, maar op zich vertelt de ruimtelijke associatie een verhaal over de inrichting van het landschap in het verleden.

Conclusie: de contextwaarde is hoog.

VORM (vormelijke waarde)

De vormelijke waarde wordt vastgesteld op basis van de **bewaringstoestand**. Met het waarderen op basis van de vormelijke waarde wordt invulling gegeven aan het streven naar het behoud van kwaliteit.

Criterium: BEWARINGSTOESTAND

Het criterium bewaringstoestand heeft betrekking op de intactheid van de archeologische sporen en hun onderlinge relatie, de relatie tussen de artefacten en de nog aanwezige sporen én de relatie tussen de artefacten onderling.

VRAAG: *In welke mate is de archeologische vindplaats nog niet verstoord en in welke mate is het archeologische vondstenmateriaal nog in zijn oorspronkelijke positie aanwezig?*

VRAAG: *In welke mate is het archeologische vondstenmateriaal nog bewaard gebleven?*

Uit het booronderzoek en de opgravingen is gebleken dat het bovenste deel van het bodemprofiel, en daarmee de bovenkant van eventuele archeologische sporen, vrijwel overal is verdwenen. Dit is vooral het gevolg van een samenspel van ploegen en hellingerosie. Er zijn echter zowel in het bos (sleuf 2) als in de akker ten oosten ervan (sleuf 1) nog goed bewaarde sporen aangetroffen, dat wil zeggen een enorme vijver, en (de onderkanten van) kuilen en paalkuilen. Omdat het oorspronkelijk loopvlak is verdwenen, zijn de vondsten buiten sporen niet meer in hun oorspronkelijke positie aanwezig. Vondsten in sporen zijn het gevolg van toeval, of bewuste depositie (zoals het bouw materiaal in de vijver).

De vele activiteiten (oppervlaktekarteringen en metaaldetectorprospectie) van zowel amateur- als professionele archeologen heeft wel tot een grote vermindering van het oorspronkelijk aantal vondsten geleid.

Anorganische resten zijn goed tot redelijk goed bewaard gebleven, maar gelet op de goede ontwatering en ontkalkte bodem van het onderzoeksgebied, wordt niet verwacht dat er, behalve verbrand materiaal (houtskool) zich nog goed bewaarde organische resten (hout, bot, etc.) in het gebied bevinden.

VRAAG: *Bevindt de vindplaats zich in een voldoende stabiele omgeving?* (deze vraag doelt zowel op de huidige situatie van de site als op een toekomstgerichte inschatting).

Verwacht wordt dat de villa zich voornamelijk in het bos en de wijngaard bevindt. Het bos is natuurgebied, waar geen bodemingrepen plaatsvinden. De bodemingrepen in de wijngaard zijn zeer beperkt van omvang en diepte. Bovendien zijn beide delen van het onderzoeksgebied vrij vlak en begroeid, zodat natuurlijke erosie minimaal is.

Op grond van deze gegevens wordt de bewaringstoestand als middelhoog gewaardeerd.

BELEVING (belevingswaarde)

Met de belevingswaarde wordt vanuit een meer maatschappelijk oogpunt invulling gegeven aan het behoud van wat zichtbaar is. De belevingswaarde van een vindplaats wordt omschreven op basis van de criteria **waarneembaarheid** en **herinnering**. Deze waarde kan op zich geen doorslaggevend argument zijn voor de bescherming en is ondergeschikt aan de inhoudelijke en de vormelijke waarde. Het invullen van de belevingswaarde kan echter wel een meerwaarde betekenen.

criterium: WAARNEEMBAARHEID

Het is niet noodzakelijk dat de vindplaats spontaan herkenbaar is, maar er moeten voldoende aspecten aanwezig zijn om het (desnoods met enige duiding) te kunnen aanwijzen. Er moet een herkenbare vorm en/of structuur in het landschap aanwezig zijn.

VRAAG: *Is de vindplaats visueel herkenbaar in het landschap en wat is de relatie met de omgeving?*

Behalve de zogenaamde 'tumulus' (waarschijnlijk eerder een follie), zijn de villa resten niet duidelijk visueel herkenbaar in het landschap. Er wordt hier gesproken over 'duidelijk' omdat de vindplaatsen in het onderzoeksgebied wel worden gekenmerkt door de aanwezigheid van veel materiaal aan de oppervlakte, denk aan de vele dakpanfragmenten in bos en wijngaard.

De relatie met de omgeving bestaat uit (1) de zeer waarschijnlijke ligging van het hoofdgebouw van een villa in bos en/of wijngaard; (2) Romeinse houtbouw in de hoog gelegen akker in het noordoosten; (3) voornamelijk Romeinse vondsten op de zuidelijke helling.

Op basis van de aanwezigheid van de 'tumulus'/follie, is de waarneembaarheid middelhoog.

Criterion: HERINNERING

VRAAG: *Roept de vindplaats voor een gemeenschap een herinnering op aan het verleden?*

De Romeinse vindplaats roept waarschijnlijk alleen een herinnering aan het verleden op bij historici, en (amateur-) archeologen, omdat zich hier immers geen resten boven de grond bevinden. De mogelijke tumulus is een bekend landschapselement dat leeft in de herinnering van de lokale gemeenschap.

Op basis van de aanwezigheid van de ‘tumulus’/follie, is de herinneringswaarde middelhoog.

11.5 Conclusies evaluatie

In tabel 12 is op grond van de beschermingscriteria een waardering gegeven van de zeer waarschijnlijke Romeinse villa en gerelateerde resten.

Met betrekking tot inhoud, worden de zeldzaamheid, het wetenschappelijk potentieel, de context en de representativiteit als hoog ingeschat. Ten aanzien van vorm, is de bewaringstoestand middelhoog. Met betrekking tot beleving, is zowel de waarneembaarheid als herinneringswaarde ook als middelhoog gewaardeerd.

Het is duidelijk dat het gewaardeerde deel van het onderzoeksgebied volgens de beschermingscriteria in aanmerking komt voor de status van archeologisch monument. Op perceelniveau, betreft het te beschermen gebied percelen 618a, 625e, 625h, 625k, 625l, 625m, (kadaster Riemst) (zie figuur 81).

Waarden	Criteria	Waardering
Inhoud	zeldzaamheid	hoog
	representativiteit	hoog
	wetenschappelijk potentieel	hoog
	context	hoog
Vorm	bewaringstoestand	middelhoog
Beleving	waarneembaarheid	middelhoog
	herinnering	middelhoog

Tabel 12. Waardering van het ‘villagerelateerde’ deel van het onderzoeksgebied op basis van de beschermingscriteria.

11.6 Algemene aanbevelingen

Zoals hierboven aangeduid, is er momenteel onvoldoende informatie voorhanden om tot afdoende uitspraken te komen met betrekking tot het al of niet beschermen van de overige archeologische vindplaatsen en percelen in het onderzoeksgebied; hiernaar dient nader onderzoek te worden verricht (zie figuur 81).

In eerste instantie zou onderzoek verricht moeten worden naar CAI-vindplaats 151101, met een complete hypocausttegels en compleet olielampje, en CAI-vindplaats 52903, waar tijdens een detailprospectie door het VIOE zeer veel Romeins materiaal is verzameld. Het betreft de volgende percelen (zie figuur 81):

- CAI-vindplaats 151101: 680a, 680b, 680c, 691a
- CAI-vindplaats 52903: 671a, 675b, 675c

Ten tweede, kan op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek eventueel een nader onderzoek worden verricht naar archeologische vindplaatsen in de omliggende percelen.

Ten derde, wordt aangeraden om op percelen direct ten noorden en noordwesten van het waarschijnlijke hoofdgebouw van een villa (dit zijn percelen buiten het onderzoeksgebied: nrs. 137a, 139a, 141a, 693e, 693g, 693h, 697b, 699b) onderzoek te laten verrichten naar aan het hoofdgebouw gerelateerde structuren. Gezien de nabijheid van deze percelen, kunnen die hier namelijk worden verwacht.

Ten vierde, wordt aanbevolen om de begrenzing van de mogelijke vijver vast te stellen middels twee raaien boringen.

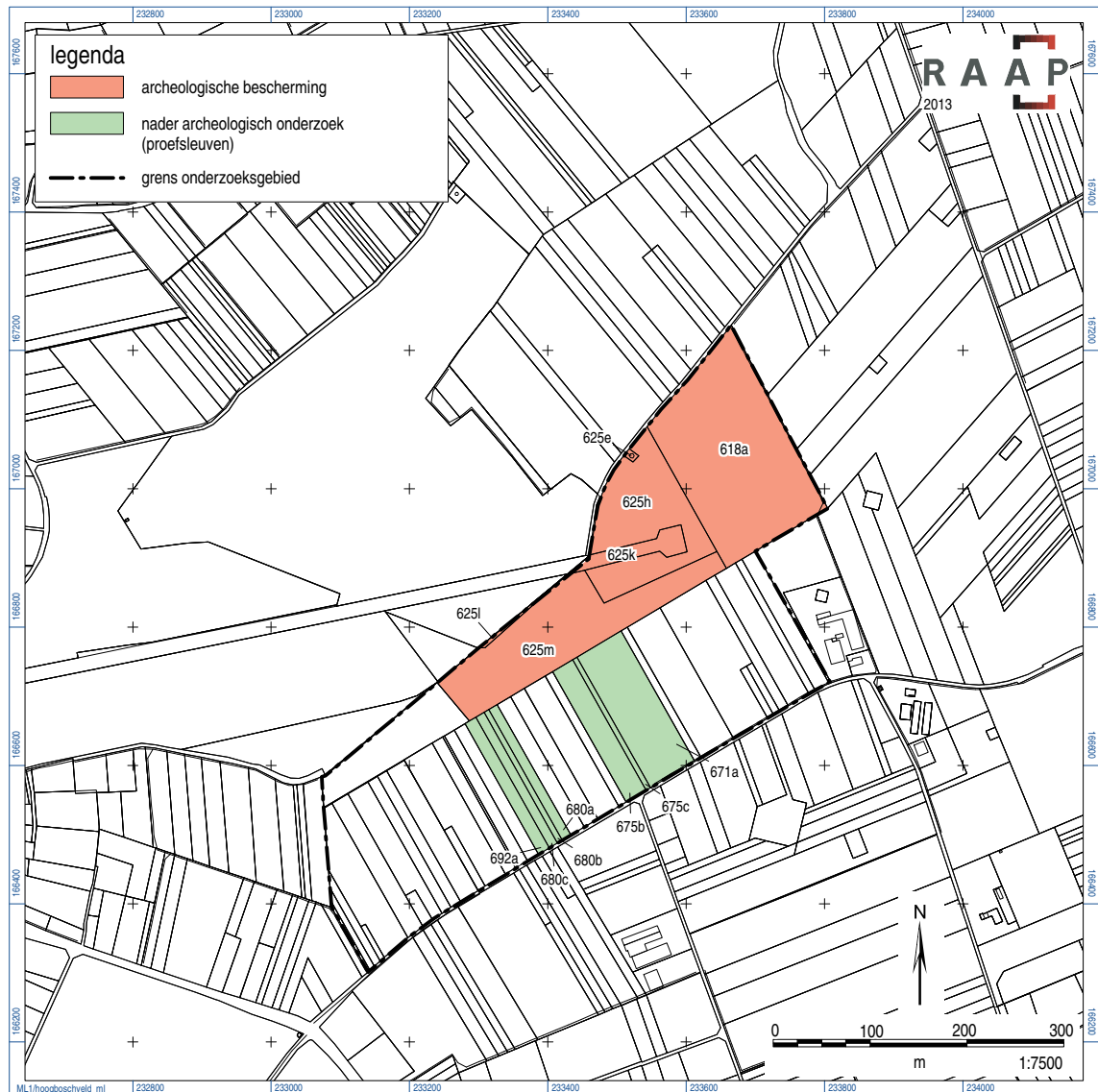
Ten vijfde, kan nader onderzoek worden verricht naar de 'tumulus': op basis van gedegen analyse van historisch materiaal, met name kaarten en eventueel kleinschalig veldonderzoek (boringen?) kan wellicht worden bepaald of we met een Romeinse tumulus of een follie te doen hebben.

In het algemeen, kan vervolgonderzoek bestaan uit aanvullende oppervlaktekartering, boringen, geofysisch onderzoek en als laatste stap beperkt gravend onderzoek.

Tenslotte, geldt in algemene zin dat voor het hele onderzoeksgebied voorwaarden, ondergrenzen, en dergelijke van grondwerkzaamheden kunnen worden omschreven in beheersovereenkomsten. Ploegdieptes dieper dan de bouwvoor (30-40 cm) dienen vanuit archeologisch oogpunt te worden vermeden, omdat archeologische resten zich direct onder de bouwvoor kunnen bevinden. In dat kader zou akkerland wellicht omgezet kunnen worden in grasland. Een andere optie is om bestaande (zeer) smalle percelen samen te voegen. Op die manier hoeft de ploegrichting niet noodzakelijkerwijs meer met de lengte van de akker, en

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



Figuur 81. Aanbevelingen.

van hoog naar laag, mee te lopen, maar kan er met de hoogtelijnen mee worden geploegd, zodat geulerosie kan worden vermeden.

Voorts worden niet-kerende grondbewerkingen aangeraden.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Literatuur

- Amand, M.**, 1985. De Gallo-Romeinse tumuli. *Publikaties van het Gallo-Romeins museum te Tongeren* 31. Tongeren.
- Amand, M. & R. Nouwen**, 1989. Gallo-Romeinse tumuli in de Civitas Tungrorum. *Publikaties van het Gallo-Romeins museum te Tongeren* 40. Hasselt.
- Almgren, O.**, 1923. *Studien über Nordeuropäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte mit Berücksichtigung der provizialrömischen und südrussischen Formen*. Mannus Bibliothek 32, Bonn.
- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Beuningen, H.J.E. van, A.M. Koldewij & D. Kicken**, 2012. *Heilig en Profaan 3: 1300 laat-middeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties*. Rotterdam Papers, 12. Cothen.
- Boelicke, U.**, 2002. Die Fibeln aus dem Areal der Colonia Ulpia Traiana. *Xantener Berichte* 10. Verlag Philipp Von Zabern, Mainz.
- Bogemans, F.**, 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart; Kaartblad 30/38: Geraardsbergen & Ath (deel)*. Vrije Universiteit, Brussel.
- Bourgeois, I., B. Cherretté & J. Bourgeois**, 2003. Bronze Age and Iron Age settlements in Belgium: an overview. In: J. Bourgeois, I, Bourgeois & B. Cherretté, red., *Bronze Age and iron Age communities in North-Western Europe*. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Brussel: 177-297.
- Braat, W.C.**, 1953. De grote Romeinse villa van Voerendaal. *Oudheidkundige mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden* 34: 48-76.
- Bruun, P.M.**, 1966. *The Roman Imperial Coinage, Vol. VII, Constantine and Licinius, AD 313-337*. London.
- Claes, S., Frederickx, E. en F. Gullentops**, 2001. *Toelichting bij de geologische kaart van België; Kaartblad 34: Tongeren*. K.U.Leuven, Afdeling Historische Geologie.
- Crowley, L.**, 2011. The role of mortuary ritual in the construction of social boundaries by privileged social groups within villa landscapes. In: Roymans, N. & T. Derks, red., *Villa landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*. Amsterdam university Press, Amsterdam: 195-209.
- De Boe, G.**, 1982. Meer dan 1500 jaar bewoning rond de Romeinse villa te Neerharen-Rekem. *Archaeologia Belgica* 247: 70-74.
- De Boe, G.**, 1988. Die Siedlungsgeschichte de Villa rustica zu Neerharen-Rekem (Belgien). In: M. de Grooth e.a., *Villa rustica: römisches Gutshöfe im Rhein-Maas Gebiet*. Freiburg.
- Debord, J.**, 1993. Les artisans gaulois de Villeneuve-Sant-Germain (Aisne): structures, production, occupation de sol. *Revue archéologique de Picardie* 3-4: 77-110.
- De Clercq, W.**, 2011. Roman rural settlements in Flanders: perspectives on a 'non-villa' landscape in *extrema Galliarum*. In: Roymans, N. & T. Derks, red., *Villa landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*. Amsterdam University Press, Amsterdam: 235-257.
- De Geyter, G. (red.)**, 1999. *Toelichting bij de Geologische kaart van België, Vlaams gewest; Kaartblad 30: Geraardsbergen*. Universiteit Gent.

- De Groot, T.**, 2006. Resultaten van de opgraving van een Romeins tumulusgraf in Bocholtz (gem. Sempelveld). *ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 127. ROB, Amersfoort.
- De Groot, T.**, 2007. De Romeinse villa's in het Limburgse lössgebied: resultaten van recent onderzoek op wettelijk beschermde monumenten. *Historische Studies Geuldal* 17: 6-73.
- De Maegd, C. & S. Van Aerschot**, 1975. *Inventaris van het cultuurbezit in België: Architectuur. Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen: Vlaams-Brabant Halle-Vilvoorde*. Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg/Snoeck-Ducaju en Zoon, Brussel/Gent.
- De Mayer, R.**, 1937. *De romeinse villa's in België: een archeologische studie*. Antwerpen/'s-Gravenhage.
- Denis, J.**, 1992. *Geografie van België*. Gemeentekrediet, Brussel.
- De Puydt, M., L. Fockedeij & M. Smeets**, 2012. Het archeologisch vooronderzoek aan de industrie Op 't Reek te Riemst. *Archeo-rapport* 123. Studiebureau Archeologie, Kessel-Lo.
- de Wolf, H. & P. Cleveringa**, 2013. Diatomeeën-inventarisatie (Scan) van enkele monsters bij het Hoogboschveld, Riemst. PalaeoDiat, WMC Kwartair Consultants, *Verslag D73*: 1-4.
- Dreesen, R., M. Duser & F. Doperé**, 2001. *Atlas natuursteen in Limburgse monumenten; geologie, beschrijving, herkomst en gebruik*. Provinciaal Natuurcentrum Het Groene Huis, Genk.
- Driesen, P. & N. De Winter**, 2006. *Proefsleuvenonderzoek Europark Lanaken (LA-06-EU)*. Tongeren.
- Dudal, R., Tavernier, R. & G. Scheys**, 1956. *Bodemkaart van België. Deel 107W Tongeren*. Militair Geografisch Instituut, Brussel.
- Dyseliinck, T.**, 2009. Lanaken Europark. Definitief archeologisch onderzoek. *BAAC-rapport* 07.0285. BAAC, Den Bosch.
- Erdtman, G.**, 1960. The Acetolysis Method. *Svensk. Bot. Tidskr.* 54: 561-564.
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski**, 1989. *Textbook of Pollen Analysis*. Chichester (4th Ed.).
- Gaffney, C. & J. Gater**, 2003. *Revealing the buried past: geophysics for archaeologists*. Stroud (UK).
- Gazenbeek, A.E.**, in prep. Keramisch bouw materiaal. In: Hensen, G., Romeinen in Eckelrade, gemeent Eijsden-Margraten, een archeologische opgraving. *RAAP-rapport*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Geelen, P. (red.)**, 2006. *Handboek erosiebestrijding. Een leidraad voor de aanpak van bodemerosie door water in Zuid-Limburg (NL), Limburg (B) en Vlaams-Brabant (B)*. Provincie Limburg (B), Hasselt.
- Gerritsen, F.**, 2003. Local Identities. Landscape and community in the Late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region, *Amsterdam Archeological Studies* 9, Amsterdam.
- Ghauharali, R.**, 2013. *Ondersteuning van het archeologisch onderzoek nabij Riemst (B), locatie Hoogboschveld, door analyse van multispectrale archief luchtfotografie*. Ecoflight, Marknesse.
- Gillijns, K., G. Govers, J. Poesen, E. Mathijs & C. Biolders**, 2005. Bodemerosie in België. Stand van zaken. *KINT verhandeling* 10. Koninklijk Instituut voor het Duurzame Beheer van de Natuurlijke Rijkdommen en de Bevordering van Schone Technologie (KINT), Brussel.
- Govers, G., K. Vandaele, P. Desmet, J. Poesen & K. Bunte**, 1994. The role of tillage in soil redistribution on hillslopes. *European Journal of Soil Science* 45.
- Govers, G., D.A. Lobb & T.A. Quine**, 1999. Preface: Tillage erosion and translocation: emergence of a new paradigm in soil erosion research. *Soil and tillage research* 51.

- Gysels, H.**, 1993. De landschappen van Vlaanderen en Zuidelijk Nederland. Een landschappelijke studie. *Onderzoekscentrum voor landschapsecologie en milieuplanning (OLM)* 19, Leuven/Apeldoorn.
- Gullentops, F. & L. Wouters (red.)**, 1996. *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL.
- Haalebos, J.K.**, 1986. Fibulae uit Maurik. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 65.
- Habermehl, D.** 2011. Exploring villa development in the northern provinces of the Roman empire. In: Roymans, N. & T. Derks, red., *Villa landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*. Amsterdam university Press, Amsterdam: 61-82.
- Haselgrove, C.**, 2011. Reflections on the Iron Age background to the emergence of villa landscapes in northern France. In: Roymans, N. & T. Derks, red., *Villa landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*. Amsterdam university Press, Amsterdam: 45-60.
- Heeren, S.**, 2009. *Romanisering van rurale gemeenschappen in de Civitas Batavorum: de casus Tiel-Passewaaij*. Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 36. Amersfoort/Amsterdam.
- Hensen, G.**, 1999. *De bronzen Romeinse fibulae uit het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren*. Licentiaat, Katholieke Universiteit Leuven.
- Hensen, G.**, 2010. Archeologische evaluatie en waardering van de drie Gallo-Romeinse tumuli van Grimde, gemeente Tienen (provincie Vlaams Brabant). *RAAP-rapport 1986*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hensen, G.**, 2013. Resten van landelijke nederzettingen uit de Midden IJzertijd tot en met de Romeinse tijd in Eckelrade, gemeente Eijsden-Margraten; een archeologische opgraving. *RAAP-rapport*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hessing, W. & P. Kooi**, 2005. Urnenvelden en brandheuvelds. Begraving en grafritueel in de Late Bronstijd en IJzertijd. In: Lauwe Kooimans, L.P., Van den Broeke, P.W., Fokkens, H. & A. van Gijn (red.), 2005. *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam: 631-654.
- Janssen, H.L.**, 2007. Insignes, persoonlijke sieraden en kledingaccessoires. In: H.L. Janssen, H.L. & A.A.J. Thelen, red., *Tekens van leven: opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*. Stichting Matrijs, Utrecht: 111-146.
- Jenerson, K.**, 2011. Evaluating settlement patterns and settlement densities in the villa landscapes between Tongres and Cologne. In: Roymans, N. & T. Derks, red., *Villa landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*. Amsterdam University Press, Amsterdam: 259-273.
- Jenerson, K.**, 2013. *Exploring the Roman villa world between Tongres and Cologne. A landscape archaeological approach*. Unpublished dissertation, Free University, Amsterdam.
- Kent, J.P.C.**, 1981. *The Roman Imperial Coinage, Vol. VIII, The Family of Constantine I, AD 337-364*. London.
- Konert, M.**, 2002. *Pollen Preparation Method*. Intern rapport Vrije Universiteit Amsterdam.
- Kooistra, L.**, 1996. *Borderland farming: possibilities and limitations of farming in the Roman period and early Middle Ages between the Rhine and Meuse*. ROB, Amersfoort.
- Lenz, K.**, 1999. Die ländliche Besiedlung der frühen und mittleren Kaiserzeit im Hinterland des römischen Köln. *Kölner Jahrbuch* 32: 807-821.

- Massart, C.**, 1994. Les tumulus Gallo-Romains conservés en Hesbaye. Etude Topographique. De bewaarde Gallo-Romeinse tumuli van Haspengouw. Topografische Studie. *Musées Royaux d'Art et d'Histoire. Monographie d'Archéologie Nationale 9. Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis. Monografie van Nationale Archeologie 9.* Brussel.
- Nationaal Geografisch Instituut**, 1993. *Topografische Atlas België, schaal 1:50.000.* Nationaal Geografisch Instituut/Uitgeverij Lannoo, Brussel/Tielt.
- Nederlands Normalisatie Instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nicolay, J.**, 2007. *Armed Batavians. Use and significance of weaponry and horse gear from non-military contexts in the Rhine delta (50 BC to AD 450).* Amsterdam University Press, Amsterdam.
- Opsteyn, L. & M. Lodewijckx**, 2000. Het begin en het einde van de Romeinse occupatie te Wange (Vlaams-Brabant). In: Lodewijckx, M., G. De Boe & H. Thoen, red., *Romeinendag Leuven, 19 april 2000.* Leuven: 29-34.
- Orbons, J.**, 2013. Hoogboschveld, Riemst, gemeente Riemst: geofysisch onderzoek. *ArcheoPro Archeologisch Rapport 12110.* ArcheoPro, Eijsden.
- Pauwels, D.**, 2007. Veldwezelt tussen protohistorie en Tachtigjarige Oorlog. *Archeologie in Limburg* 106: 14-23.
- Pauwels, D., G. Creemers & B. Cooremans**, 2006. Een Romeinse landelijke nederzetting te Smeermaas (Lanaken, prov. Limburg). *Relicta 2:* 49-118.
- Pearce, J.W.E.**, 1951. *The Roman Imperial Coinage, Vol. IX, Valentinian I to Theodosius I, AD 364-395.* London.
- Pelsdonk, J.E.L.**, 2003. *Pennincxkens van Loode. Een onderzoek naar in Nederland gevonden loden muntachtige voorwerpen uit de middeleeuwen en de 16e eeuw, aangevuld met een overzicht van de modernere penningen.* Goudswaard.
- Riha, E.**, 1979. Die römischen Fibeln aus August und Kaiseraugst. *Forsch. Augst 3.*
- Riha, E.**, 1994. Die römischen Fibeln aus August und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. *Forsch. Augst 3.*
- Robberechts, B.**, 1998. *Topografische spreiding van de landelijke bewoning in de Romeinse tijd in de Belgische kempen en Haspengouw.* Licentiaat's thesis, Katholieke Universiteit Leuven.
- Rogge, M.**, 2004. Het wegennet van de Romeinen in Gallië en Germanië. *Kunsttijdschrift Vlaanderen* 53: 174-177.
- Roosens, H. & G.V. Lux**, 1973. *Grafveld met Gallo-Romeinse tumulus te Berlingen.* Brussel.
- Roymans**, 1995. Romanization, cultural identity and the ethnoc discussion: the interpretation of lower Rhine populations in the Roman Empire. In: Metzler, J., M. Millett, N. Roymans & J. Slofstra, red., *Integration in the early Roman west: the role of culture and ideology. Dossiers d'Archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art IV:* 47-64.
- Roymans, N., Creemers, G. & Scheers, S., red.**, 2012. Late Iron Age gold hoards from the Low Countries and the Caesarian conquest of Northern Gaul. Amsterdam University Press, Amsterdam.
- Schinkel, K.**, 1994. *Zwervende erven. Bewoningssporen in Oss-Ussen uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Opgravingen 1976-1986.* Proefschrift. Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.

- Slofstra, J.**, 1991. Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period. In: Roymans, N. & F. Theuvs, red., *Images of the past: studies of ancient societies in Northwestern Europe*. Studies in Pre- en Protohistorie 7: 131-199, Amsterdam.
- Tichelman, G.**, 2005. Het villacomplex Kerkrade-Holzkuil. *ADC-rapport 155*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Tichelman, G.**, 2010. IJzertijdbewoning en begraving op het löss-plateau bij Beek. Opgraving Maastricht-Aachen Airport (MAA), gemeente Beek. *RAAP-rapport 2054*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Tichelman, G.**, 2013. Een rurale nederzetting uit de Romeinse tijd op het lössplateau bij Heerlen. Opgravingen op bedrijventerrein Trilandis, gemeente Heerlen. *RAAP-rapport*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Tol, A.J. & M. Schabbink**, 2004. Opgravingen op vindplaatsen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen op het Hoogveld te Sittard. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 14*. Archeologisch Centrum Vrije Universiteit, Amsterdam.
- van den Broeke, P.W.**, 2002. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijd-nederzettingen, In: H. Fokkens & R. Jansen (red.); *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*: 45-61.
- van den Broeke, P.W.**, 2005. Gaven voor de goden. Riten en cultusplaatsen in de metaaltijden, hoofdstuk 29 in: Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, *Nederland in de prehistorie*, 659-678.
- Vanderbeken, T., red.**, 2010. 't Is maar een kwestie ze te vinden... *Tentoonstellingsbundel. Van 300.000 jaar geleden tot WO II. Archeologie in Zuid-Oost Limburg. Zolad+-publicaties 1*. Zolad+, Riemst.
- Vanderbeken, T., red.**, 2011. Daar bij die molens: het Europark binnenstebuiten gedraaid. Een verhaal van opslag, overslag en veldslag. *Zolad+-publicaties 2*. Zolad+, Riemst.
- Vanderhoeven, A.**, 2006. Veldwezelt. Vues socio-économiques nouvelles sur les campagnes. *Archéologie et sciences d'origine. Dossier La Belgique Romaine 315*: 60-61.
- Vanderhoeven, A.**, 2010. Een Romeinse villa te Rekem-Neerharen. In: Vanderbeken, T., red., 't Is maar een kwestie ze te vinden... *Tentoonstellingsbundel. Van 300.000 jaar geleden tot WO II. Archeologie in Zuid-Oost Limburg*. Zolad+, Riemst: 53-55.
- Vanderhoeven, A., G. Vynckier & M. Van Gils**, 2010. *Prospectie naar aanleiding van een vondstmelding op een terrein aan het Hoogboschveld te Herderen-Riemst (prov. Limburg)*. Intern rapport VIOE, Brussel.
- van der Meer, W.**, 2013. Resultaten archeobotanisch onderzoek Herderen-Hoogboschveld. *BIAX briefrapport*, 19-08-2013.
- Vanmontfort, B., J. De Man, A. Van Rompaey, R. Langohr & B. Clarys**, 2006. De evaluatie van bodemerrosie op de neolithische site van Ottenburg/Grez-Doiceau. *VIOE-Rapporten 02: Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel.
- Van Muysen, W., G. Govers & K. Van Oost**, 2002a. Identification of important factors in the process of tillage erosion: the case of mouldboard tillage. *Soil and Tillage Research 65*.

- Van Muysen, W., G. Govers & K. Van Oost**, 2002b. Soil displacement and tillage erosion during secondary tillage operations: the case of rotary harrow and seeding equipment. *Soil and Tillage Research* 65.
- Van Ranst, E. & C. Sys**, 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1: 20000)*. Laboratorium voor Bodemkunde, Universiteit Gent.
- Vanvinckenroye, W.**, 1987. Onderzoek van de Gallo-Romeinse tumulus van Gutschoven. *Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren* 35. Tongeren.
- Vanvinckenroye, W.**, 1990. De Romeinse villa's van Pitingen ('Mulkenveld') en Vechmaal ('Walenveld'). *Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum* 42, Tongeren.
- Vanvinckenroye, W.**, 1991. Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren. *Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum* 44, Tongeren.
- van Wijk, I. & A.J. Tol**, 2008. Beek, een poort voor het verleden naar het heden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Beek. *Archol-rapport* 85. Archol bv, Leiden.
- Verhoeven, M.**, 2008. Studieopdracht naar een archeologische evaluatie van het plateau van Caestert (Riemst, prov. Limburg). *RAAP-rapport* 1769. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Verhoeven, M.**, 2011. Een aanvullende archeologische evaluatie en waardering van het plateau van Caestert (Riemst, provincie Limburg). *RAAP-rapport* 2162. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Verhoeven, M.**, 2013. Archeologisch onderzoek op het plateau van Caestert. *Monumenten, Landschappen en Archeologie* 32/3: 44-61.
- Verhoeven, M.**, & G.R. Ellenkamp, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. *RAAP-rapport* 2144. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Verstraelen, A.**, 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart; Kaartblad 34: Tongeren*. K.U.Leuven.
- VLM**, z.d. *Erosiebestrijding*. Folder Vlaamse Landmaatschappij.
- Vos, W.K. (red.)**, 2009. *Bataafs platteland: het Romeinse nederzettingslandschap in het Nederlandse Kromme-Rijng gebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 35, Amersfoort.
- Webb, P.H.**, 1927. *The Roman Imperial Coinage, Vol. V/1, Valerianus to Florianus, AD 253-275*. London.
- Wesemael, E. & T. Vanderbeken**, 2010. Opgraving van een inheems-Romeinse nederzetting aan de Schildstraat te Kleine-Spouwen (Bilzen). Interimverslag 2008. In: Vanderbeken, T., red., 't *Is maar een kwestie ze te vinden... Tentoonstellingsbundel. Van 300.000 jaar geleden tot WO II. Archeologie in Zuid-Oost Limburg*. Zolad+, Riemst: 33-51.
- Willems, W. & L. Kooistra**, 1988. De Romeinse villa te Voerendaal, opgraving 1987. *Archeologie in Limburg* 37: 137-147.

Gebruikte afkortingen

AGIV	Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
CAI	Centrale Archeologische Inventaris
DHM	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
EM	elektromagnetische metingen
GPR	grondradar
GPS	Global Positioning System
LIDAR	LIght Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging
-Mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

allodiaal

Vrij erfgoed (niet leenroerig)

alluviaal

Door rivieren of beken gevormd.

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

bioturbatie

Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).

briklaag

Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.

castellum

Romeins legerkamp.

civitas

Gemeenschap; hier: Romeins burgerschap

colluvium

Tijdens het holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezet lössleem.

dolium (meervoud: dolia)

Vorraadvat (aardewerk).

donjon

Zware toren als kern van een burcht.

eoceen

Geologisch tijdperk, circa 55 tot 34 miljoen jaar geleden (deel van het tertiair)

eolisch

Door de wind gevormd, afgezet.

feodaal (stelsel)

Tot het leenstelsel behorend. Stelsel waarbij overheidsgezag wordt uitgeoefend krachtens een persoonlijke rechtsbetrekking tussen een 'heer' en een 'man'.

fibula (meervoud: fibulae)

Mantelspeld of sluitspeld.

glauconiet

Groen gekleurd mineraal dat ontstaat op de bodem van zeeën (vooral daar, waar de sedimentatie zeer langzaam gaat).

graft

Steilrandje, vaak begroeid met struikgewas, ter voorkoming van erosie.

imbrex

Romeinse dakpan met een u-vormige dwarsdoorsnede (vorstpan).

kryoturbatie

Door opeenvolgende vries- en dooiperiodes optredende doorkneding van het bovenste deel van de grond.

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

mioceen

Geologisch tijdperk, circa 24 tot 5,5 miljoen jaar geleden (deel van het tertiair)

motte

Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.

oxidatie

Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

tegula (meervoud: tegulae)

Romeinse tegel.

terminus ante quem

Tijdstip tot waar men kan rekenen. Een gebeurtenis heeft vóór die bepaalde datum plaatsgevonden.

tertiair

Geologische periode vóór het pleistoceen (dat samen met het holoceen tot het kwartaair wordt gerekend), circa 65 tot 2,3 miljoen jaar geleden.

transgressie

Uitbreiding van de zee over het land, overstroming, veroorzaakt door stijging van de zeespiegel.

verwilderde rivier

Een verwilderde of vlechtende rivier bestaat uit een stelsel van meerdere, ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen.

vicus (meervoud: vici)

Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.

villa (meervoud: villae)

Groot landbouwbedrijf dat bestond uit akkers en weilanden, een luxe woonhuis dat vaak is uitgerust met een centraal verwarmingssysteem en een badgebouw, en tal van opstallen en bijgebouwen.

vlechtende rivier

Zie 'verwilderde rivier'.

voorde

Doorwaadbare plaats door een beek of rivier.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging onderzoeksgebied (rode lijn).
- Figuur 2.** Zicht op het onderzoeksgebied vanuit het zuidoosten. Op de achtergrond het Grootbos met daarvoor de wijngaard (de gele struiken).
- Figuur 3.** De wijngaard in het noordwesten.
- Figuur 4.** Mogelijke Romeinse tumulus in het Grootbos.
- Figuur 5.** Afgraving naast mogelijke Romeinse tumulus.
- Figuur 6.** De tertiaire afzettingen in en nabij het onderzoeksgebied (gele cirkel). Bron: Data-bank Ondergrond Vlaanderen.
- Figuur 7.** De bodems in en in de omgeving van het onderzoeksgebied (groene cirkel). Bron: Dudal e.a., 1956.
- Figuur 8.** Opgravingsplattegrond van vindplaats 1, Maastricht-Aachen Airport. Bron: Tichelman, 2010, fig. 6.1.
- Figuur 9.** Reconstructies van boerderijtypen uit de vroege ijzertijd, op basis van opgegraven plattegronden bij Maastricht-Aachen Airport (reconstructie Stichting Historisch Boerderijonderzoek). Bron: Tichelman, 2010, fig. 14.8.
- Figuur 10.** Driedimensionaal beeld van de versterking te Caestert. Het zuiden is beneden. Duidelijk zichtbaar zijn het talud, de nauwe ingang in het zuiden en de enorme steilrand langs de Maas in het oosten. De trechtervormige gaten zijn dolines. Bron: Verhoeven, 2008, fig. 58, bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).
- Figuur 11.** Het Romeinse wegennet in Noord-Gallië. Bron: Rogge, 2004: 175.
- Figuur 12.** De villa te Rekem. A = hoofdgebouw; E = badgebouw; B, C, D, F, G = bijgebouwen; H = dubbele palenrij: waterleiding? Bron: De Boe, 1988.
- Figuur 13.** Werkzaamheden in het badgebouw, met de transportband in het *caldarium*. Bron: Tichelman, 2005, fig. 3.1.
- Figuur 14.** De kelder van het hoofdgebouw. Bron: Tichelman, 2005, fig. 5.2.13b.
- Figuur 15.** Het *praefurnium* en *caldarium* van het badgebouw. Bron: Tichelman, 2005, fig. 5.2.27a.
- Figuur 16.** Het badhuis in hoofdgebouw C. 8=stookruimte, 9=*caldarium*, 10=*frigidarium*, 11=koudwaterbad, 12=*triclinium*, 13=achterkamer, 14, 15=omloop, 16=*latrinium*. Bron: Tichelman, 2005, fig. 5.2.25.
- Figuur 17.** De geschiedenis van het villacomplex. Bron: Tichelman, 2005, fig. 12.1.
- Figuur 18.** Overzichtsplan van de opgraving bij Smeermaas. Bron: Pauwels, e.a., 2006, fig. 3.
- Figuur 19.** Romeinse tumulus?
- Figuur 20.** Middeleeuwse motte?
- Figuur 21.** Projectie van het onderzoeksgebied (rode lijn) op de kaart van de Slag van Lafelt (1747).
- Figuur 22.** Projectie onderzoeksgebied (rode lijn) op de Ferrariskaart (1777).
- Figuur 23.** Projectie onderzoeksgebied (rode lijn) op de kaart van Dépôt de la Guerre (1849).
- Figuur 24.** Projectie onderzoeksgebied (rode lijn) op de kaart van Vandermaelen (1850).
- Figuur 25.** Datering van de vindplaatsen in de CAI.

- Figuur 26.** Kapfibula (variant Nijmegen) uit de vroeg-Romeinse tijd, 15-40 na Chr. Collectie Emons (CAI vindplaats 52488).
- Figuur 27.** Knikfibula uit de vroeg-Romeinse tijd, 15-40 na Chr. (CAI vindplaats 52903).
- Figuur 28.** Zilveren Denarius uit de midden-Romeinse tijd, 117-138 na Chr., voorzijde. Collectie Emons (CAI vindplaats 52548).
- Figuur 29.** Zilveren Denarius uit de midden-Romeinse tijd, 117-138 na Chr., keerzijde. Collectie Emons (CAI vindplaats 52548).
- Figuur 30.** Complete Romeinse hypocaustumtegel. Collectie Emons (CAI vindplaats 151101).
- Figuur 31.** Complete Romeinse olielamp. Collectie Emons (CAI vindplaats 151101).
- Figuur 32.** Kleine vogelfibula uit de Merovingische periode. Collectie Emons (CAI vindplaats 151100).
- Figuur 33.** Maanvormige hanger of gordelbeslag, zogenaamde Luna of Lunula uit de middeleeuwen of nieuwe tijd. Collectie Emons (CAI vindplaats 52488).
- Figuur 34.** Foto van de Boeing kort na de crash. Bron: David & Aloys Stulens, Lost Planes: air crash investigation society: [http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction boeing b17.htm](http://users.skynet.be/lostplanes.net/introduction%20boeing%20b17.htm).
- Figuur 35.** Instrumenten van de Amerikaanse bommenwerper. Collectie Stulens. (CAI vindplaats 700090).
- Figuur 36.** Munitie van de Amerikaanse bommenwerper. Collectie Stulens. (CAI vindplaats 700090).
- Figuur 37.** Boven een klassieke luchtfoto en onder een vegetatie luchtfoto van hetzelfde gebied.
- Figuur 38.** Gevonden patronen en archeologische interpretatie.
- Figuur 39.** Booronderzoek in winterse omstandigheden.
- Figuur 40.** Dikte van Bt- en B-horizonten in raai B-B'.
- Figuur 41.** Dikte van Bt- en B-horizonten in raai D-D'.
- Figuur 42.** Datering van de RAAP vindplaatsen.
- Figuur 43.** Kleine klingkern van Wommersom kwartsiet, waarschijnlijk uit het mesolithicum (vondst 104).
- Figuur 44.** Selectie Romeinse dakpannen (vondst 31).
- Figuur 45.** Reconstructie van Romeins dak. De platte pannen zijn de tegulae; de gebogen pannen de imbrices. Bron: bouwencyclopedie: www.joostdevree.nl.
- Figuur 46.** Versierd stukje Terra Sigillata (vondst 3).
- Figuur 47.** Aantallen Romeinse vondsten (dakpannen en scherven). Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).
- Figuur 48.** Uitsnede Digitaal Hoogtemodel (DHM) op locatie Romeins gebouw. Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).
- Figuur 49.** Resultaten EM onderzoek.
- Figuur 50.** Resultaten magnetometingen.
- Figuur 51.** Resultaten weerstandsonderzoek.
- Figuur 52.** Interpretatie geofysisch onderzoek.
- Figuur 53.** Aanleggen van het vlak in sleuf 1 (zuidelijke deel).
- Figuur 54.** Paalkuil (spoor 2) in het zuiden van sleuf 1.
- Figuur 55.** Paalkuil (spoor 12) in het midden van sleuf 1.
- Figuur 56.** Kuil (spoor 13) in het noorden van sleuf 1.

Figuur 57. Fragment van Romeinse maalsteen van tefriet, gevonden aan de bovenkant van paalkuil 12 (vondst 160).

Figuur 58. Handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd uit kuil 9 (vondst 157).

Figuur 59. Bronzen voorwerp uit de Romeinse tijd: menselijk achterwerk? (vondst 159).

Figuur 60. Zicht op sleuf 2 vanuit het oosten.

Figuur 61. Stratigrafie in diepste deel spoor 14. Vullingen 8 t/m zijn steriele tertiaire klei, laag 2 bestaat uit klei met Romeinse bouwstenen en dakpanfragmenten, lagen 1 en 0 bestaan uit leem met wat houtskool en puin.

Figuur 62. Romeins bouwmetaal: bekapt stuk vuursteen (spoor 14, vondst 165).

Figuur 63. Romeins bouwmetaal: zandsteen met mortel (spoor 14, vondst 164).

Figuur 64. Romeins bouwmetaal: bekapt en glad gemaakt stuk zandsteen (spoor 14, vondst 165).

Figuur 65. Selectie stenen Romeins bouwmetaal (spoor 14, vondst 164 en 165).

Figuur 66. Selectie Romeinse dakpannen (spoor 14, vondst 167).

Figuur 67. Wandfragment van Romeinse wrijfschaal (spoor 14, vondst 174).

Figuur 68. Randfragment van grote kom uit de Romeinse tijd (spoor 14, vondst 178).

Figuur 69. Munt van keizer Valentinianus uit Laat-Romeinse tijd (spoor 14, vondst 170).

Figuur 70. Fragment van scharnierfibula uit de Romeinse tijd (spoor 14, vondst 170).

Figuur 71. Bronzen fallus, vermoedelijk onderdeel Romeins paardentuig (spoor 14, vondst 169).

Figuur 72. Voorbeeld van versierd Romeins paard. Bron: Nicolay, 2007, fig. 2.19.

Figuur 73. Voorbeelden van fallusdecoraties als onderdeel van versieringen voor Romeins paardentuig. Bron: Nicolay, 2007, pl. 67.

Figuur 74. Vertind bronzen belletje, vermoedelijk onderdeel Romeins paardentuig (spoor 14, vondst 184).

Figuur 75. Voorbeelden van Romeinse bronzen 'paardenbelletjes'. Bron: Nicolay, 2007, fig. 2.25.

Figuur 76. Bronzen hoofdje uit de Romeinse tijd, mogelijk van Cupido (spoor 14, vondst 172).

Figuur 77. Zilveren knopje, waarschijnlijk van haarnaald, Romeinse tijd (spoor 14, vondst 179).

Figuur 78. Noordelijk deel van sleuf 3.

Figuur 79. Profiel in uiterste zuiden sleuf 3, met karrensporen (vulling 6) en colluvium daarboven.

Figuur 80. Overzicht van structuren van de Romeinse villa te Kerkrade-Holzkuil, met de centraal gelegen vijvers (VIJ1 en VIJ2). Bron: Tichelman, 2005, afb. 5.4.1.

Figuur 81. Aanbevelingen.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Hellingklassen in het onderzoeksgebied.

Tabel 3. Datering van de CAI vindplaatsen.

Tabel 4. Aantallen vondsten van de CAI vindplaatsen.

Tabel 5. Datering, aard en aantal van de vondsten volgens de CAI en de collecties Emons en Stulens.

Tabel 6. De fibulae.

Tabel 7. De munten.

Tabel 8. Datering, aard en aantal van de RAAP vondsten.

Tabel 9. Datering van de RAAP vindplaatsen.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Tabel 10. Interpretatie en datering van de sporen.

Tabel 11. De vondsten.

Tabel 12. Waardering van het 'villagerelateerde' deel van het onderzoeksgebied op basis van de beschermingscriteria.

Bijlage 1. CAI en oppervlaktekartering RAAP: Catalogus van archeologische vondsten
(zie DVD achterin dit rapport).

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen (zie DVD achterin dit rapport).

Bijlage 3. Figuren en foto's (zie DVD achterin dit rapport).

Bijlage 4. Proefsleuven: sporenlijst, vondstenlijst, fotolijst, kolomprofielen, Harrismatrix
(zie DVD achterin dit rapport).

Bijlage 5. Beschermingscriteria.

Bijlage 6. Geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied.

Bijlage 7. Rapporten luchtfotografie (hst. 5) en geofysica (hst. 8).

Bijlage 8. Rapport als pdf.

Kaartbijlage 1. Archeologische vindplaatsen en vondsten in het onderzoeksgebied. Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).

Kaartbijlage 2. Hellingklassen en boringen in het onderzoeksgebied. Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).

Kaartbijlage 3. Boorprofielen.

Kaartbijlage 4. Sleuven 1 en 2.

Kaartbijlage 5. Sleuf 3.

Kaartbijlage 6. Hellingklassen en onderzoeksmethoden.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)

Bijlage 1. CAI en oppervlaktekartering

RAAP: Catalogus van archeologische vondsten

(zie DVD achterin dit rapport)

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

(zie DVD achterin dit rapport)

Bijlage 3. Figuren en foto's

(zie DVD achterin dit rapport)

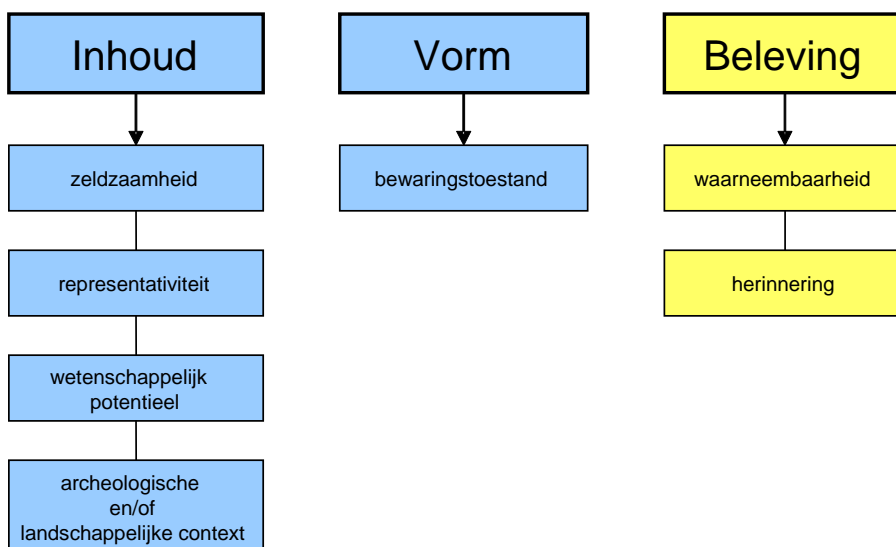
Bijlage 4. Proefsleuven: sporenlijst, vondstenlijst, fotolijst, kolomprofielen, Harrismatrix

(zie DVD achterin dit rapport)

Bijlage 5. Beschermingscriteria



Het waarderen van archeologische monumenten: beschermingscriteria



INHOUD (INHOUDELIJKE WAARDE)

Omschrijving: met de inhoudelijke waarde worden monumenten gewaardeerd op basis van vier verschillende criteria: **zeldzaamheid**, **representativiteit**, **wetenschappelijk potentieel** en **archeologische en/of landschappelijke context**.

Bij het waarderen van de inhoudelijke waarde is het belangrijk om voor ogen te houden dat het monument niet aan al deze criteria hoeft te voldoen om voor de inhoudelijke waarde een positieve eindbalans te behalen. In principe kan één criterium al doorslaggevend zijn.

CRITERIUM: ZELDZAAMHEID

- *In welke mate is de archeologische site uniek voor Vlaanderen, voor een bepaalde periode en/of binnen een bepaalde geografische regio?*

Zeldzaamheid wordt geëvalueerd aan de hand van vergelijkbare monumenten uit dezelfde periode en uit dezelfde geografische regio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld in de meest recente archeologische inventaris.

Antwoord

In Belgisch Limburg bevinden zich 9 villa domeinen die gedeeltelijk zijn onderzocht: Broekom, Lafelt, Piringen, Neerharen-Rekem, Rosmeer, Val-Meer, Vechmaal-Middelpadveld, Vechmaal-Walenveld en Smeermaas (zie onderzoeksbalans voor literatuur). Dit is echter waarschijnlijk maar het topje van de ijsberg. Zo heeft Jeneson (2013) voor een studie gebied van 25x125 km in de lösszone tussen Keulen en Tongeren 1238 nederzettingen met stenen gebouwen (villa's) geteld (en 290 nederzettingen in houtbouw).

Dus, hoewel de villa op het Hoogboschveld op basis van de nu bekende data redelijke zeldzaam is, mag verwacht worden dat het omringende lösslandschap veel meer dergelijke sites bevat.

De zeldzaamheid wordt daarom als 'middelhoog' gewaardeerd.

CRITERIUM: REPRESENTATIVITEIT

- *In hoeverre is een site kenmerkend voor een bepaalde geografische regio en/of periode?*

Met representatief wordt bedoeld de site die uit een geheel van gelijkwaardige en gelijkaardige sites net deze is die een voorbeeldfunctie vervult van de groep.

Het is noodzakelijk om na te gaan of er naast de gekende sites in de archeologische inventaris, ook andere - meer representatieve sites - redelijkerwijs mogen verwacht worden.

Antwoord

Als Romeins icoon, is de villa zeer kenmerkend voor de geromaniseerde wereld in het lössgebied rondom Tongeren en Maastricht.

De representativiteit is dus hoog.

CRITERIUM: WETENSCHAPPELIJK POTENTIEEL
--

- *Is er recent onderzoek naar vergelijkbare monumenten uit dezelfde periode, al dan niet binnen dezelfde geografische regio?*

Het wetenschappelijk potentieel wordt bepaald door de mate waarin het monument kan bijdragen tot een nieuwe kennisontwikkeling over het verleden.

Antwoord

Recent onderzoek in Vlaams, maar vooral Nederlands Limburg, richt zich vooral op inheems-Romeinse bewoning (denk aan Veldwezelt/Kesselt, Kleine Spouwen, Smeermaas en Heerlen-Trilandis). Het recentste gepubliceerde onderzoek met betrekking tot villa's in beide Limburgen betreft een publicatie van Vanvinckenroye uit 1990 over de villa's van Piringen en Vechmaal en een boek van Tichelman over de villa bij Kerkrade-Holzkuil.

Meer algemeen kan met zekerheid worden gesteld dat de villa op het Hoogboschveld een groot wetenschappelijk potentieel heeft, aangezien er, zoals in de onderzoeksbalans gesignaleerd, in Vlaanderen nog zoveel te leren valt met betrekking tot villa's en villa- en non-villalandschappen.

Het wetenschappelijk potentieel is hoog.

CRITERIUM: CONTEXT

- *Heeft het archeologische monument een meerwaarde op grond van de archeologische en/of landschappelijke context waarin het zich bevindt?*

Onder context wordt hier verstaan: de relatie van het monument met andere archeologische sites en/of met landschappelijke elementen in de ruimere omgeving. Met archeologische context wordt hier dus een relatie boven het 'site niveau' bedoeld en niet de relatie spoor – artefact. Landschappelijke context verwijst naar de mate waarin het oorspronkelijke landschap nog aanwezig of herkenbaar is.

Antwoord

De villa heeft zeker een meerwaarde ten aanzien van archeologische en landschappelijke context. De vindplaats bevindt zich immers midden in het lössgebied als graanschuur van het Romeinse rijk, direct nabij de Romeinse weg tussen Maastricht en Tongeren, en tussen andere Romeinse en inheems Romeinse sites en overblijfselen, zoals de villa's bij Neerharen-Rekem en Smeermaas, de nederzettingen bij Kleine Spouwen, Veldwezelt/Kesselt en Kesselt-Meulenweg, de tumulus bij Herderen (de Gentombe) en vele oppervlaktevindplaatsen (bestaande uit Romeinse scherven, dakpannen, munten en fibulae), waarvan het site type niet bekend is. Bovendien bevindt de villa zich op een prominente plek in het landschap, omdat deze waarschijnlijk op het hoogste punt in de omgeving was gelegen. De associatie met de 'tumulus' in het Grootbos is onduidelijk, omdat verondersteld kan worden dat deze heuvel een landschapselement (follie) is gerelateerd aan het wijnkasteel in Genoelselderen, maar op zich vertelt de ruimtelijke associatie een verhaal over de inrichting van het landschap in het verleden.

Conclusie: de contextwaarde is hoog.

VORM
(VORMELIJKE WAARDE)

Omschrijving: de vormelijke waarde wordt vastgesteld op basis van de **bewaringstoestand**. Met het waarderen op basis van de vormelijke waarde wordt invulling gegeven aan het streven naar het behoud van kwaliteit.

CRITERIUM: BEWARINGSTOESTAND

- *In welke mate is de archeologische site nog niet verstoord en in welke mate is het archeologische vondstenmateriaal nog in zijn oorspronkelijke positie aanwezig?*
- *In welke mate is het archeologische vondstenmateriaal nog bewaard gebleven?*

Het criterium bewaringstoestand heeft betrekking op de intactheid van de archeologische sporen en hun onderlinge relatie, de relatie tussen de artefacten en de nog aanwezige sporen én de relatie tussen de artefacten onderling.

Antwoord

Uit het booronderzoek en de opgravingen is gebleken dat het bovenste deel van het bodemprofiel, en daarmee de bovenkant van eventuele archeologische sporen, vrijwel overal is verdwenen. Dit is vooral het gevolg van een samenspel van ploegen en hellingerosie. Er zijn echter zowel in het bos

(sleuf 2) als in de akker ten oosten ervan (sleuf 1) nog goed bewaarde sporen aangetroffen, dat wil zeggen een enorme vijver, en (de onderkanten van) kuilen en paalkuilen. Omdat het oorspronkelijk loopvlak is verdwenen, zijn de vondsten buiten sporen niet meer in hun oorspronkelijke positie aanwezig. Vondsten in sporen zijn het gevolg van toeval, of bewuste depositie (zoals het bouw materiaal in de vijver).

De vele activiteiten (oppervlaktekarteringen en metaaldetectorprospectie) van zowel amateur- als professionele archeologen heeft wel tot een grote vermindering van het oorspronkelijk aantal vondsten geleid.

Anorganische resten zijn goed tot redelijk goed bewaard gebleven, maar gelet op de goede ontwatering en ontkalkte bodem van het onderzoeksgebied, wordt niet verwacht dat er, behalve verbrand materiaal (houtskool) zich nog goed bewaarde organische resten (hout, bot, etc.) in het gebied bevinden.

- *Bevindt de site zich in een voldoende stabiele omgeving?*

Deze vraag doelt zowel op de huidige situatie van de site als op een toekomstgerichte inschatting.

Antwoord

Verwacht wordt dat de villa zich voornamelijk in het bos en de wijngaard bevindt. Het bos is natuurgebied, waar geen bodemingrepen plaatsvinden. De bodemingrepen in de wijngaard zijn zeer beperkt van omvang en diepte. Bovendien zijn beide delen van het onderzoeksgebied vrij vlak en begroeid, zodat natuurlijke erosie minimaal is.

Op grond van deze gegevens wordt de bewaringstoestand als middelhoog gewaardeerd.

BELEVING
(BELEVINGSWAARDE)

Omschrijving: Met de belevingswaarde wordt vanuit een meer maatschappelijk oogpunt invulling gegeven aan het behoud van wat zichtbaar is. De belevingswaarde van een monument wordt omschreven op basis van de criteria **waarneembaarheid** en **herinnering**. Deze waarde kan op zich geen doorslaggevend argument zijn voor de bescherming en is ondergeschikt aan de inhoudelijke en de vormelijke waarde. Het invullen van de belevingswaarde kan echter wel een meerwaarde betekenen voor het te beschermen monument.

CRITERIUM: WAARNEEMBAARHEID

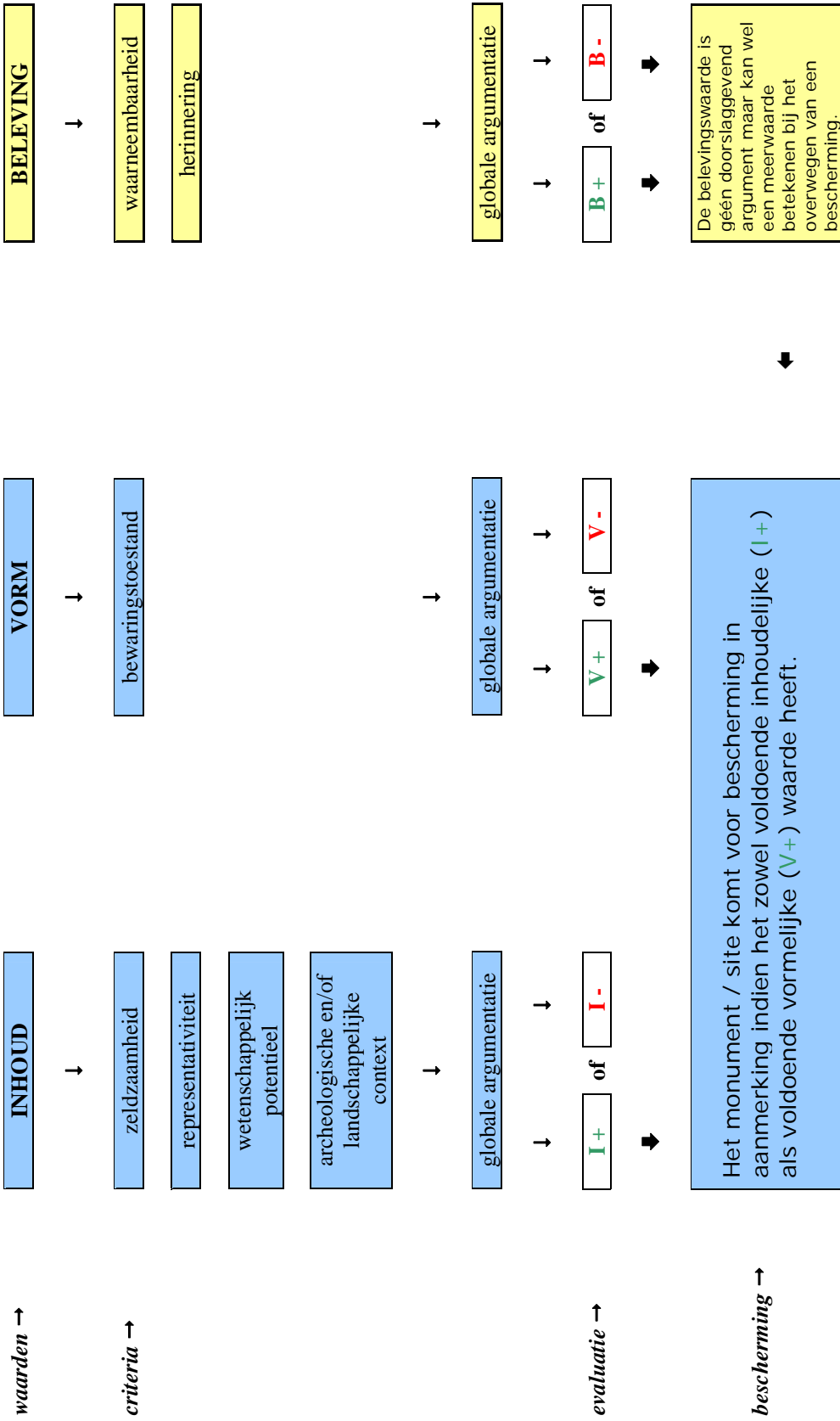
- *Is het monument visueel herkenbaar in het landschap en wat is de relatie met de omgeving?*

Het is niet noodzakelijk dat het monument spontaan herkenbaar is, maar er moeten voldoende aspecten aanwezig zijn om het (desnoods met enige duiding) te kunnen aanwijzen. Er moet een herkenbare vorm en/of structuur in het landschap aanwezig zijn.

Antwoord

Behalve de zogenaamde ‘tumulus’ (waarschijnlijk eerder een follie), zijn de villa resten niet duidelijk visueel herkenbaar in het landschap. Er wordt hier gesproken over ‘duidelijk’ omdat de vindplaatsen in het onderzoeksgebied wel worden gekenmerkt door de aanwezigheid van veel materiaal aan de oppervlakte, denk aan de vele dakpanfragmenten in bos en wijngaard.

WAARDEREN VAN ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN / BESCHERMINGSCRITERIA



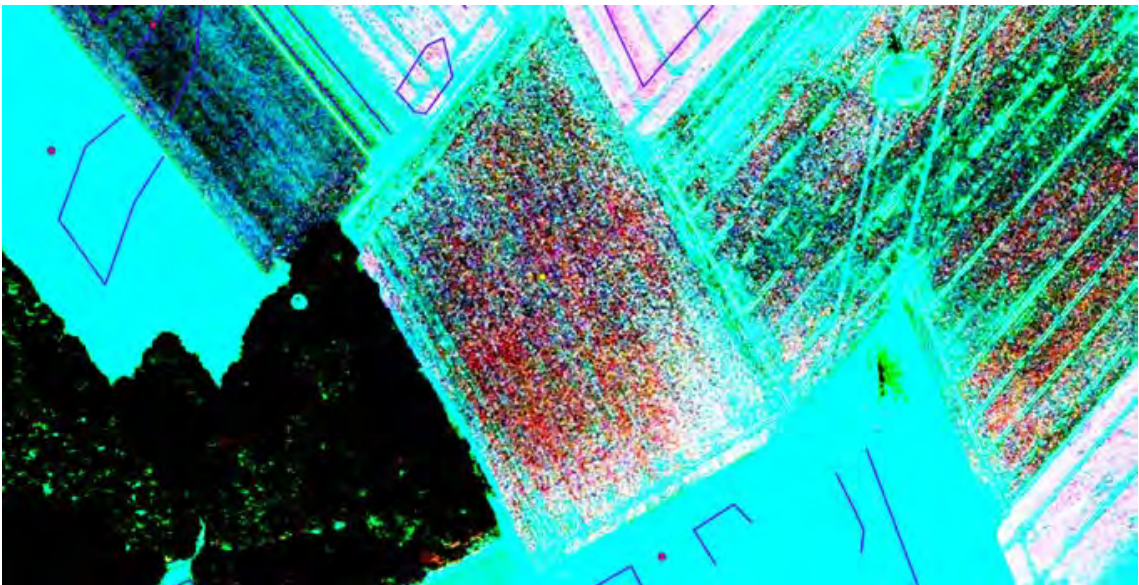
Bijlage 6. Geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



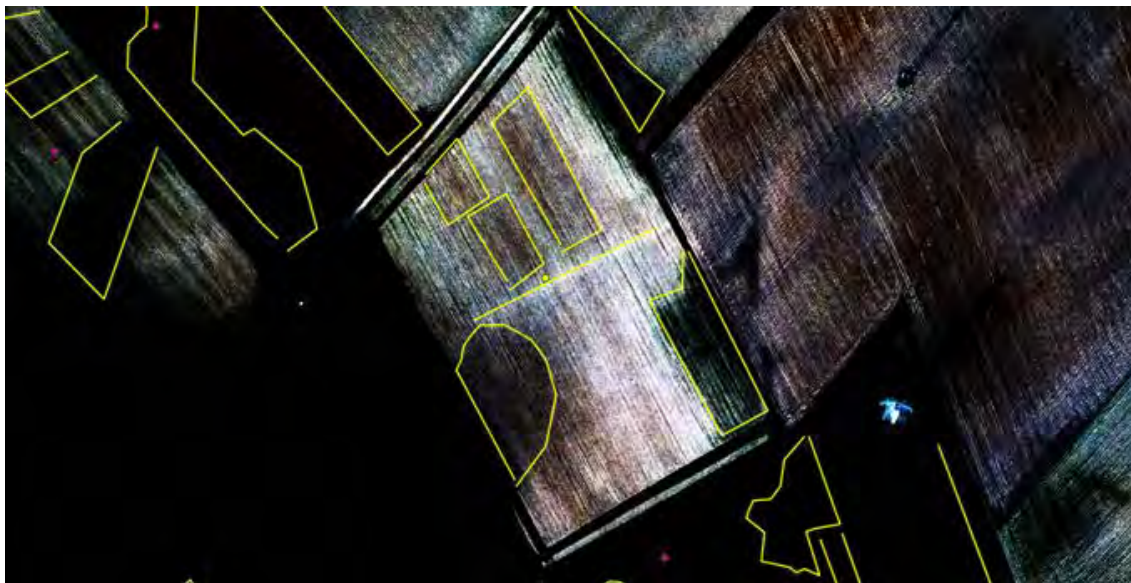
1. Percelen (gele stippen; project-interne nummering) die in de luchtfotografie zijn geanalyseerd ten opzichte van het onderzoeksgebied (gele onderbroken lijn).



2. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 2 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn; in dit geval geen patronen in het perceel).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



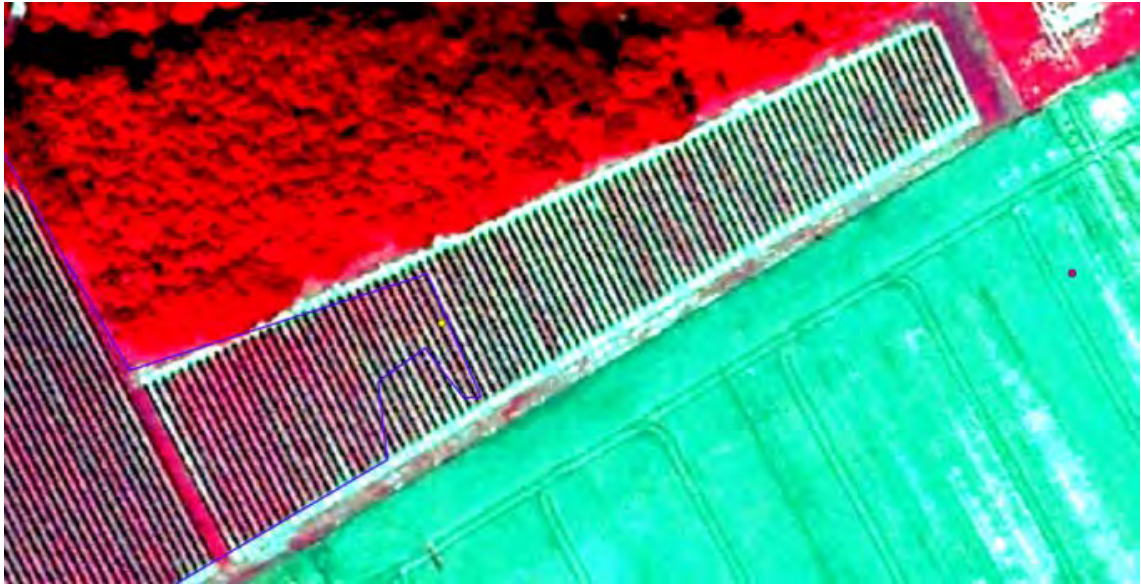
3. Geotimaliseerd winterbeeld van perceel 2 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



4. Geïdentificeerde patronen in perceel 2 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn; in dit geval geen patronen in het perceel) en winterbeeld (gele lijn). Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



5. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 14 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



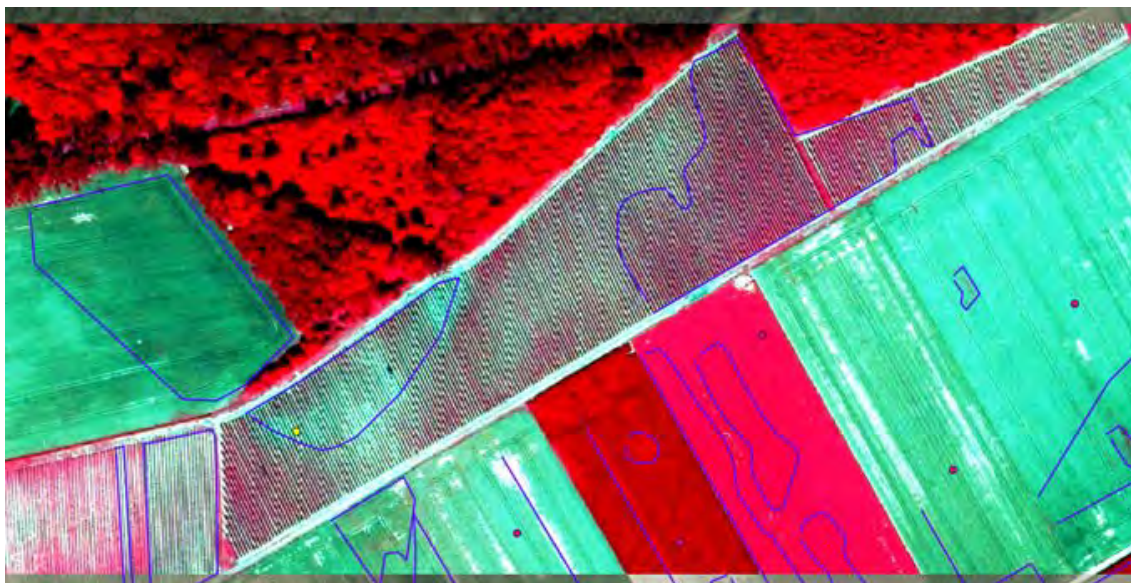
6. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 14 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn; in dit geval geen patronen in het perceel).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



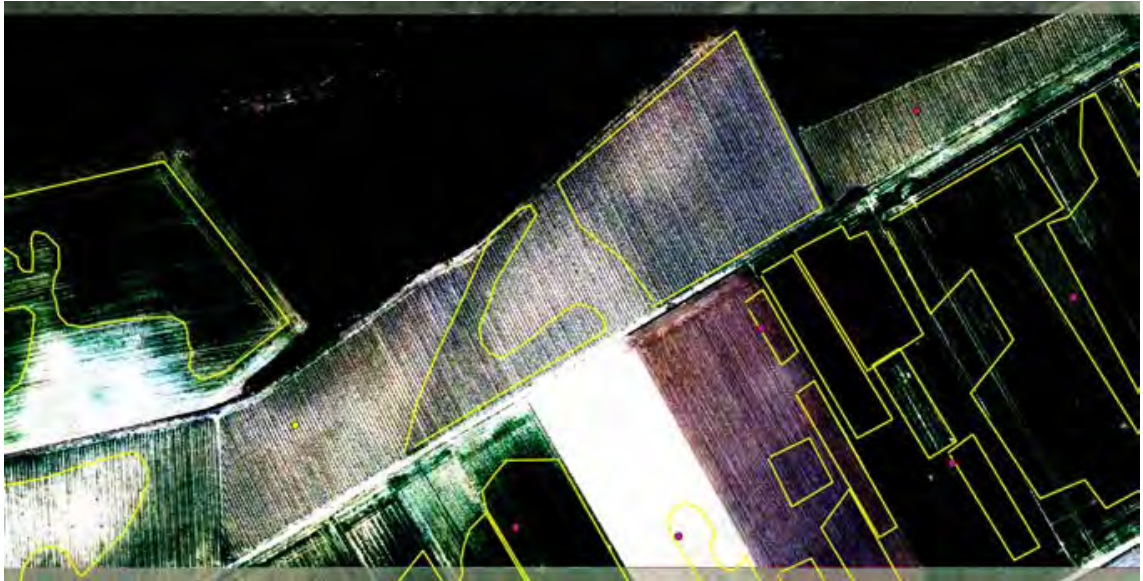
7. Geïdentificeerde patronen in perceel 14 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn; in dit geval geen patronen in het perceel). Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



8. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 15 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



9. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 15 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



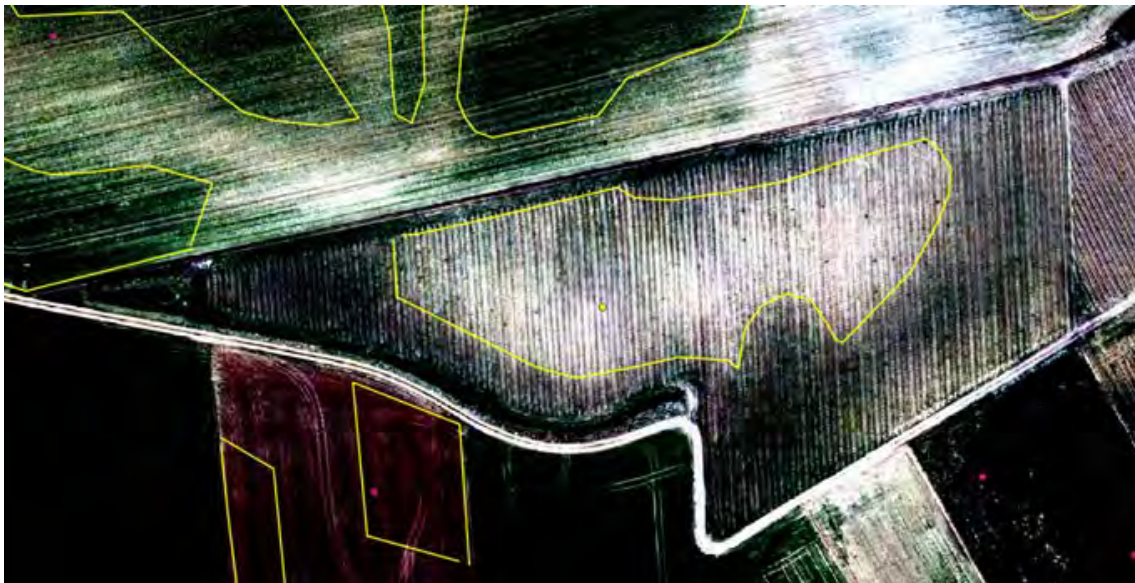
10. Geïdentificeerde patronen in perceel 15 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



11. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 16 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



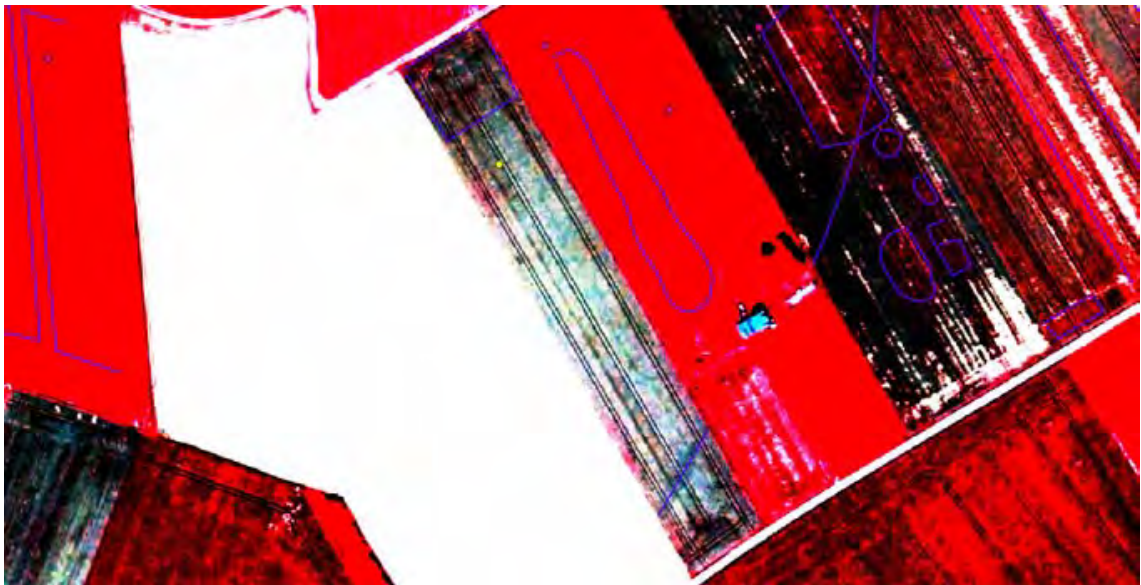
12. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 16 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



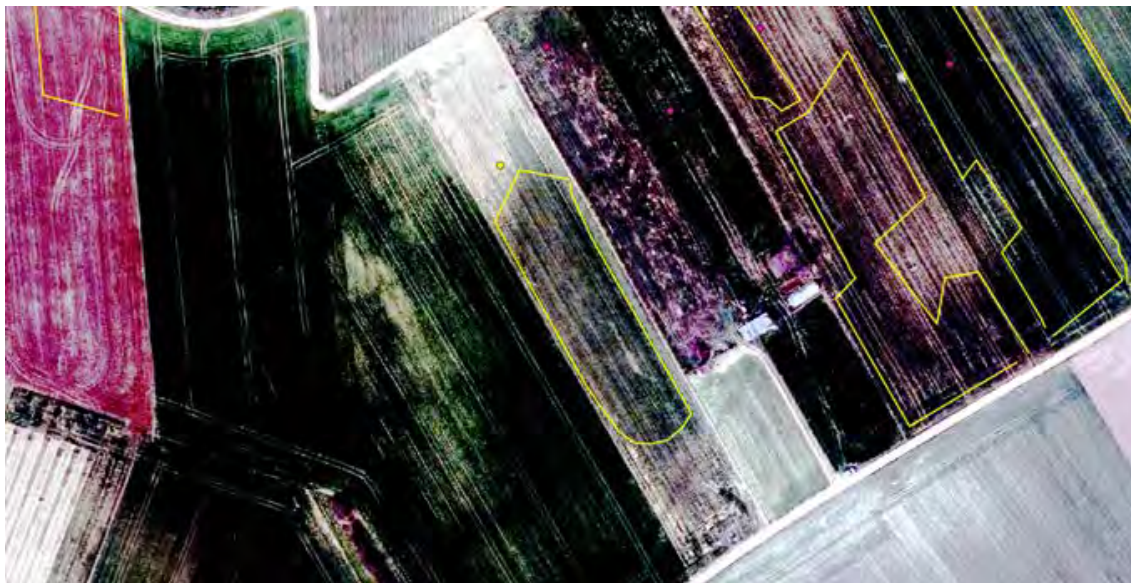
13. Geïdentificeerde patronen in perceel 16 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



14. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 19 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



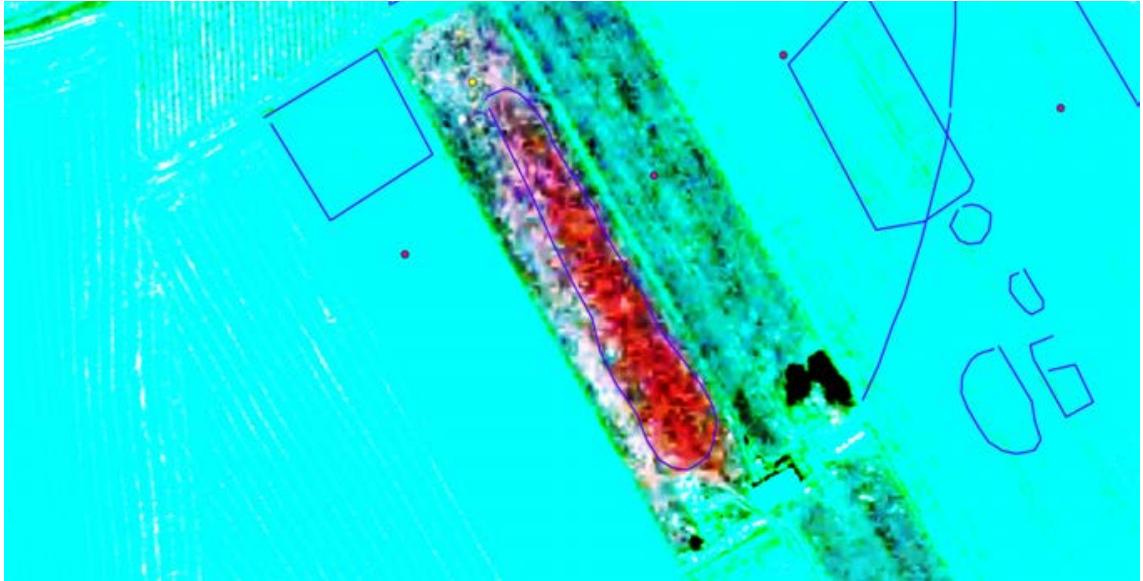
15. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 19 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



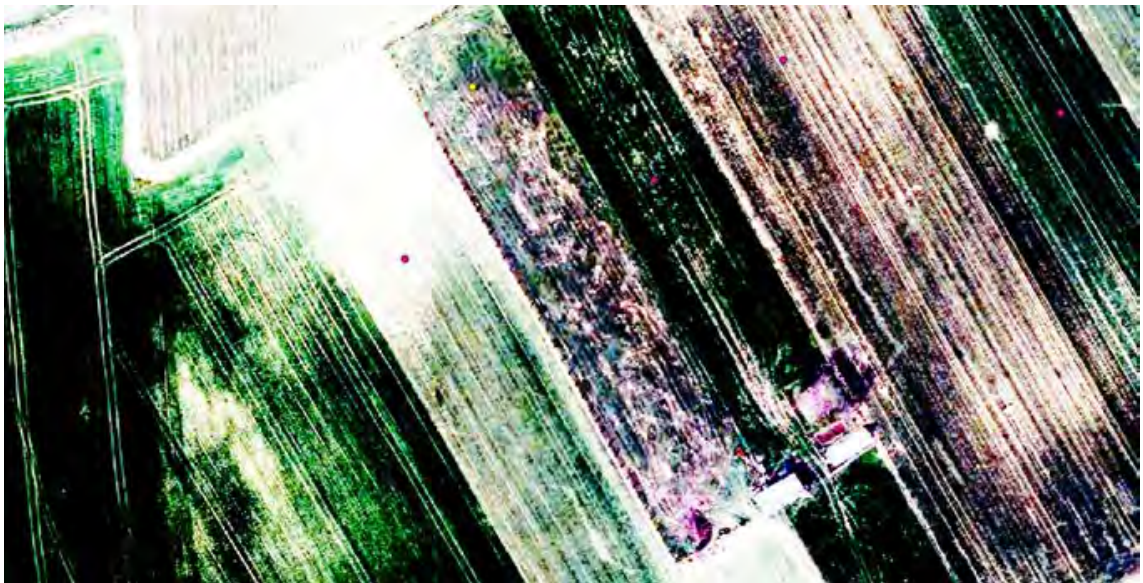
16. Geïdentificeerde patronen in perceel 19 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



17. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 20 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



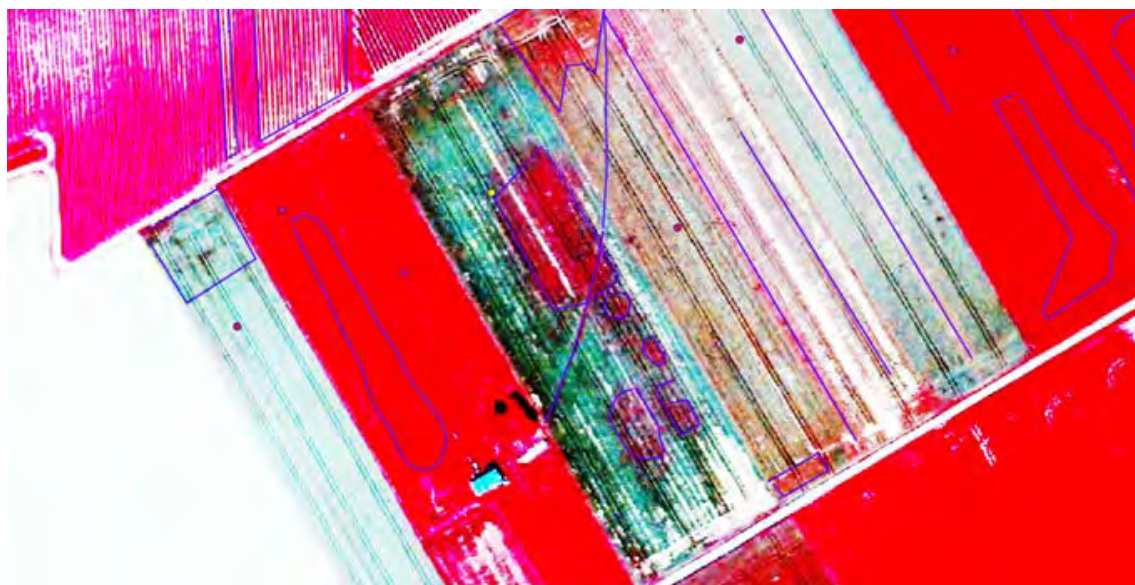
18. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 20 (gele stip; geen geïdentificeerde patronen).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



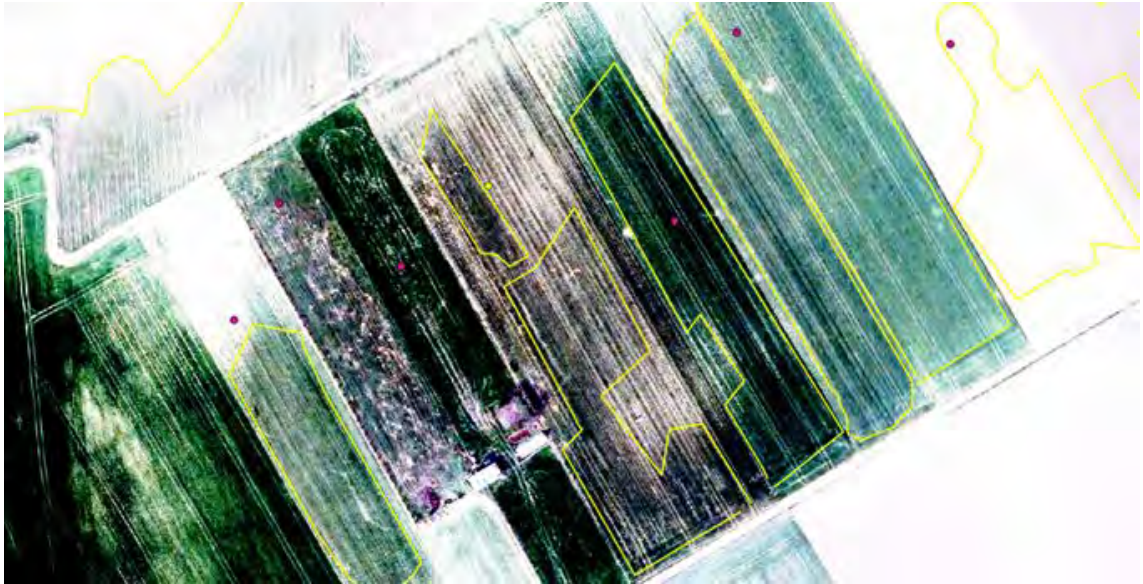
19. Geïdentificeerde patronen in perceel 20 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn). Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



20. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 22 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



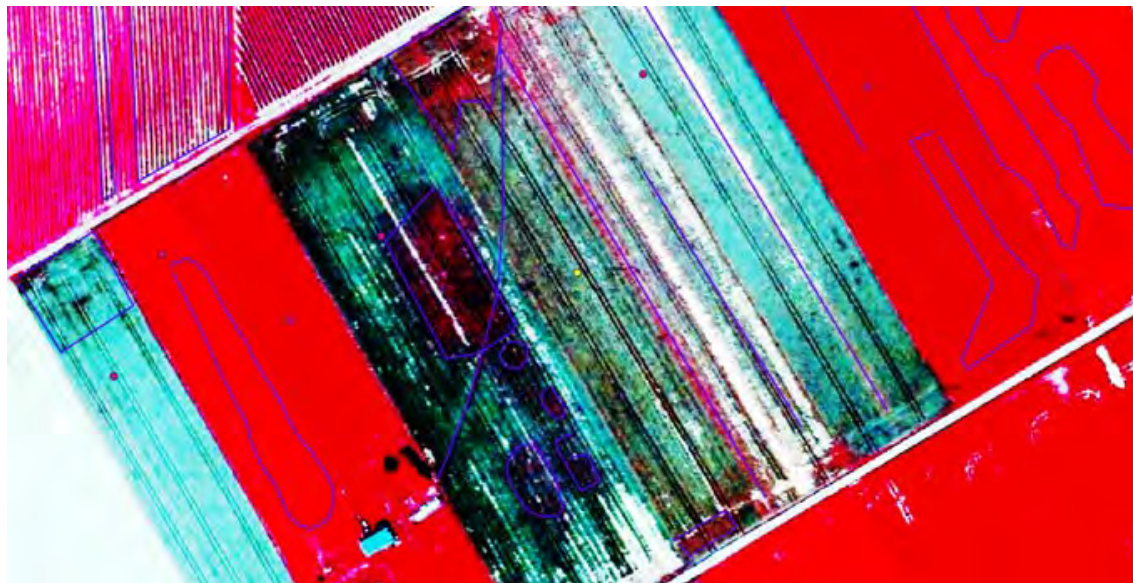
21. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 22 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



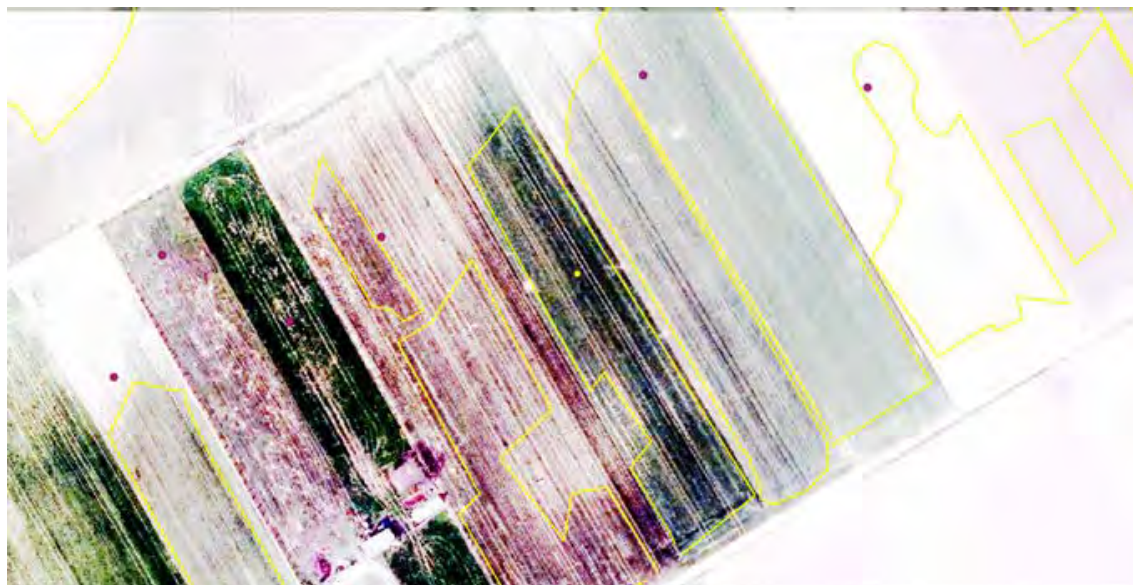
22. Geïdentificeerde patronen in perceel 22 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



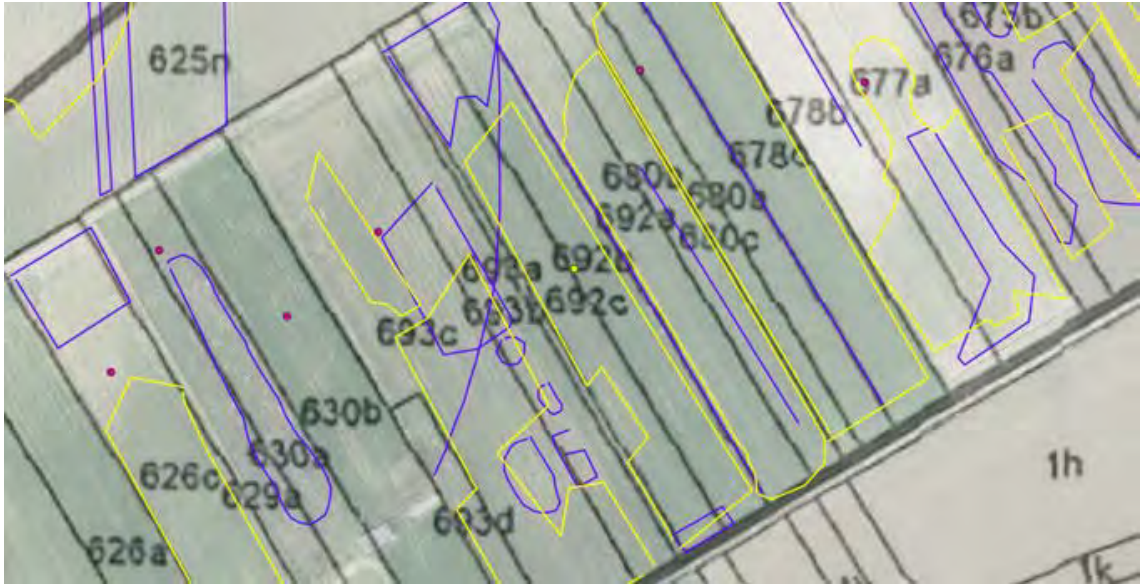
23. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 23 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



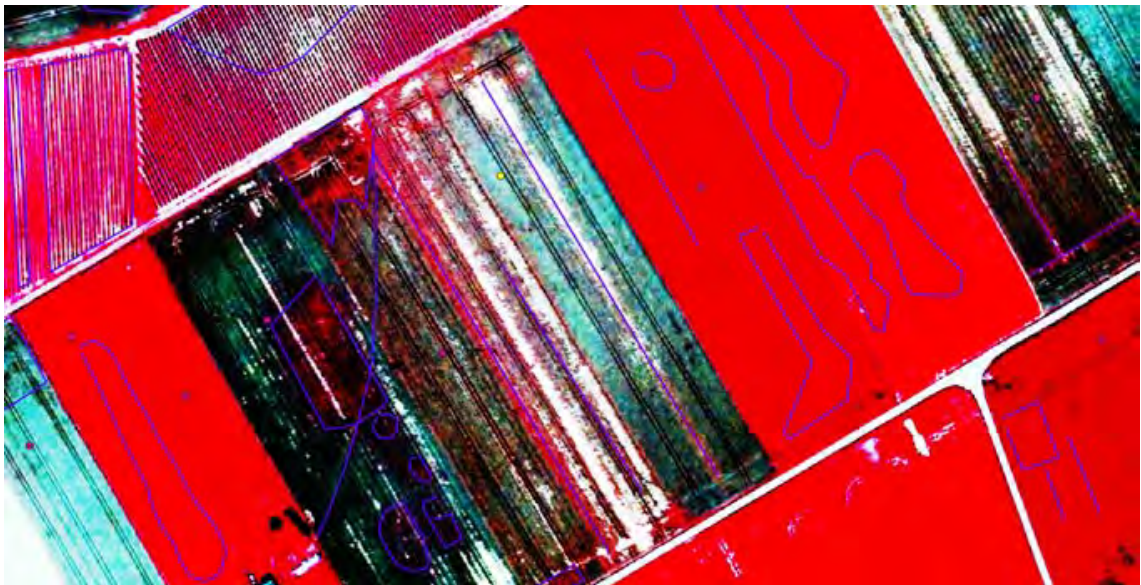
24. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 23 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



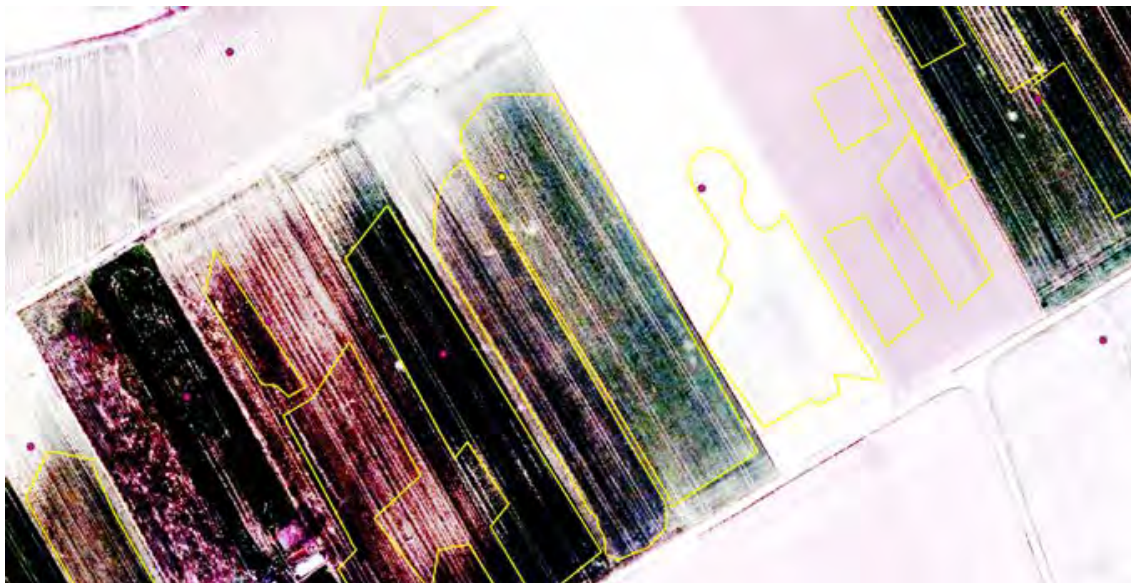
25. Geïdentificeerde patronen in perceel 23 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



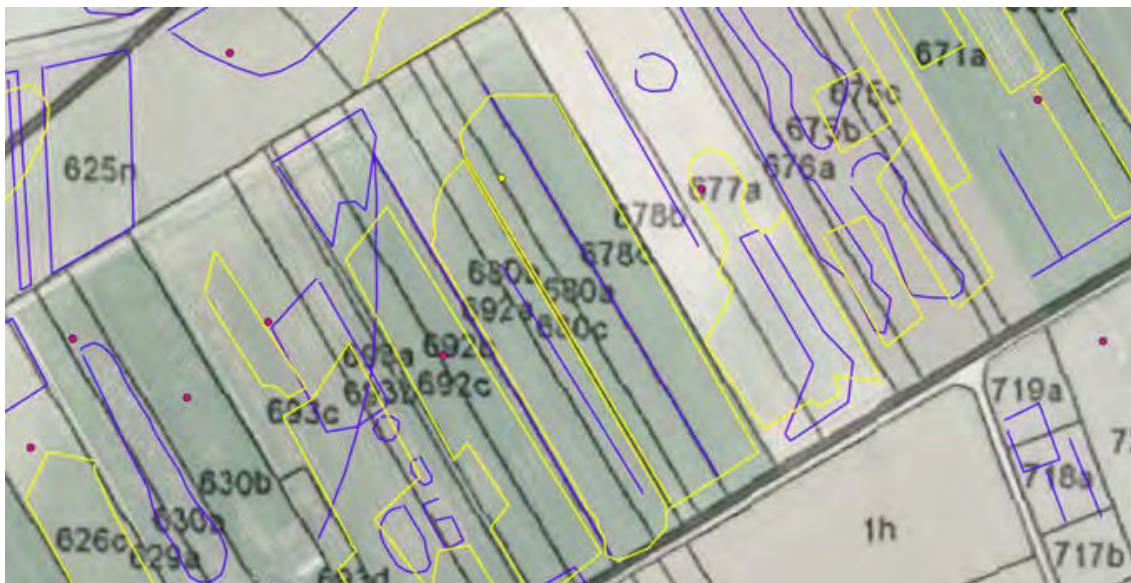
26. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 24 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



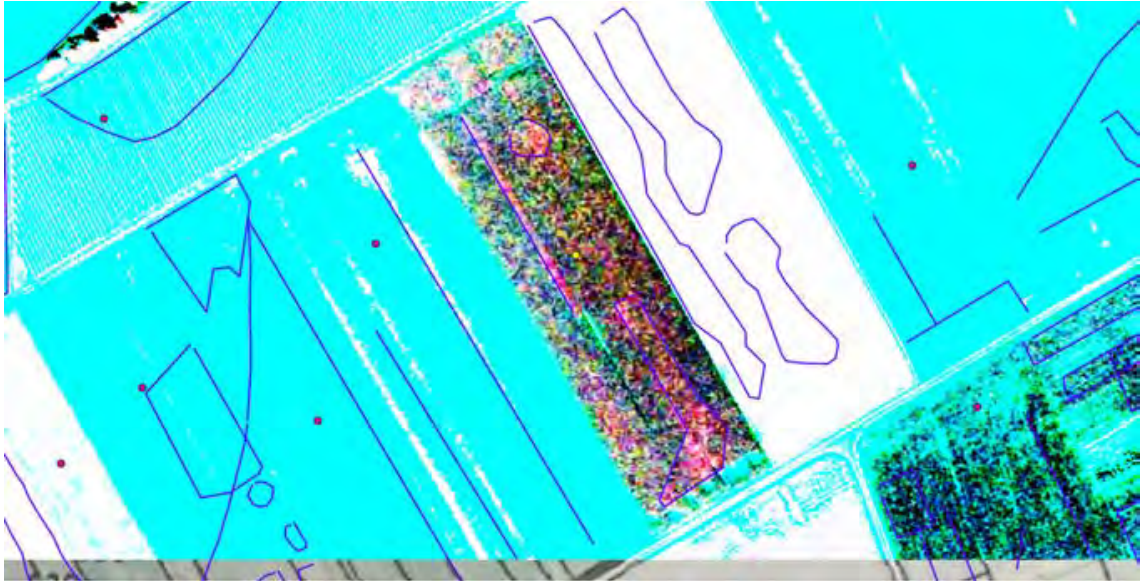
27. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 24 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



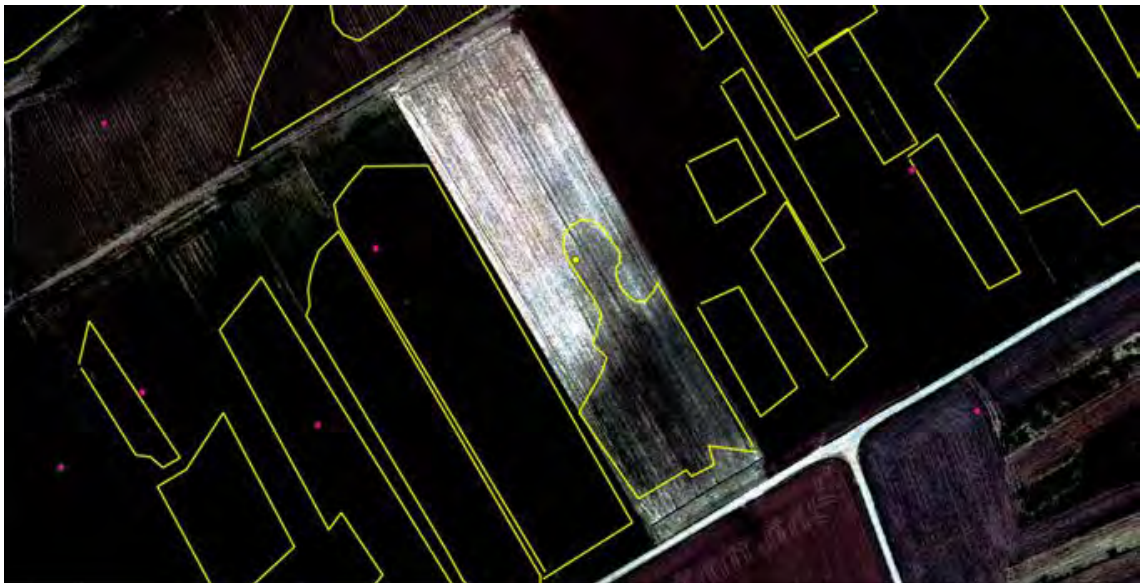
28. Geïdentificeerde patronen in perceel 24 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



29. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 25 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



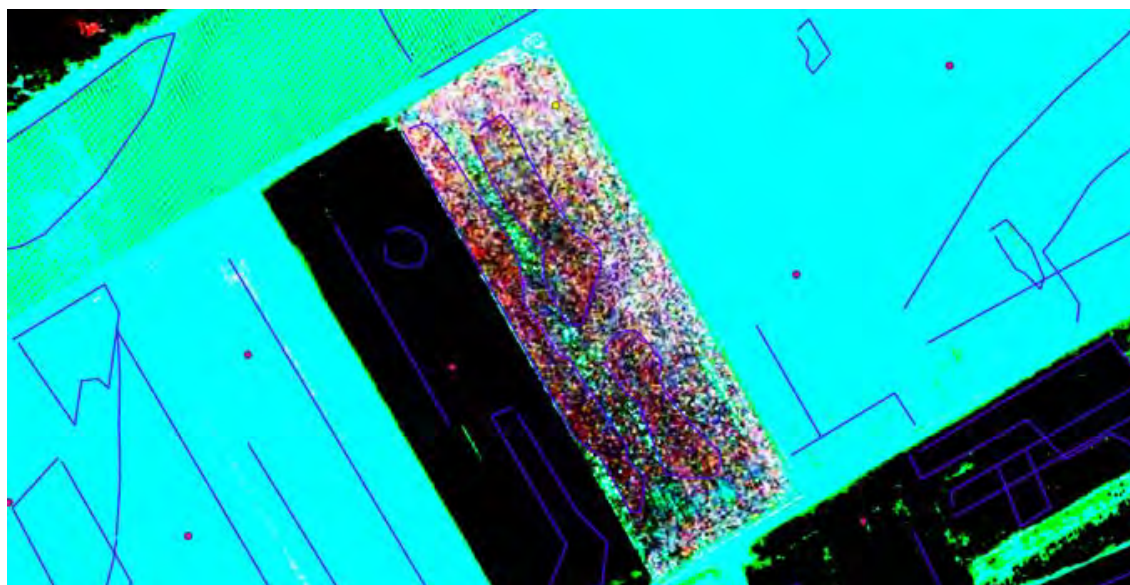
30. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 25 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



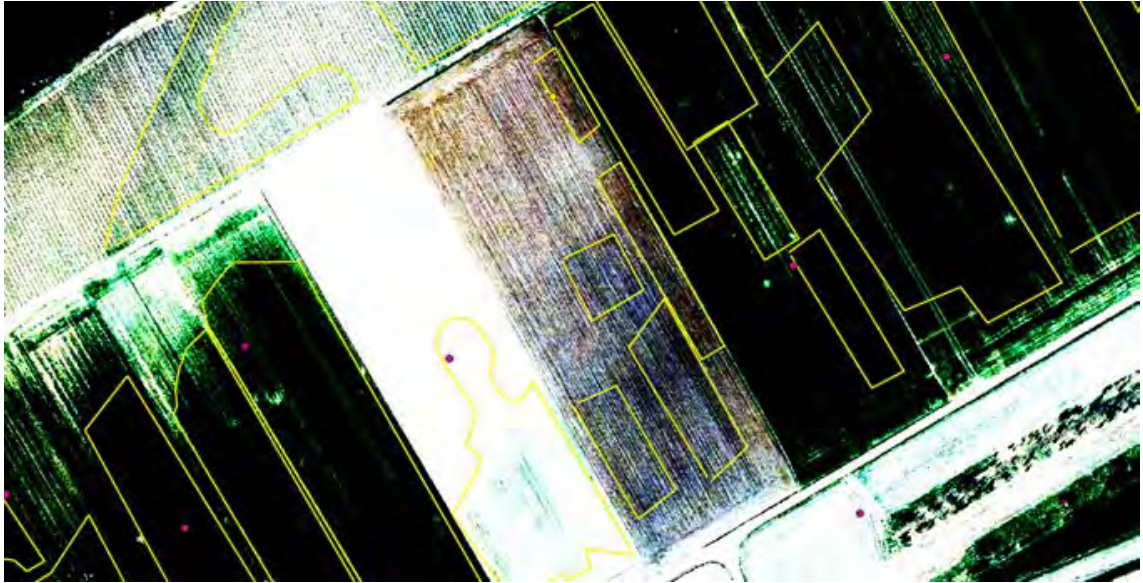
31. Geïdentificeerde patronen in perceel 25 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



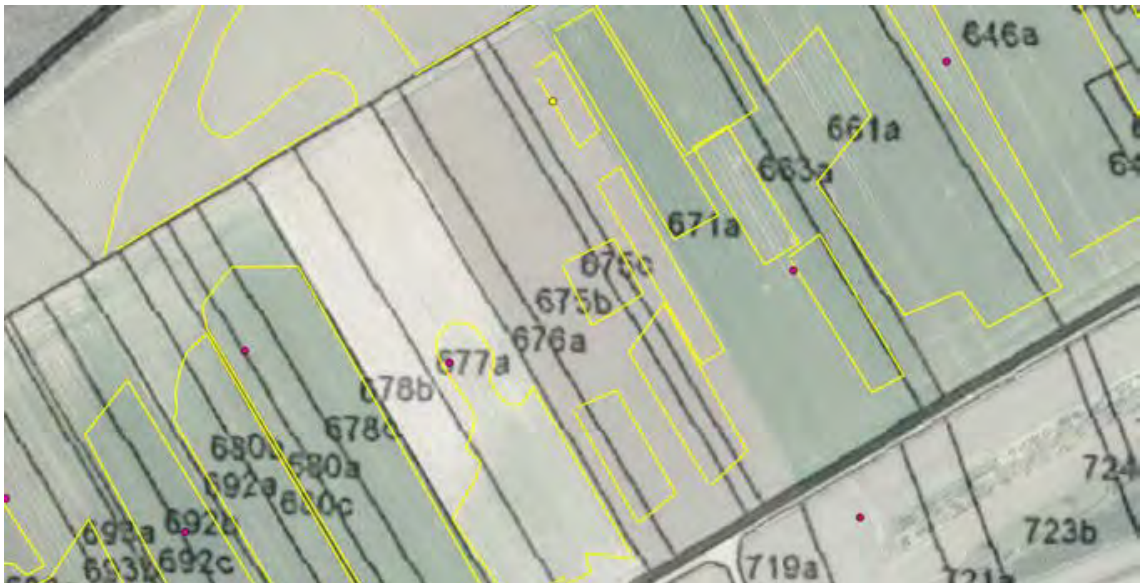
32. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 26 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



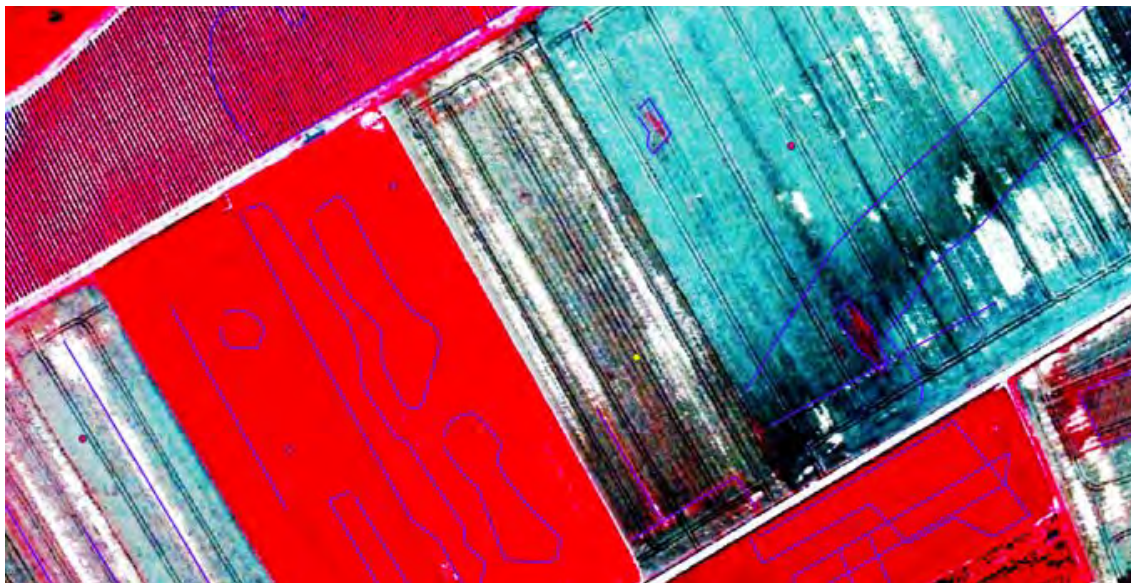
33. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 26 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



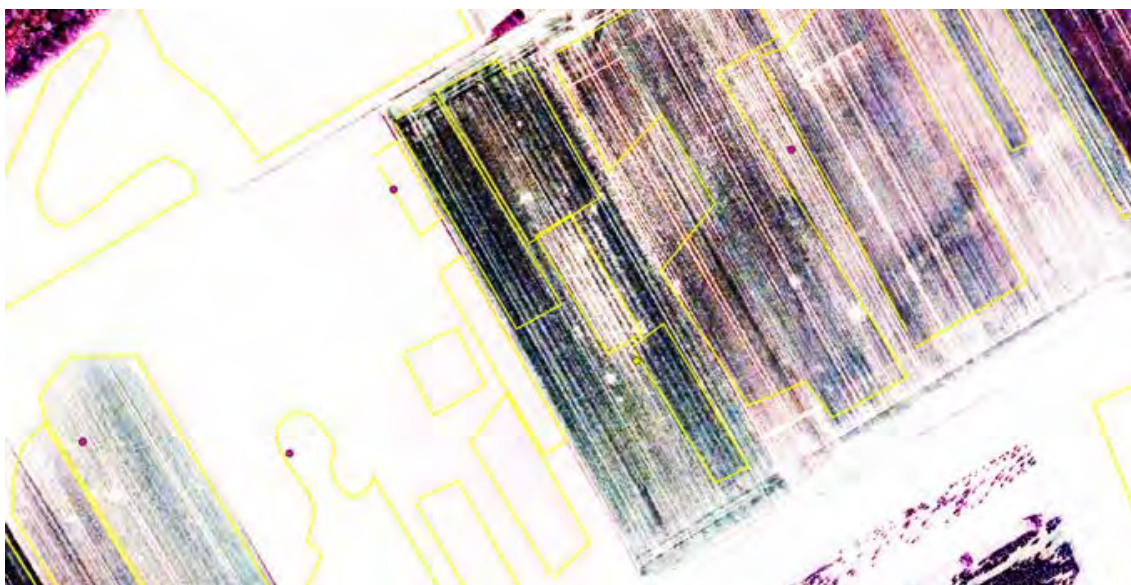
34. Geïdentificeerde patronen in perceel 26 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



35. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 27 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



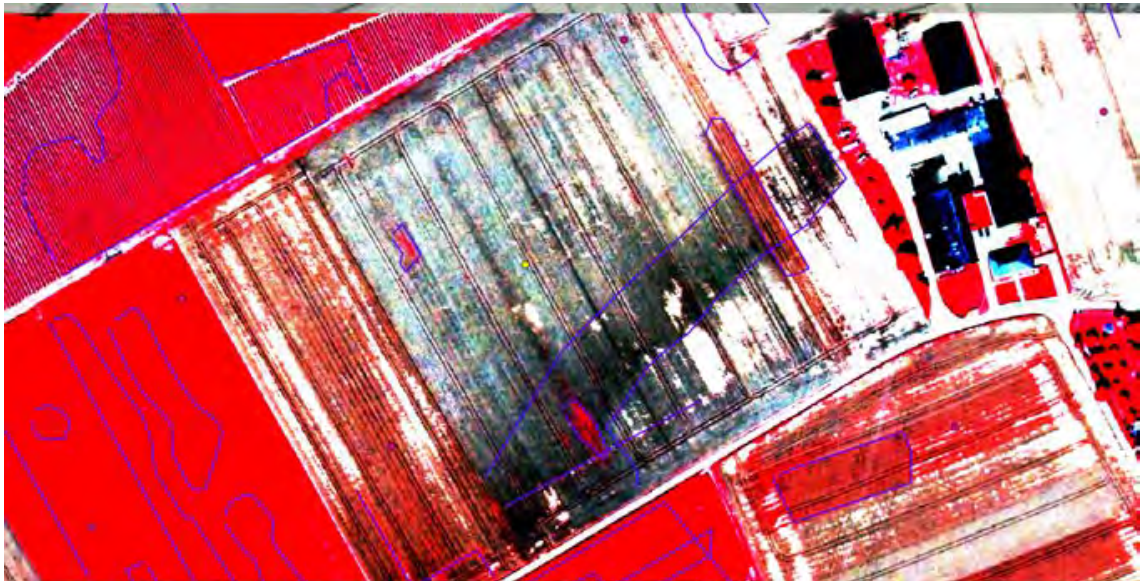
36. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 27 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



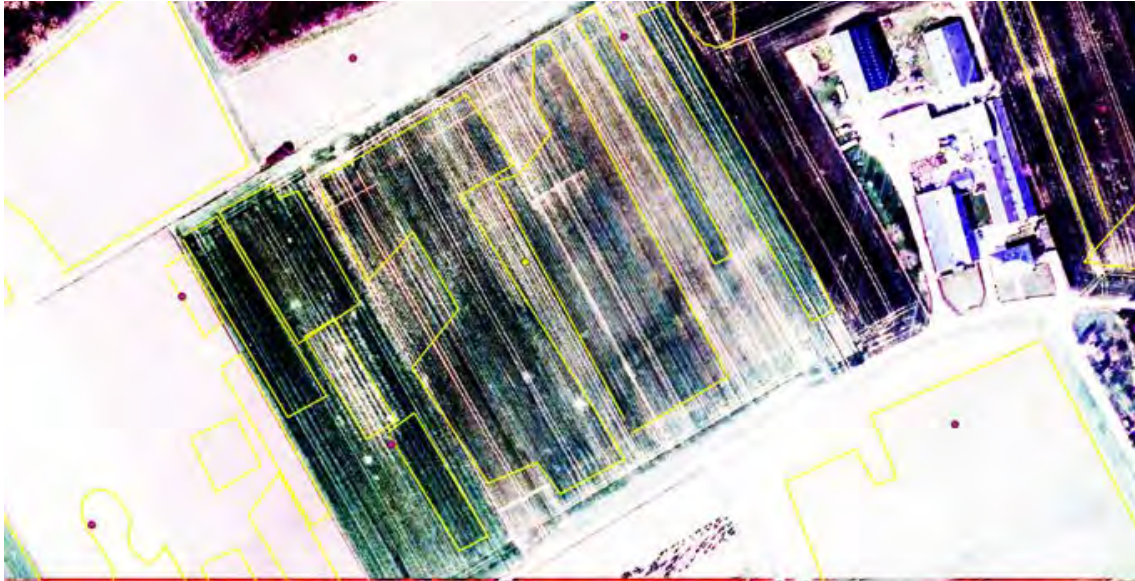
37. Geïdentificeerde patronen in perceel 27 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



38. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 29 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



39. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 29 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



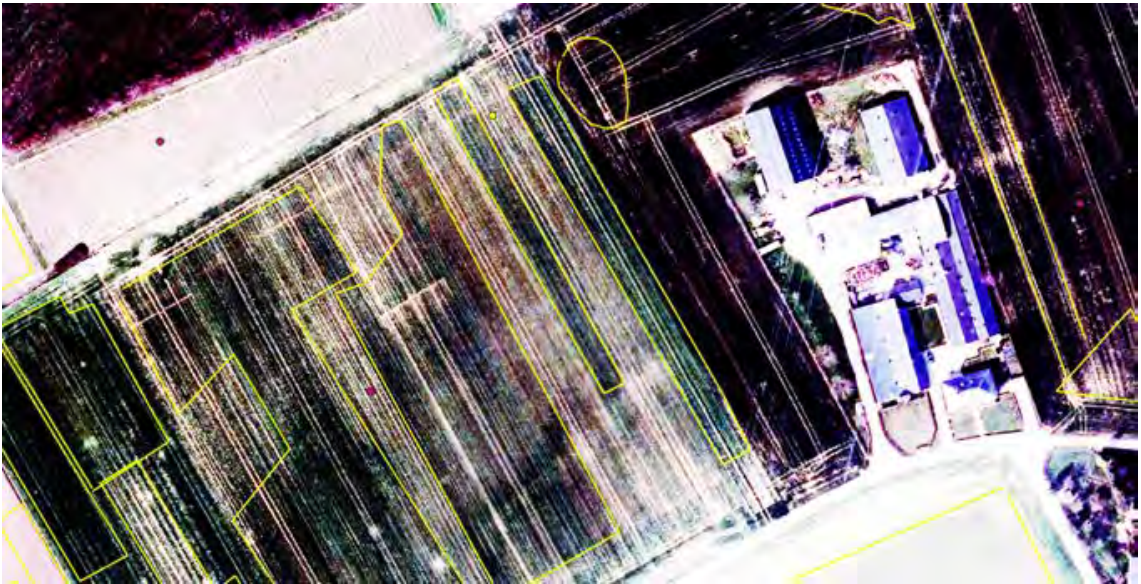
40. Geïdentificeerde patronen in perceel 29 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



41. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 30 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).



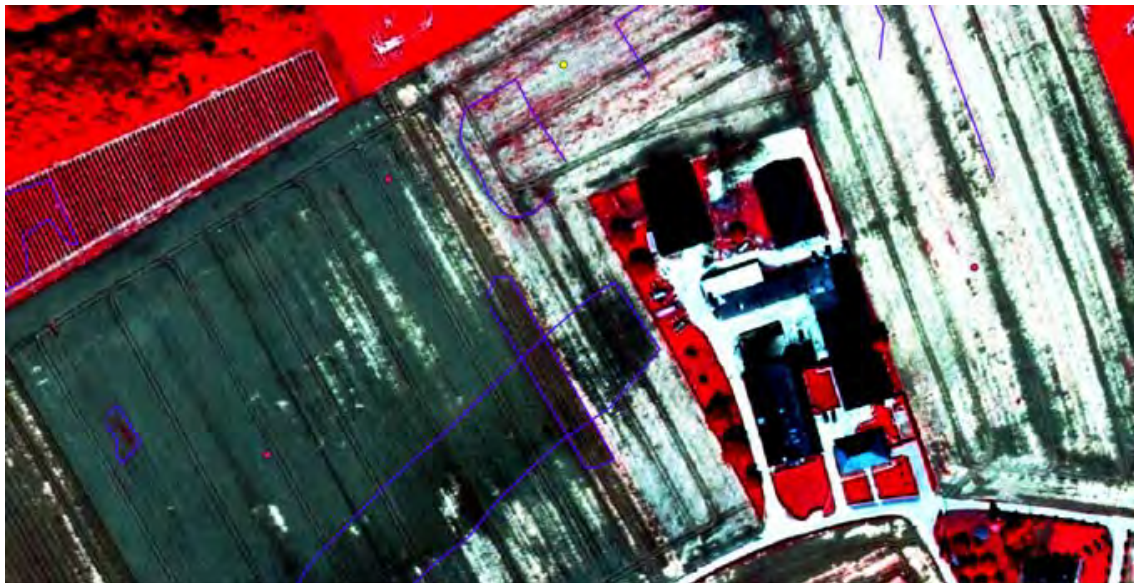
42. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 30 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



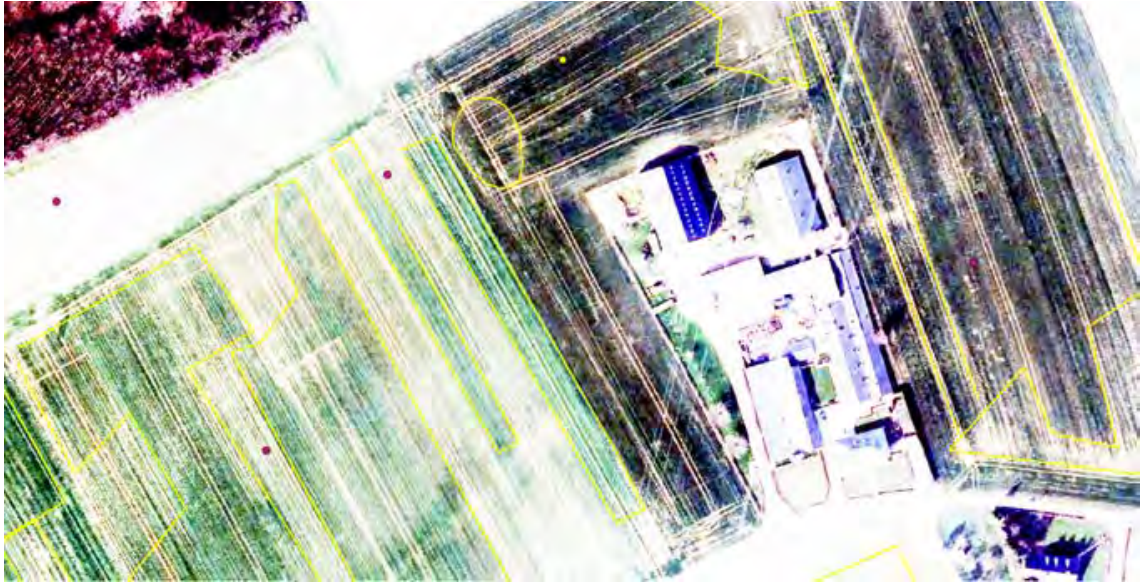
43. Geïdentificeerde patronen in perceel 30 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.



44. Geoptimaliseerd zomerbeeld van perceel 31 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (blauwe lijn).

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



45. Geoptimaliseerd winterbeeld van perceel 31 (gele stip) en geïdentificeerde patronen (gele lijn).



46. Geïdentificeerde patronen in perceel 31 (gele stip) in zomerbeeld (blauwe lijn) en winterbeeld (gele lijn).
Achtergrond: winterbeeld en kadastrale kaart met perceelnummers.

RAAP-RAPPORT 2677

Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
(gemeente Riemst, provincie Limburg)



47. Overzicht van gevonden patronen in het zomerbeeld.



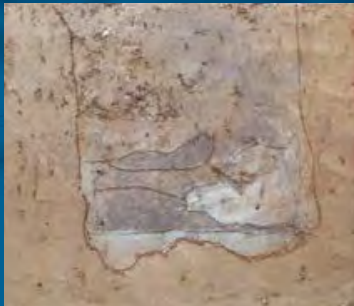
48. Overzicht van gevonden patronen in het winterbeeld.

Bijlage 7. Rapporten luchtfotografie (hst. 5) en geofysica (hst. 8)

(zie DVD achterin dit rapport)

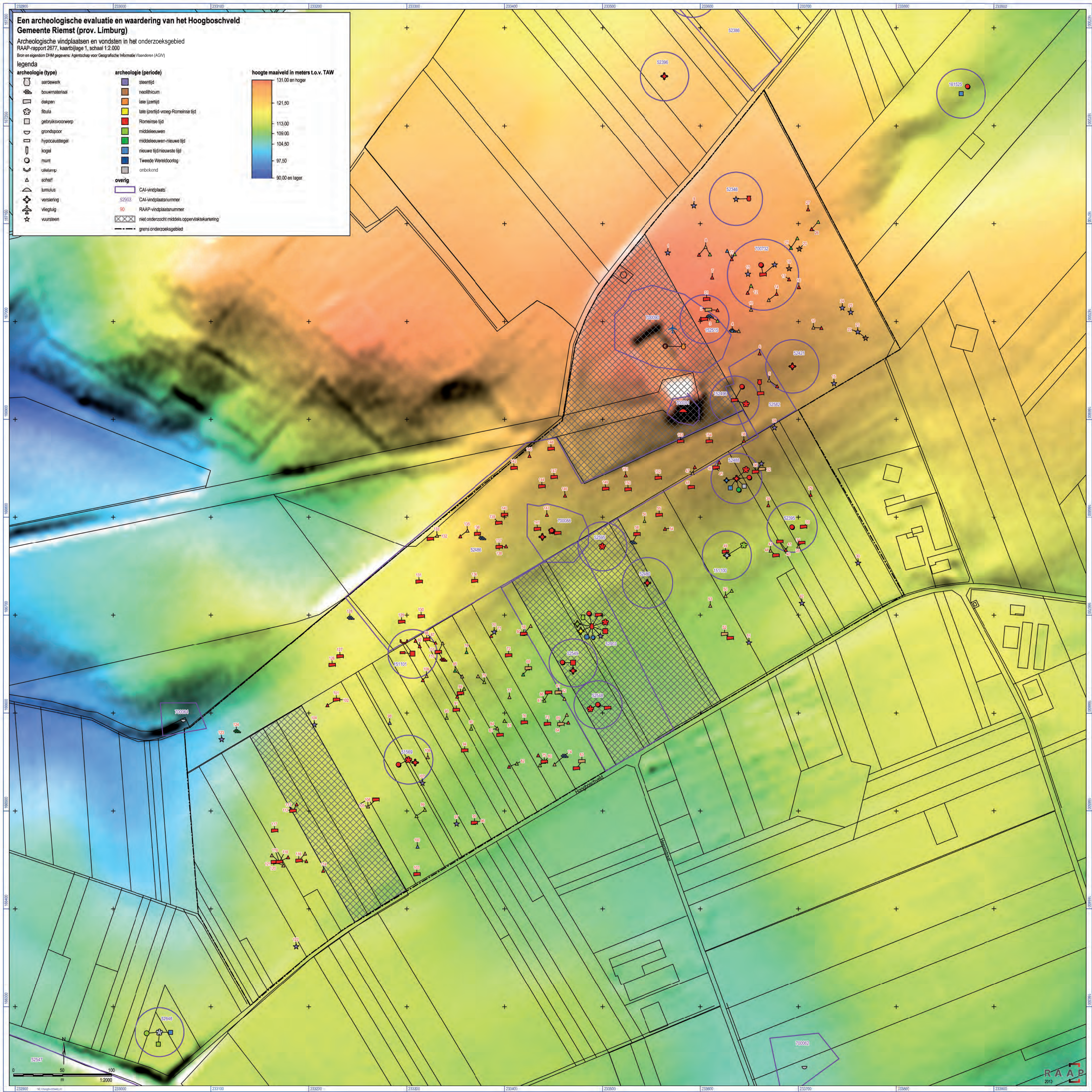
Bijlage 8. Rapport als pdf

(zie DVD achterin dit rapport)



R A A P

www.raap.nl



**Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
Gemeente Riemst (prov. Limburg)**

Hellingklassen en boringen in het onderzoeksgebied
RAAP-rapport 2677, kaartbijlage 2, schaal 1:2.000

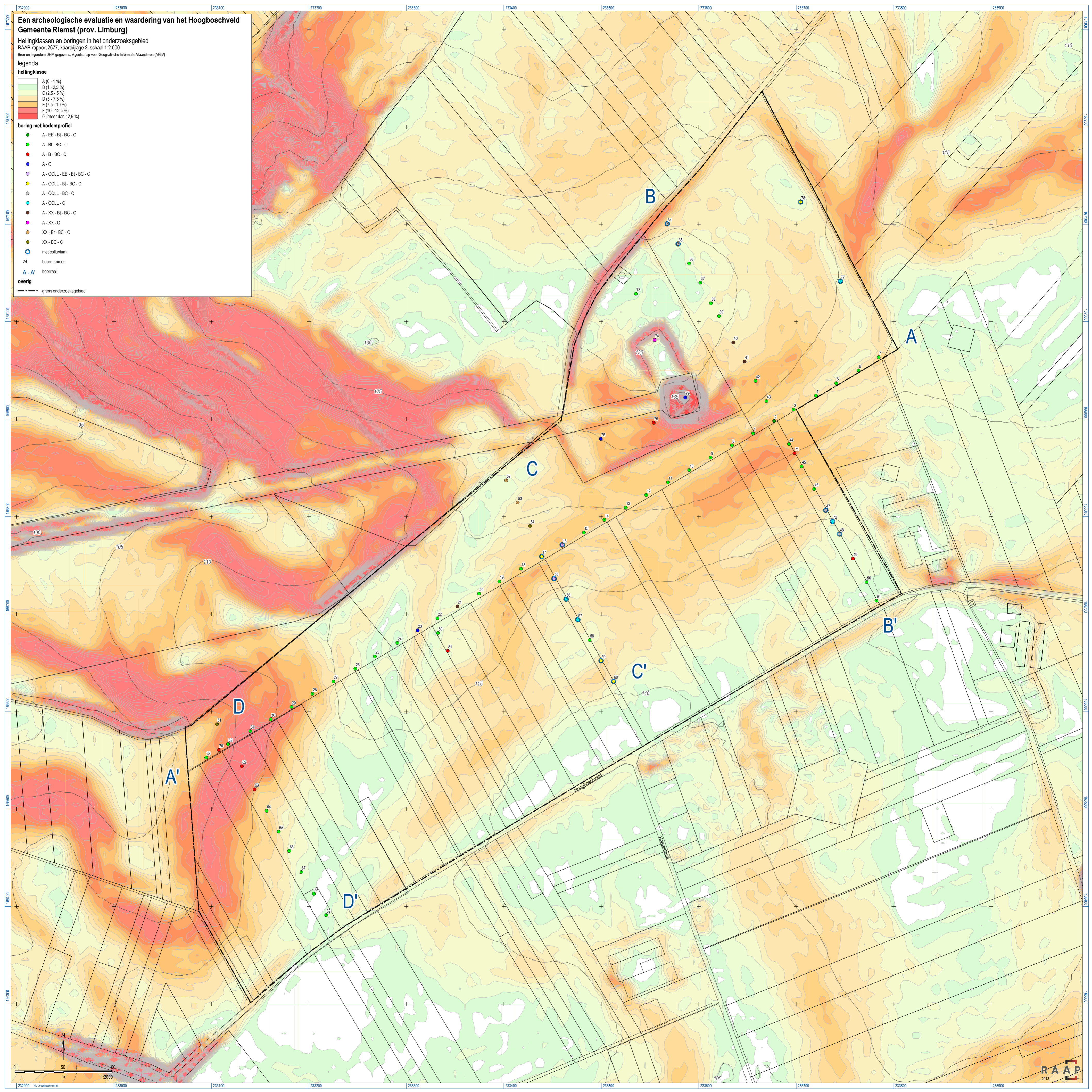
Bron en eigendom DIRM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV)

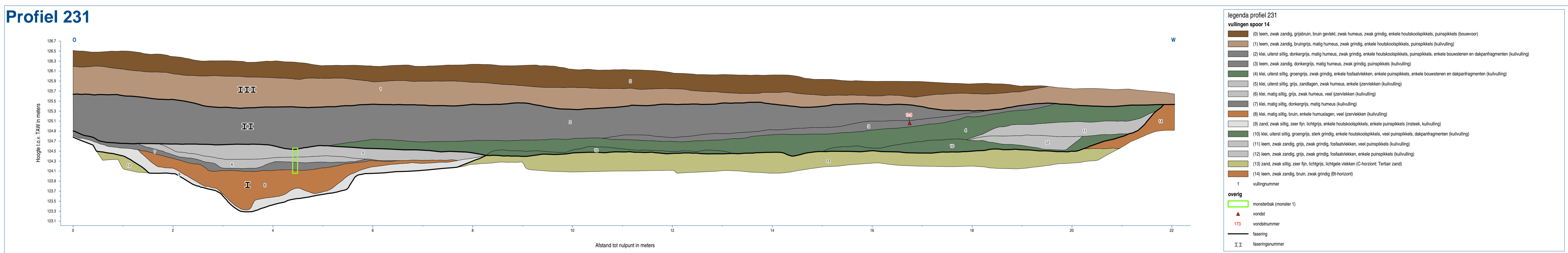
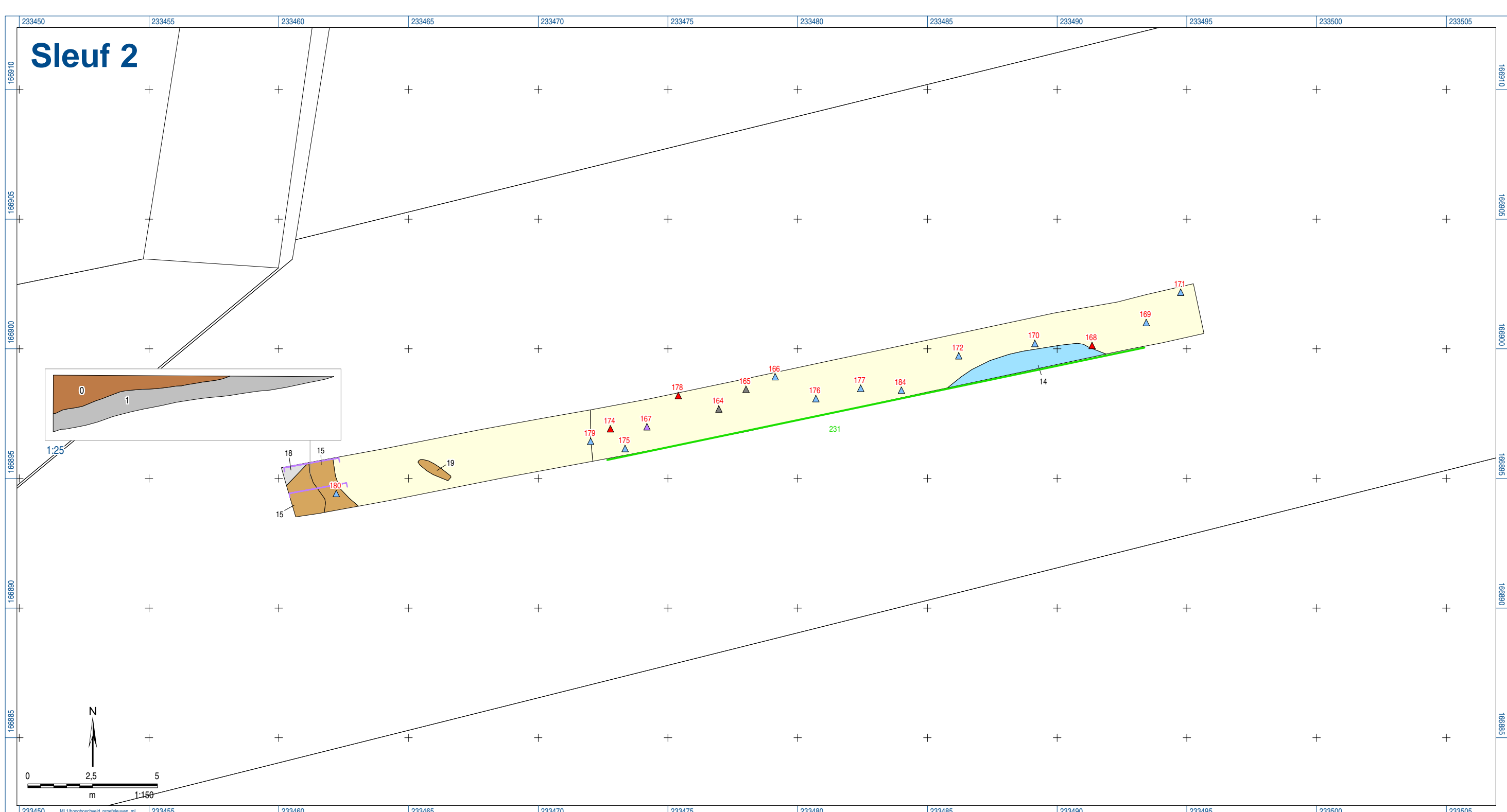
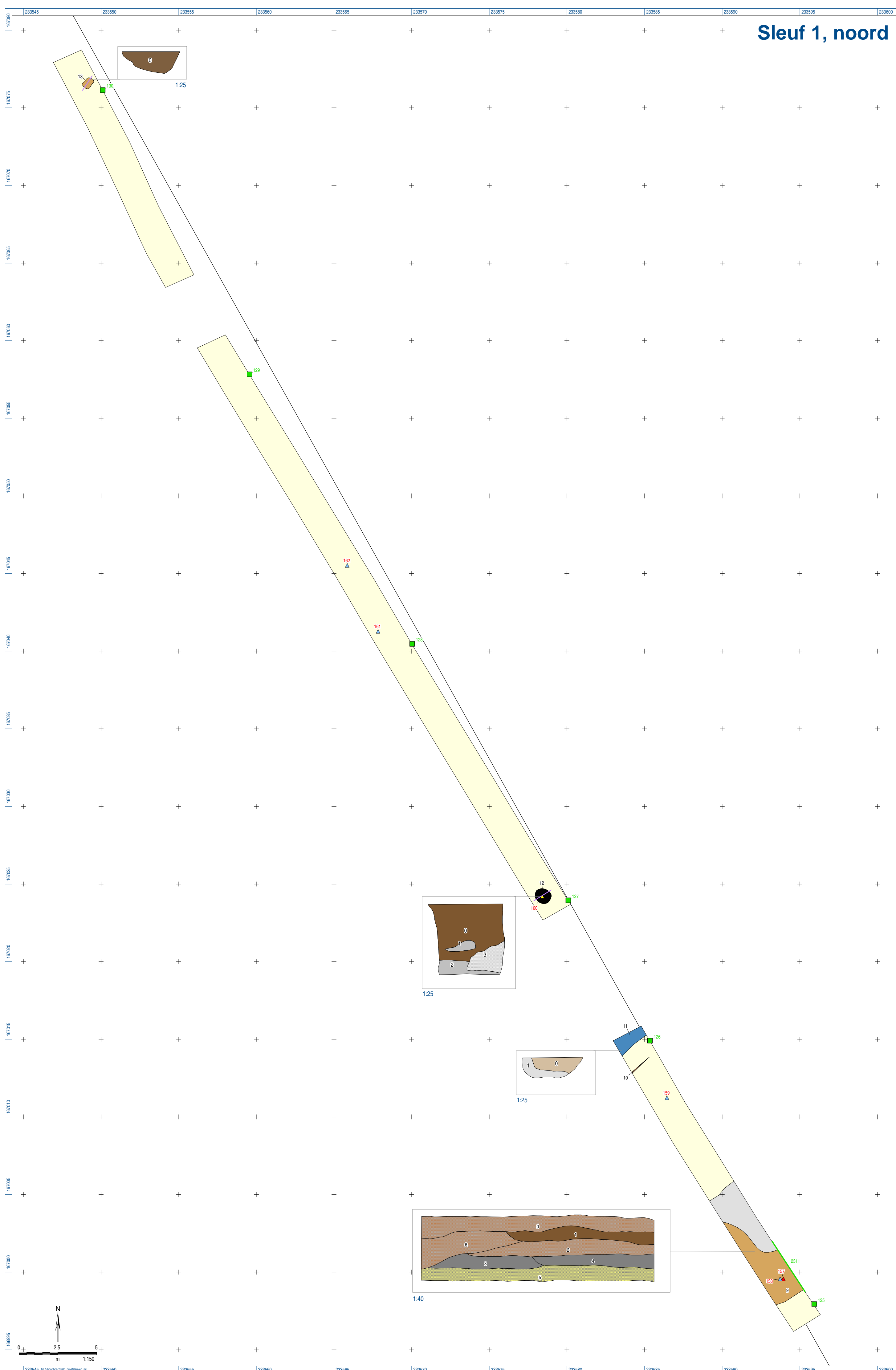
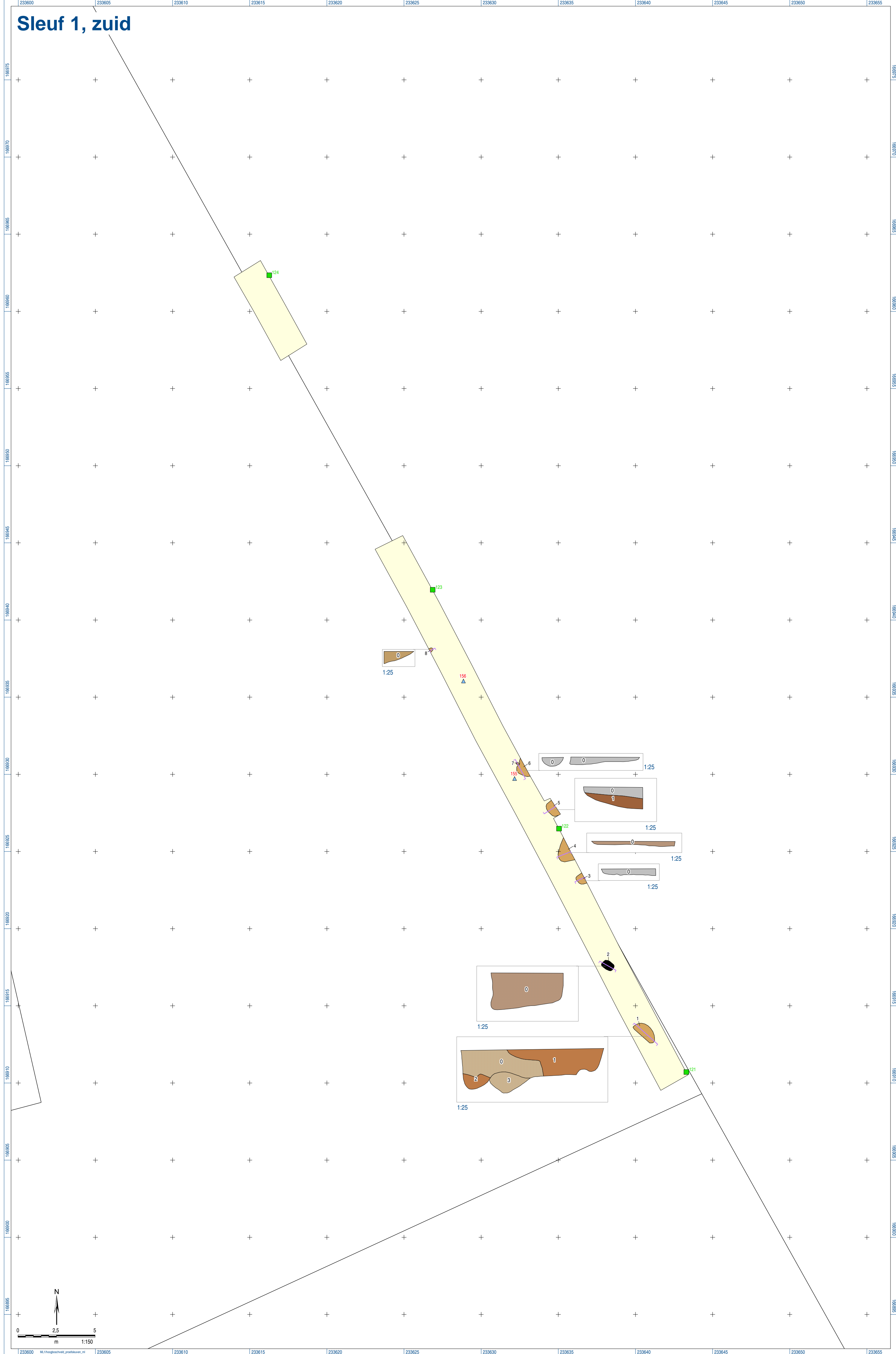
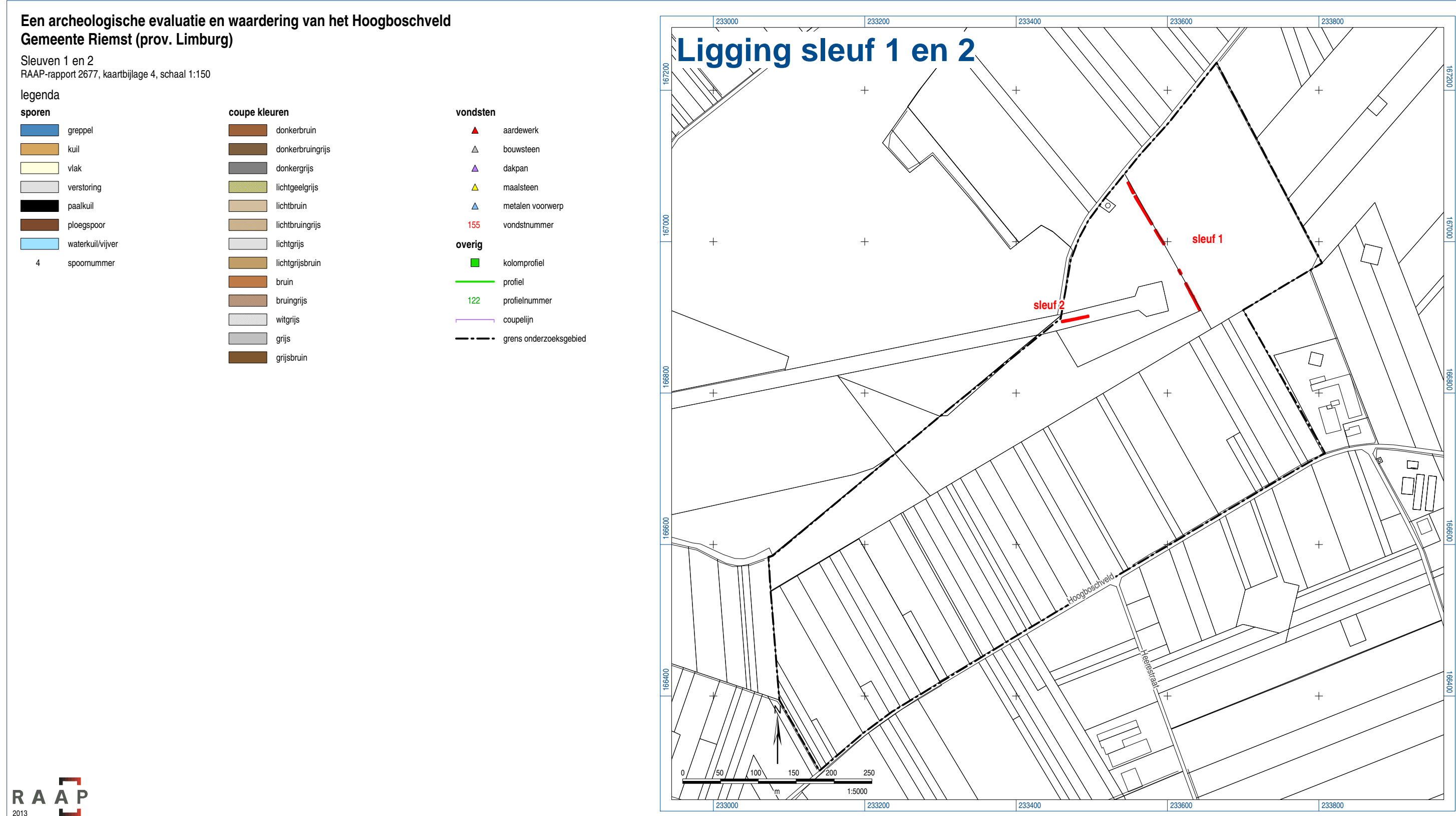
- legenda**
- hellingklasse**
- A (0 - 1%)
 - B (1 - 2,5%)
 - C (2,5 - 5%)
 - D (5 - 7,5%)
 - E (7,5 - 10%)
 - F (10 - 12,5%)
 - G (meer dan 12,5%)

- boring met bodemprofiel**
- A - EB - BI - BC - C
 - A - BI - BC - C
 - A - B - BC - C
 - A - C
 - A - COLL - EB - BI - BC - C
 - A - COLL - BI - BC - C
 - A - COLL - BC - C
 - A - COLL - C
 - A - XX - BI - BC - C
 - A - XX - C
 - XX - BI - BC - C
 - XX - BC - C
 - met colluvium
 - 24 boomnummer
 - A - A' boorraai

overig

- grens onderzoeksgebied





Sleuf 3

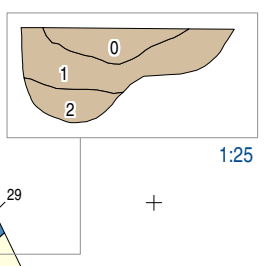
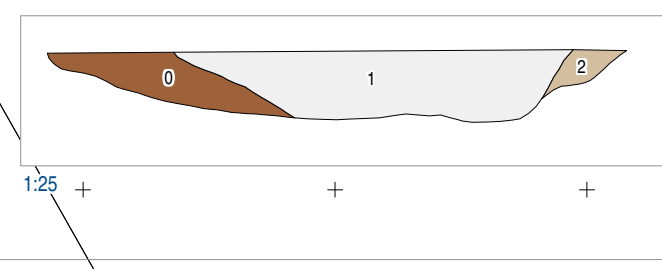
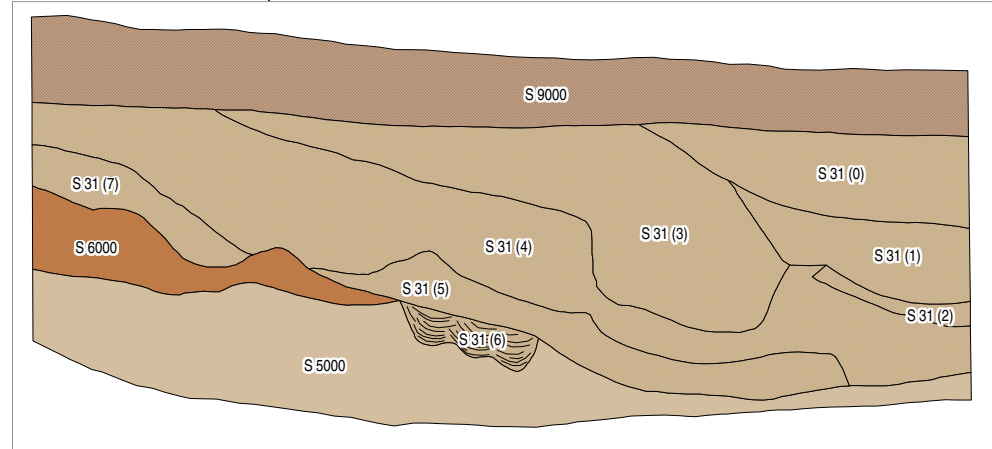
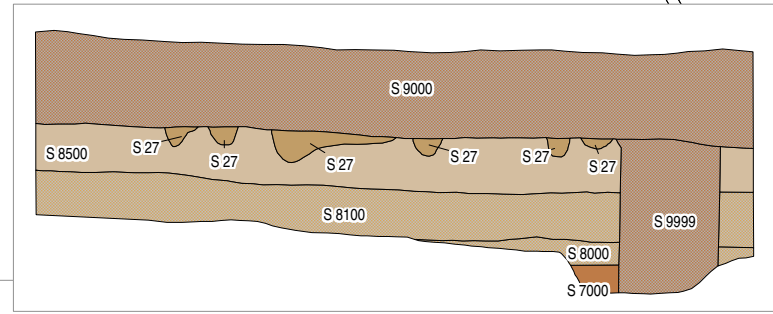
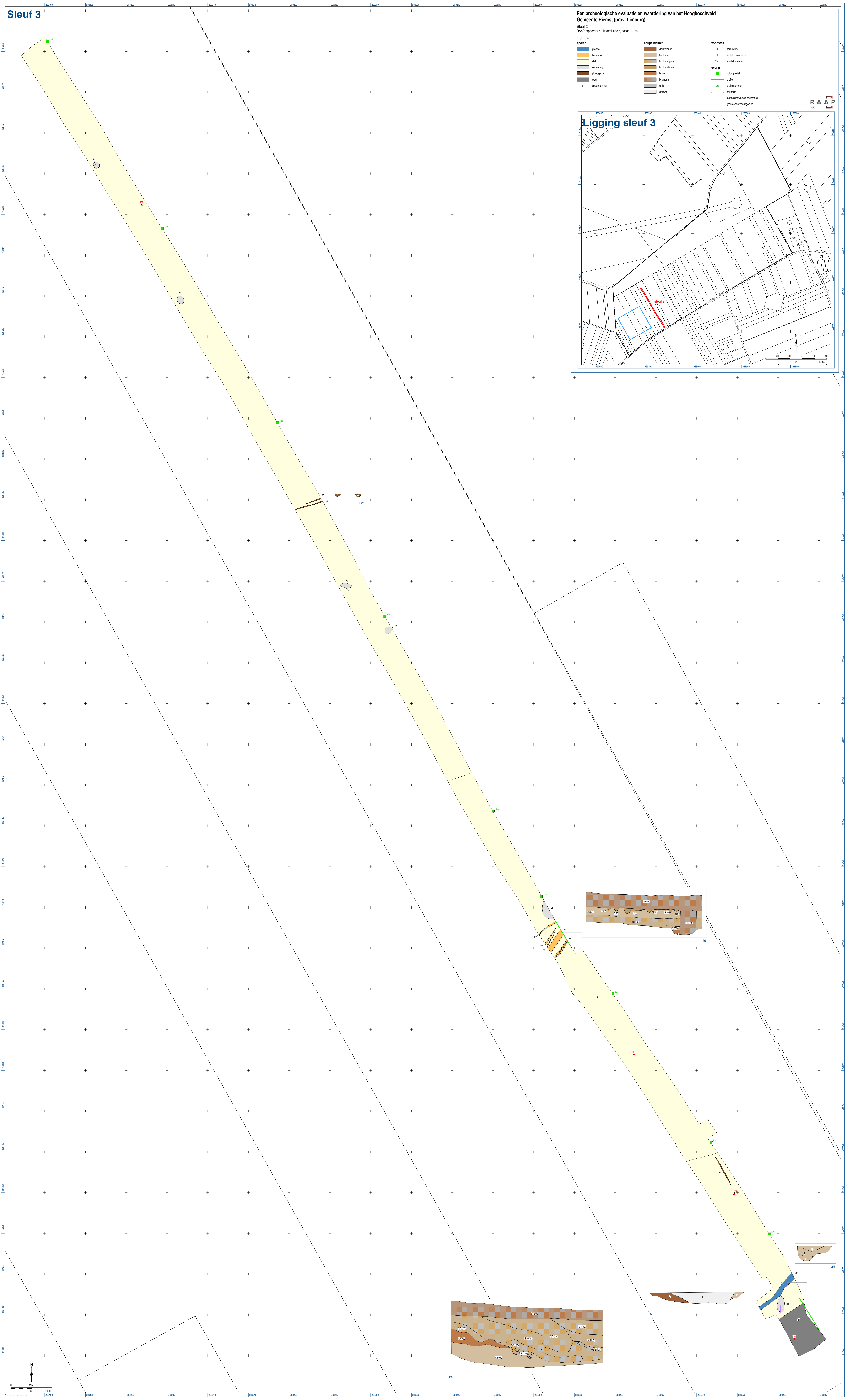
**Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
Gemeente Riemst (prov. Limburg)**

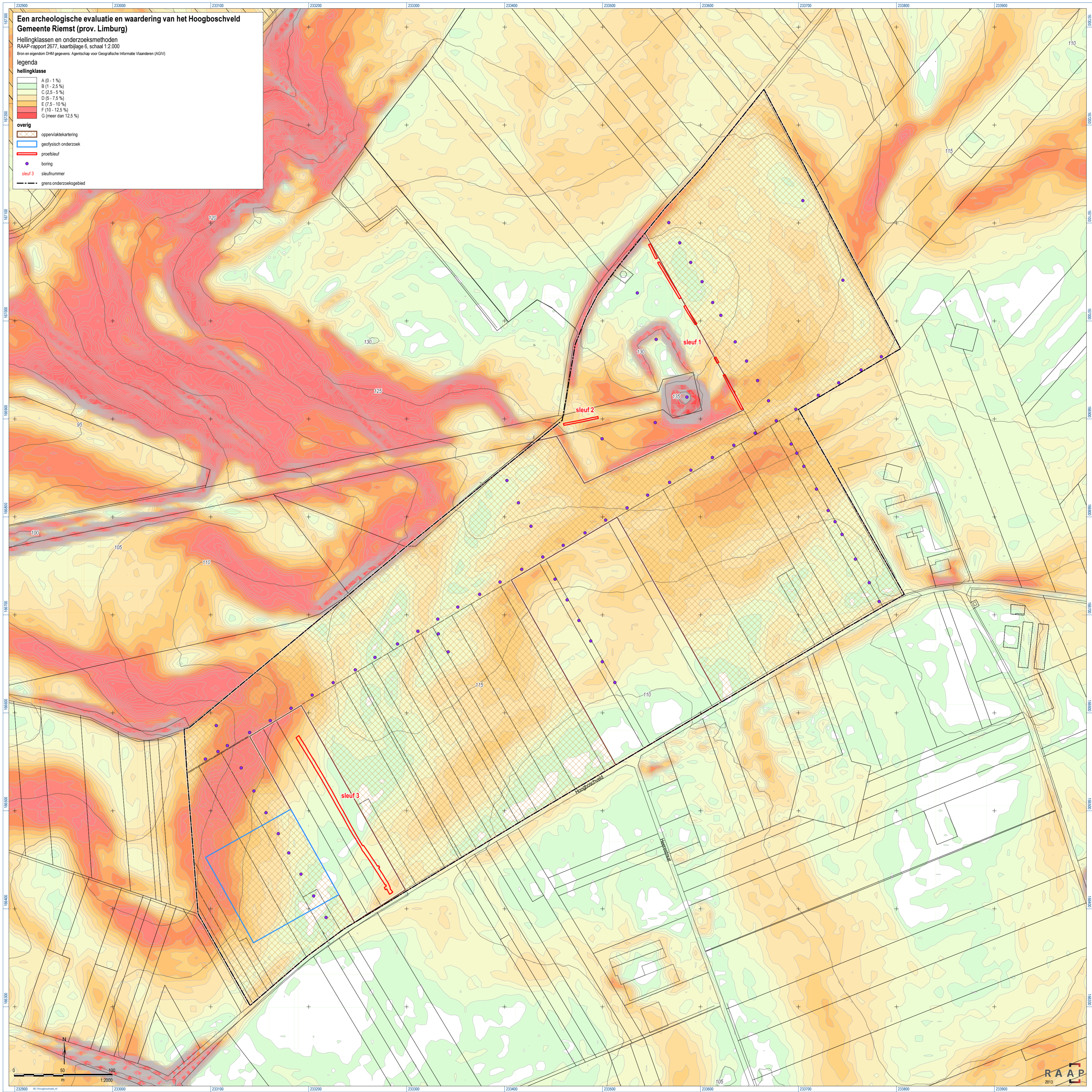
Sleuf 3
RAAP-rapport 2677, kaartbladzijde 5, schaal 1:150

Legenda

sporen	greepel	coupe kleuren	vondsten
kerenspoor	kerenspoor	donkerbruin	antiek
vlak	vlak	lichtbruin	indiaan voorwerp
vesting	vesting	lichtbruin	vondstnummer
phlegmoor	phlegmoor	lichtbruin	overig
weg	weg	bruin	kerenspoor
spoonnummer	spoonnummer	bruin	kerenspoor
		grijs	kerenspoor
		grijs	kerenspoor

Ligging sleuf 3





**Een archeologische evaluatie en waardering van het Hoogboschveld
Gemeente Riemst (prov. Limburg)**

Hellingklassen en onderzoeksmethoden
RAAP-rapport 2677, kaartbijlage 6, schaal 1:2.000
Bron en eigendom DHM gegevens: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV)

legenda

hellingklasse

- A (0 - 1 %)
- B (1 - 2,5 %)
- C (2,5 - 5 %)
- D (5 - 7,5 %)
- E (7,5 - 10 %)
- F (10 - 12,5 %)
- G (meer dan 12,5 %)

overig

- oppervlaktekartering
- geofysisch onderzoek
- proef sleuf
- boring
- sleuf 3 sleufnummer
- grens onderzoeksgebied

