



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Schinveld Groeneweg

Inventariserend veldonderzoek door
middel van proefsleuven

BAAC rapport A-13.0089

november 2013

Auteur:

R.G. van Mousch

Status:

Definitief



Colofon

ISSN	1873-9350
Redactie:	drs. J.F. van der Weerden
Auteur:	drs. R.G. van Mousch
Met een bijdrage van:	drs. C. Helmich
Fotografie:	BAAC bv
Veldwerk:	T. Beukelaar, MA drs. C. Helmich drs. R.G. van Mousch R. Vaessen, BA
Vondstdeterminatie:	drs. R. van der Mark
Tekeningen:	T. Beukelaar, MA
Copyright:	Waterschap Roer en Overmaas / BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Waterschap Roer en Overmaas en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Bergsingel 81-85
7411 CN Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

	■	Samenvatting	7
1	■	Inleiding	9
		1.1 Aanleiding	9
		1.2 Ligging en aard van het terrein	10
		1.3 Administratieve gegevens	11
2	■	Onderzoekskader	13
		2.1 Landschappelijke achtergrond (C. Helmich)	13
		2.2 Historische achtergrond	16
		2.3 Archeologische achtergrond	17
		2.4 Onderzoeksvragen	19
		2.5 Werkwijze	20
3	■	Resultaten	23
		3.1 Bodemopbouw (C. Helmich)	23
		3.2 Sporen	29
		3.3 Vondsten	31
4	■	Synthese, waardering en advies	33
		4.1 Synthese	33
		4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	34
		4.3 Waardering	36
		4.4 Advies	42
5	■	Literatuur en bronnen	43
6	■	Lijst van afbeeldingen	45
	■	Bijlagen	
		Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
		Bijlage 2 Sporenlijst	
		Bijlage 3 Vondstenlijst	
		Bijlage 4 inventarisatie aardewerk	
		Bijlage 5 Profielkolommen	



Samenvatting

In opdracht van Waterschap Roer en Overmaas heeft BAAC bv (onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie) te 's-Hertogenbosch een proefsleufonderzoek uitgevoerd in plangebied Groeneweg te Schinveld, gemeente Onderbanken. De aanleiding van het onderzoek is de aanleg van een waterbuffer waarbij de grond tot minimaal 3 m beneden maaiveld ontgraven zal worden. Volgens de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Onderbanken geldt voor het grootste deel van het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, waarbij resten van de steentijd tot in de middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Hoewel naar aanleiding van een booronderzoek de verwachting enigszins naar beneden is bijgesteld, was de kans op de aanwezigheid van archeologische resten voor de hoogste en laagste terreindelen groot genoeg om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Binnen het plangebied bevindt zich de top, flank en dal van een heuvellichaam. De bodem bestaat uit een vaaggrond. Binnen het terrein zijn er drie zones te onderscheiden, namelijk:

Zone 1: Noordelijke deel: colluvium op primaire löss

Zone 2: Middendeel: colluvium op Maasterrasafzettingen

Zone 3: Zuidelijke deel: colluvium in een droogdal

Naar aanleiding van het onderzoek zijn drie vindplaatsen gedefinieerd. Vindplaats 1 betreft een oudere akkerlaag met een onbekende datering. De akkerlaag is aangetroffen op de primaire löss in het noordwesten van het onderzoeksgebied (Zone 1) en is afgedekt door een mogelijk oudere fase van het colluvium. In het vlak en profiel zijn onder de akkerlaag spitsporen waargenomen. Uit de akkerlaag is een vuursteenafslag afkomstig. De akkerlaag is alleen in de noordwestelijke proefsleuf waargenomen en is aan de zuidzijde begrensd door de Maasterrasafzettingen (Zone 2).

Vindplaats 2 betreft enkele kuilen die in het noorden van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen in de top van het (jongste) colluvium (Zone 1). De sporen dateren vanaf de volle middeleeuwen tot in de 19e eeuw en vertonen geen onderlinge samenhang. In één van de volmiddeleeuwse kuilen is een smeedslak aangetroffen, hetgeen een aanwijzing zou kunnen vormen voor een smederij in de nabije omgeving.

Vindplaats 3 betreft een geul/greppel in het zuidoosten van het onderzoeksgebied (Zone 3), die mogelijk actief was in de volle middeleeuwen of later. De geul liep langs de zuidrand van het plangebied.

Het meeste vondstmateriaal, dat vooral bestaat uit (lokaal) aardewerk uit de volle middeleeuwen, is aangetroffen in het colluvium.

Naar aanleiding van de beoordeling van de verschillende waardestellende elementen kan geconcludeerd worden dat alle drie de vindplaatsen niet behoudenswaardig zijn. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet geadviseerd.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Waterschap Roer en Overmaas heeft BAAC bv (onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie) te 's-Hertogenbosch een proefsleufonderzoek uitgevoerd in plangebied Groeneweg te Schinveld gemeente Onderbanken. De gemeente Onderbanken is de bevoegde overheid met als archeologisch adviseur de regio-archeoloog van Parkstad.

De aanleiding van het onderzoek is de aanleg van een waterbuffer waarbij de grond tot minimaal 3 m beneden maaiveld ontgraven zal worden. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij onomkeerbaar verstoord worden. Volgens de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Onderbanken geldt voor het grootste deel van het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, waarbij resten van de steentijd tot in de middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Op grond van een inmiddels uitgevoerd bureau- en karterend booronderzoek, is de archeologische verwachting weliswaar naar beneden bijgesteld, de kans op de aanwezigheid van archeologische resten is voor de hoogste en laagste terreindelen echter groot genoeg dat de bevoegde overheid het besluit genomen heeft een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Het veldwerk vond plaats van woensdag 15 tot en met vrijdag 17 mei 2013 en werd uitgevoerd door R.G van Mousch (projectleiding) en de veldarcheologen T. Beukelaar en R. Vaessen. De profielopnames werden gedaan door fysisch geograaf C. Helmich (Vergeeten Landschap). De graafmachine werd bestuurd door P. Vossen en H. Hochstenbach van Moermans bv.

Tijdens het veldwerk werd de onderzoekslocatie bezocht door dhr. B. Benders namens de opdrachtgever, door regio-archeoloog mevr. H. Vanneste en plaatselijke belangstellende dhr. Thissen.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied bevindt zich ten zuidwesten van de bebouwde kom van Schinveld (afb. 1.01). Het gebied wordt omgrensd door de Groeneweg in het noordwesten en perceelsgrenzen aan de overige zijden. De oppervlakte van het plangebied is 2,16 ha.

Het terrein was bij aanvang van het onderzoek in gebruik als grasland. In het zuidelijk deel was echter al een groot deel tot een diepte van maximaal 1 m ontgraven.



Afb. 1.01 Het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	proefsleufonderzoek
Datum veldwerk	15 tot en met 17 mei 2013
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073 – 613 6219
Projectleider	R.G. van Mousch r.vanmousch@baac.nl
BAAC-rapport	A-13.0089
Opdrachtgever	Waterschap Roer en Overmaas dhr. K. Tielen, (Plangroep Heggen B.V.) Postbus 185 6131 KG Sittard
Bevoegde overheid	Gemeente Onderbanken Mevr. W. Smeets Postbus 1090 6450 CB Schinveld Telefoon: 045-5278787 Fax: 045-5271272 w.smeets@onderbanken.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid (senior-KNA-archeoloog)	Mevr. H. Vanneste Regio-Archeoloog Parkstad Thermenmuseum Heerlen Coriovallumstraat 9 6411 CA Heerlen Tel.: 045 560 44 04 h.vanneste@historischgoud.nl
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal depot Limburg

Locatiegegevens

Provincie	Limburg
Gemeente	Onderbanken
Plaats	Schinveld
Toponiem	Groeneweg
Kaartblad	60D
Oppervlakte plangebied	2,16 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	2,16 ha
RD-coördinaten	X1: 195.649, Y1: 330.467 X2: 195.649, Y2: 330.661 X3: 195.920, Y3: 330.661 X4: 195.920, Y4: 330.467

Status gemeentelijke beleidskaart	Er geldt een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit de vroege en volle middeleeuwen. Mogelijk kunnen in het colluvium oudere vondsten uit bijvoorbeeld de steentijd in secundaire positie aanwezig zijn.
-----------------------------------	---

Gegevens Archis

Onderzoeksmeldingsnummer	56729
Onderzoeksnummer	47784
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s)	
Periode(s)	middeleeuwen, nieuwe tijd



Afb. 1.02 Overzicht van de onderzoekslocatie (foto genomen vanuit het zuidwesten).



2 Onderzoekskader

2.1 Landschappelijke achtergrond

C. Helmich

In 2011 heeft BAAC een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied.¹ Er werden 13 boringen geplaatst. De resultaten van dit onderzoek zullen in deze paragraaf kort uiteen worden gezet.

Reliëf

Het plangebied ligt op een helling (afb. 2.01). Het noordelijke gedeelte van het plangebied is het hoogst gelegen, ongeveer 74,1 m +NAP. Het oostelijke gedeelte van het plangebied ligt het laagst, ongeveer 65,5 m +NAP. Het hoogteverschil tussen het westelijke en het oostelijke uiteinde van het plangebied bedraagt 8,6 m over een afstand van 270 meter. Het hellingspercentage binnen het plangebied bedraagt aldus 3,2 %.

Type sediment (geomorfologie)

Het noordelijke deel ligt op een lösswand (bruine en gele kleur in afb. 2.01) die in zuidelijke richting geleidelijk overgaat in een droogdal (groene kleur in afb. 2.01). In het noordelijke deel bestaat de bodem uit een dik pakket löss dat gedeeltelijk nog in situ ligt (primaire löss). In het middendeel van plangebied is sprake van een grote hellingshoek, waardoor erosie heeft plaatsgevonden en de oorspronkelijke radebrikgrond is verdwenen.² Het colluvium ligt in dit middendeel direct op het terras. Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit een droogdal dat diep in de terrasafzettingen is ingesneden. Het droogdal is door smeltwater dat vrijkwam na de laatste ijstijd gevormd. Het dal is voor het grootste deel opgevuld met colluvium dat van het hoger gelegen lössplateau afkomstig is.

Er zijn dus drie verschillende type sediment aangetroffen:

1. Primaire Löss: Deze löss ligt nog in situ en is in de ijstijd door de wind afgezet. Primaire löss is van oorsprong kalkrijk afgezet. De bovengrond is echter ontkalkt, omdat het basische kalk met het relatief zure regenwater reageert. Pas als al de kalk uit de löss is verdwenen kunnen er brikgronden ontstaan. De löss behoort tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Schimmert.³ In het noordelijke deel is nog een zone aanwezig waar deze primaire löss is aangetroffen.
2. Colluvium: Deze is secundaire löss die afkomstig van het hoger gelegen lössplateau (bruine kleur in afb. 2.01). Het colluvium is gemêleerd van samenstelling en bevat vaak kleine fragmentjes houtskool. Het houtskool is ontstaan in de tijd dat het gebruikelijk was om stukken bos af te branden ten behoeve de winning van agrarisch land.⁴ Dit was tevens de fase waarin

1 Pepers & Krekelbergh 2011.

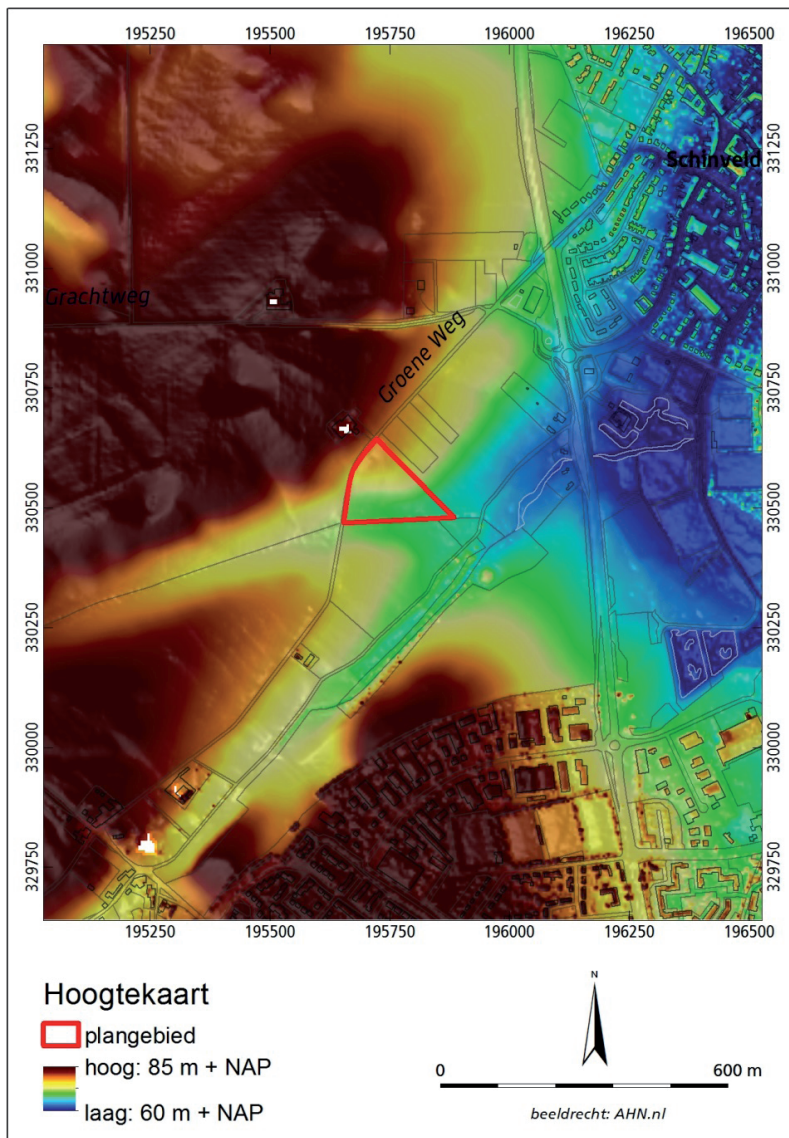
2 Bakker & Schelling 1989.

3 Mulder et al 2003.

4 Berendsen 2008b.

op grote schaal erosie plaatsvond. Er was immers geen vegetatie aanwezig om de bodem "vast te houden". In het hele plangebied is een pakket colluvium aangetroffen, maar in het droogdal is het pakket colluvium het dikste.

3. Maasterrasafzettingen. De Maasterrasafzettingen bestaan uit grof zand en grind. Ze zijn in het pleistoceen door de vlechtende Maas afgezet, en behoren tot de Formatie van Beegden. De terrasafzettingen liggen in het middendeel van het plangebied, als gevolg van erosie, vlak onder het maai-veld. In het overige deel van het plangebied bevinden zich ook terrasafzettingen in de ondergrond, maar daar zijn de terrasafzettingen niet aangeboord, omdat ze te diep onder het maai-veld lagen. In het noordelijke deel zijn de terrasafzettingen afgedekt met een dik pakket primaire löss en een laagje colluvium en in het zuidelijke deel is het droogdal tot diep in de terrasafzettingen ingesneden (zie afb. 2.03).

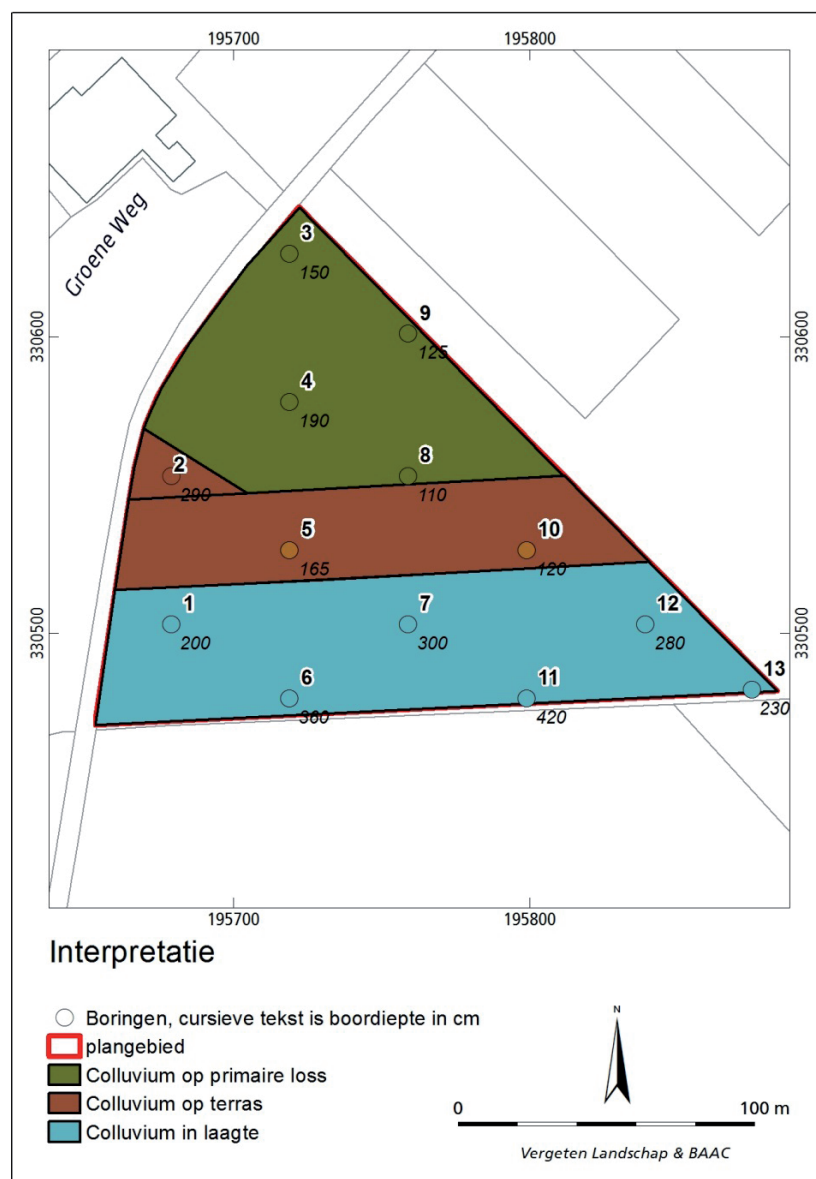


Afb. 2.01: Hoogtekaart (www.ahn.nl).

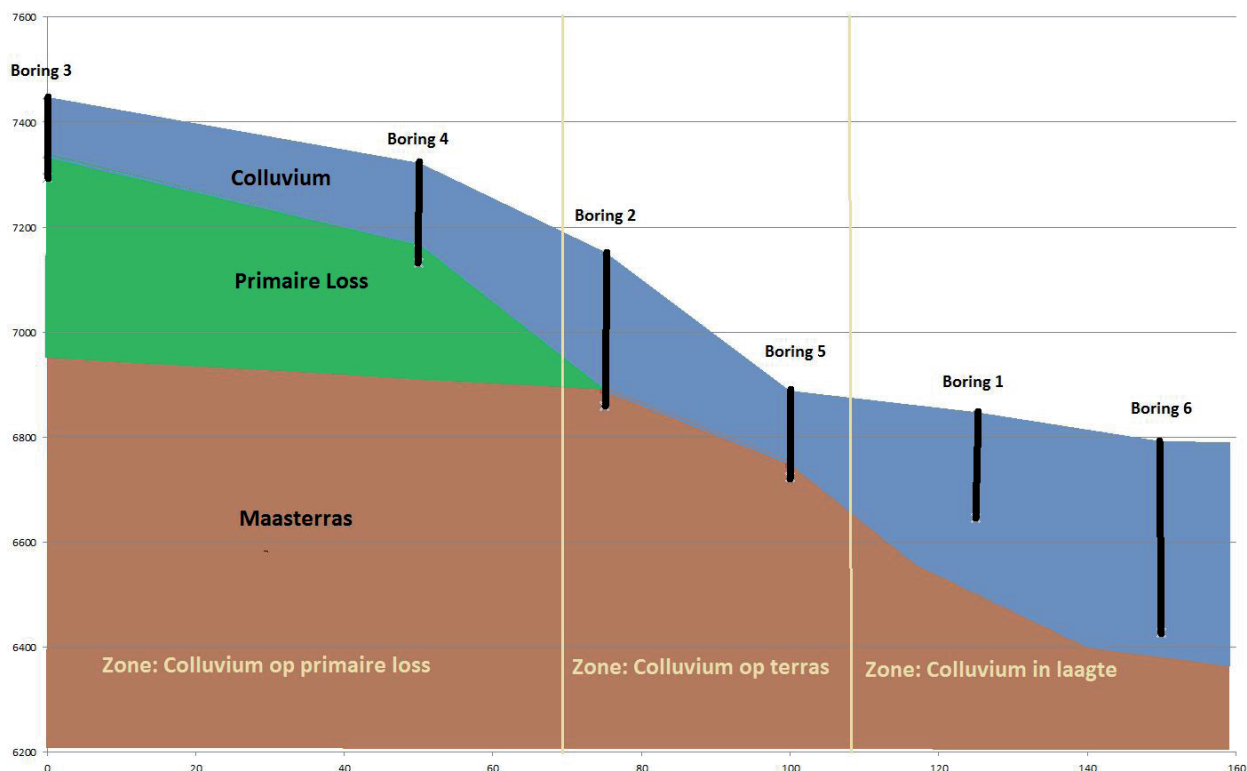
Het plangebied is geploegd tot een diepte van ongeveer 40 cm – mv. Er zijn tijdens het booronderzoek geen indicatoren gevonden voor niet-natuurlijke bodemverstoringen.

Interpretatie

De boorstaten van het vooronderzoek zijn ten behoeve van het proefsleuvenonderzoek nog iets nauwkeuriger bestudeerd om tot een betere interpretatie van de bevindingen te komen. Bovendien is er een noord-zuid profiel door de boringen getekend. De resultaten zijn weergegeven in afbeelding 2.02 en 2.03. Het is belangrijk om een goed inzicht te hebben in de bodemopbouw omdat er dan voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek al duidelijk is waar eventueel meerdere archeologische vlakken verwacht kunnen worden.



Afb. 2.02: Interpretatie boorgegevens.



Noordelijke deel: colluvium op primaire löss op Maasterras

In deze zone zouden theoretisch gezien twee archeologische niveaus voor kunnen komen: één in het colluvium en één in de top van de primaire löss.

Middeldeel: colluvium op Maasterrasafzettingen

In zuidelijke richting, op de flanken van de helling, ligt de colluviumlaag direct op het Maasterras. Waarschijnlijk is er in deze zone sprake van één mogelijk afgetopt archeologisch niveau in het colluvium. Ter hoogte van boring 10 is het colluviumpakket veel dunner dan ter hoogte van boring 5.

Zuidelijke deel: Colluvium in een droogdal

Omdat het droogdal mogelijk in meerdere fasen is opgevuld zouden er meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn, die zijn afgedekt met een jonger pakker colluvium.

Afb. 2.03: Noord-zuidprofiel door de boringen, y-as is hoogte tov NAP (in mm, afgeleid van het AHN).

2.2 Historische achtergrond

Schinveld is ontstaan in het dal van de Roode Beek en de Merkelbeek. De omgeving van Schinveld is reeds lange tijd bewoond. Zo zijn er diverse bewoningssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Ten zuidoosten van de motte Vossenbergr is een Romeins grafveld en een Romeinse villa of nederzetting aanwezig. Tevens is de weg tussen Brunssum en Merkelbeek, waar de Groeneweg op uitkomt, mogelijk de opvolger van een Romeinse route tussen Heerlen, Tüddern en Xanten. Alhoewel de oudste vermelding van Schinveld dateert uit 1140 na Chr. als behorende tot het Land van Valkenburg, was het

reeds in de elfde eeuw een belangrijk productiecentrum van aardewerk. De oude kern van Schinveld, met de middeleeuwse verkaveling, bevindt zich aan de westzijde van het huidige dorp.

Wanneer men vanuit het onderzoeksgebied de Groeneweg een kleine kilometer in zuidwestelijke richting volgt, komt men uit bij de voormalige Sint-Clemenskerk van Merkelbeek. Deze kerk stamt uit omstreeks 1100 en is destijds samen met de parochiekerk van Brunssum als dochterstichting van Gangelt gebouwd. Het is aannemelijk dat de bewoning rondom deze Sint-Clemenskerk, dat mogelijk gezien kan worden als het oorspronkelijke Merkelbeek, ook kort voor of omstreeks het jaar 1100 te dateren is. Het huidige onderzoeksgebied kan goed binnen de invloedssfeer van deze parochie gelegen hebben.

Aan de oostzijde van Schinveld bevonden zich de onvruchtbare tertiaire zandgronden die waarschijnlijk gebruikt werden als weidegebied voor de omliggende dorpen. Aan het einde van de veertiende eeuw kwam het Land van Valkenburg, waartoe ook Schinveld behoorde, onder invloed van de Hertog van Brabant. In 1557 werden Valkenburgse gebieden (inclusief Schinveld) samengevoegd tot een grotere heerlijkheid Oirsbeek die 1609 werd verkocht aan de bewoner van het Kasteel Amstenrade.

In 1663 werd de heerlijkheid Oirsbeek aan het graafschap Geleen toegevoegd. De huidige kern van Schinveld is sedert 1810 weinig veranderd. De kadastrale perceleringen zijn nog grotendeels hetzelfde als in het begin van de negentiende eeuw.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom, westelijk van Schinveld. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg (CHW) wordt de Groeneweg, die Schinveld met Merkelbeek verbindt, omschreven als een weg gelijktijdig met of ouder dan de middeleeuwse verkaveling. Op de historische kaarten uit o.a. 1830, 1900 en 1959 is het plangebied onbebouwd. De hoeve Meervelt, die nu aan de overkant van de Groeneweg ligt, staat op géén van deze kaarten. De huidige gebouwen dateren dus hooguit vanaf de jaren '60 en er zijn geen historische voorgangers bekend. Ook is er geen aanwijzing dat het gebied ooit ontgrond is.

2.3 Archeologische achtergrond

Uit de gegevens in Archis is gebleken dat zich binnen een straal van 500 m rondom het plangebied twee monumenten en een aantal waarnemingen bevinden (bijlage 5).

Ongeveer 150 m ten zuidoosten van het plangebied is een monument gelegen van zeer hoge archeologische waarde (monument nr.8499 en waarnemingsnr. 26418). Het monument betreft een terrein met resten van de (laat) middeleeuwse motte de Vossenbergh (type Abschnittsmotte). De Vossenbergh ligt op de rechteroever van de Merkelerbeek (die ten oosten van het plangebied stroomt). Van deze motte wordt aangenomen dat het een bestuurlijk centrum was van waaruit de regio Brunssum en Merkelbeek zijn ontgonnen. Deze motte speelde dan ook een belangrijke rol in de plaatselijke geschiedenis.

Verder is ongeveer 470 m ten noordoosten van het plangebied een terrein van zeer hoge archeologische waarde waarin sporen van aardewerkproductie

(pottenbakkersovens) uit de late middeleeuwen (dertiende eeuw) zijn aangetroffen (monument nr. 8500, zie ook waarneming nr. 35764).

Ruim 200 m ten zuiden van het plangebied zijn grote hoeveelheden middeleeuws aardewerk aangetroffen (1250-1500 na Chr.) en enkele stukken houtskool uit de nieuwe tijd A (1500-1650 na Chr.; nr. 35688).

Ruim 300 m ten noordoosten van het plangebied is een stukje houtskool gevonden dat gedateerd is tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (1250-1850 na Chr.; nr. 35766).

Ruim 400 m ten noorden van het plangebied zijn verschillende aardewerken fragmenten gevonden uit de late middeleeuwen A (1050-1250 na Chr.) en fragmenten gedateerd in de late middeleeuwen B tot de nieuwe tijd A (1250-1650 na Chr.; nr.412204).

Ongeveer 400 m ten noordoosten van het plangebied zijn verschillende stukken gedraaid en handgevormd aardewerk en Romeinse dakpannen gevonden, samen met een bronzen munt en naald, allemaal gedateerd in de Romeinse tijd (12 voor Chr.-450 na Chr.). Ook is op dezelfde locatie een deel van een vuurstenen werktuig gevonden, welke gedateerd is in het paleolithicum tot de bronstijd (8800-800 voor Chr.; nr. 16276 en 16300).

Ruim 400 m ten zuidoosten van het plangebied is een bronzen beslag en een parallellogram van lood voor reparatie van aardewerk of inhoudsmaat gevonden, beiden gedateerd in de Romeinse tijd (12 voor Chr.-450 na Chr.; nr. 31372). Tevens zijn hier Romeinse dakpannen gevonden (12 voor Chr.-450 na Chr.; 38421). Ongeveer 470 m ten noordoosten van het plangebied zijn misbaksels, aardewerken voorwerpen en delen van een oven waargenomen, gedateerd in de late middeleeuwen (1050-1500 na Chr.; nr. 35764).

Bijna 500 m ten noordoosten van het plangebied zijn sporen van een potterbakkersoven gevonden, samen met aardewerk. De datering van deze sporen is onbekend (nr. 121209).

Bekende en verwachte waarden binnen de onderzoekslocatie

Volgens de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Onderbanken geldt voor het grootste deel van het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting situeert zich met name in het noordwesten en het zuiden van het plangebied. Door het midden van het plangebied loopt een strook met een lage verwachting. In de oostelijke punt van het plangebied is een deel ervan als "water" aangegeven. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de löss is geërodeerd en dat het huidige colluvium van de hoger gelegen helling het plangebied is ingestroomd. Het is mogelijk dat in het plangebied op de löss mensen hebben gewoond. Onder het aangetroffen colluvium bevindt zich primaire löss die in het grootste deel van de boringen afgetopt lijkt te zijn tot in de C-horizont. Dit betekent dat het onwaarschijnlijk is dat zich in het plangebied archeologische resten van vóór de middeleeuwen bevinden. In het colluvium zouden sporen uit de middeleeuwen verwacht kunnen worden.

Naar aanleiding van het booronderzoek is de verwachting bijgesteld naar een lage verwachting voor vindplaatsen ouder dan de vroege middeleeuwen en jonger dan de late middeleeuwen. Voor de vroege en de volle middeleeuwen geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting. Daarnaast kunnen

in het colluvium nog oudere vondsten (bv. vuursteen uit de steentijden) in secundaire positie aanwezig zijn met een zekere ensemblewaarde.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.

2.4 Onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is:⁵

- Het karteren van archeologische fenomenen en het toetsen van eerder geformuleerde verwachtingen hieromtrent.
- Het bepalen van de archeologische kenmerken van het terrein, waaronder het lokaliseren van eventuele vindplaatsen, het toetsen van de gespecificeerde verwachting en het bepalen van de archeologische waarde van het terrein ten behoeve van besluitvorming over al dan niet aan de vergunning te stellen voorwaarden.
- Het geven van aanbevelingen over de noodzaak van eventueel vervolgonderzoek of te nemen behoudsmaatregelen, gelet op de geconstateerde informatiewaarde en gaafheid en de te verwachten versturende effecten van de ingreep waarvoor vergunning gevraagd wordt.
- Het geven van aanbevelingen met betrekking tot de bij eventueel vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken, onderzoeksprioriteiten en onderzoeksvragen.
- Het geven van aanbevelingen met betrekking tot de aard van eventueel te nemen behoudsmaatregelen.

Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:⁶

1. Is er een vindplaats aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
2. Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.
3. Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die samenhangen met de motte de Vossenbergh?
4. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw?
5. In welke mate heeft erosie en/of colluviumvorming plaats gehad? Op welk niveau bevindt zich de oorspronkelijke löss? Op welk niveau lag (vermoedelijk) het maaiveld voorafgaande aan de erosie en/of colluviumvorming? In welke mate heeft er bodemvorming plaats gehad in colluvia?
6. Is er een fasering herkenbaar in het colluvium?
7. Welke invloed hebben erosie/colluviumvorming gehad op de kwaliteit van de (eventuele) vindplaats? Zijn niveaus op conserverende wijze afgedekt door lagen colluvium? In welke mate heeft erosie geleid tot het verlies van grondsporen?

5 De Winter 2012, 7.

6 De Winter 2012, 10-11.

8. Zijn er verschillen in de mate van colluviumvorming en erosie binnen de onderzoekslocatie?
9. Wat is de hellingsgraad van de onderzoekslocatie?
10. Wat is de afstand tot water?
11. Wat is de waardering van de vindplaats? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats in een groter onderzoekskader is in te passen.
12. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?
13. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksgebied is vastgesteld?
14. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

2.5 Werkwijze

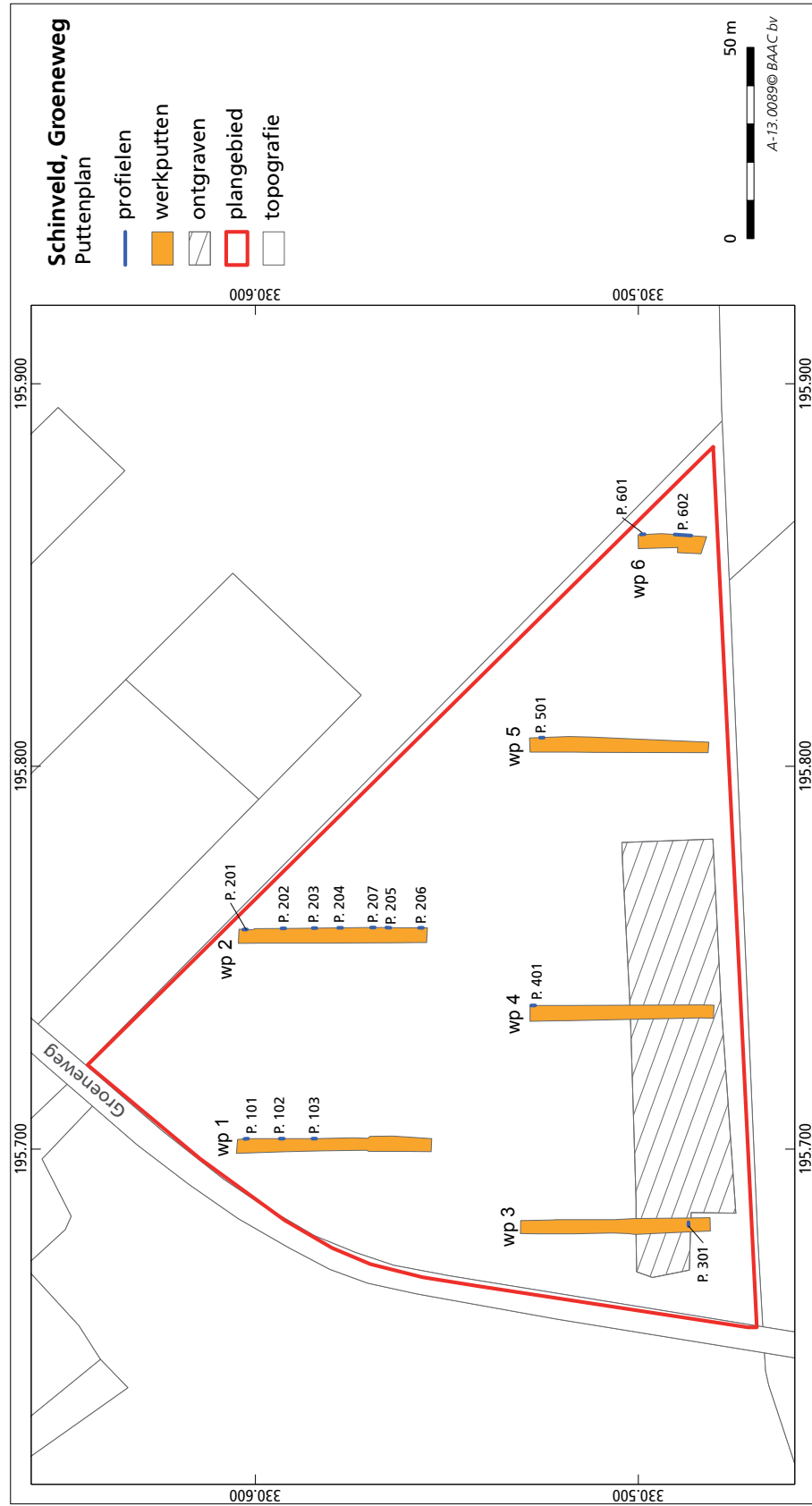
Op het terrein zijn zes proefsleuven op verspringende wijze van noord naar zuid aangelegd, volgens de ligging zoals voorgesteld in het Programma van Eisen. Op deze wijze zijn alle terreindelen met hun specifieke landschappelijke context onderzocht. De werkputten 1 en 2 bevinden zich in het noorden met het noordelijk deel van de sleuf op het hoogste deel van het terrein en het zuidelijke deel op de flanken. De werkputten 3, 4, 5 en 6 bevinden zich deels op de flanken en deels in het droogdal aan de zuidzijde. De sleuven zijn niet doorgetrokken over het middendeel van de flank, omdat de kans op het in situ aantreffen van archeologische resten daar vrijwel uitgesloten is. De werkputten 3, 4 en 5 oversnijden voor een deel een reeds ontgraven zone van 2600 m² in het zuiden van het plangebied. Het totale oppervlakte van de werkputten bedraagt ca. 1000 m² (vlak 1) hetgeen neerkomt op een dekkingsgraad van bijna 5% op een plangebied van 2,16 ha. Op beperkte schaal zijn vervolgens nog vlakken verdiept naar een tweede vlak.

In beginsel is één opgravingsvlak aangelegd, namelijk op het niveau waar sporen werden aangetroffen. Vervolgens zijn aan de hand van diepere kijkgaten eventueel noodzakelijke diepere vlakken aangelegd. In de noordelijke werkputten 1 en 2 is op deze wijze eerst een vlak aangelegd in (de top van) het colluvium op een diepte van 30 tot 70 cm beneden maaiveld. Vervolgens is in het noordelijk deel van werkput 1 nog een tweede vlak aangelegd toen hier na het zetten van een kijkgat aanleiding toe was. In werkput 2 bleek dit niet noodzakelijk te zijn. De zuidelijke werkputten zijn vanwege het uitblijven van sporen gelijk al wat dieper in het colluvium aangelegd, maar ook daar is de wenselijkheid van diepere vlakken aan de hand van diepe kijkgaten bepaald en deze zijn ter controle op beperkte schaal aangelegd.

Voor aanvang van het veldwerk is met de bevoegde overheid overeengekomen dat de documentatie van de profielen minder uitgebreid behoefde te gebeuren dan in het Programma van Eisen vermeld staat.⁷ In het veld is in samenspraak met de fysisch geograaf vervolgens een strategie bepaald waarbij een optimaal inzicht verkregen wordt in de landschappelijke opbouw en stratigrafie,

⁷ De Winter 2012, 13.

Afb. 2.04 De aangelegde werkputten.



waarbij bovendien de grootste kans gecreëerd zou worden op het traceren van eventueel aanwezige archeologische niveaus. In paragraaf 3.1 zal verder ingegaan worden op deze strategie.

Alle vlakken zijn digitaal ingemeten met een Robotic Total Station (RTS) en opgehangen aan het Rijksdriehoekstelsel (RD). Profielen en coupes zijn analoog getekend (schaal 1:20). Alle vlakken, coupes en profielen zijn gefotografeerd. Van individuele sporen zijn bovenaanzichten gefotografeerd. Vondsten zijn zoveel mogelijk per context of stratigrafische eenheid verzameld en geadministreerd. Aanlegvondsten zijn per 5 m verzameld en geadministreerd. Er is zowel een OSL- als een archeobotanisch/pollenmonster uit een oude akkerlaag genomen. De administratie van sporen (beschrijving) en vondsten (context) heeft plaatsgevonden in de database Odile©.

KNA 3.2⁸, het Programma van Eisen en de opgravingsstandaarden van BAAC zijn richtinggevend geweest in de gehanteerde werkwijze.

3 Resultaten

3.1 Bodemopbouw

C. Helmich

Werkwijze

De locatiekeuze voor de kolommen is in nauw overleg met een ervaren fysisch geograaf bepaald. In het PvE stond dat alle profielen volledig getekend moesten worden, indien zij van elkaar zouden afwijken en daardoor verschillende informatiewaarde hadden. In ieder geval diende per put één kops en één lengteprofiel volledig getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:20. Bij de overige profielen kon (indien zij identiek zijn) volstaan worden met kolomopnames met een tussenruimte van maximaal 10 meter. In overleg met het bevoegd gezag is overeen gekomen dat van deze werkwijze afgeweken mocht worden. Op basis van de her-analyse van de boorgegevens was immers al veel bekend over het landschap. Een belangrijk aspect van het fysisch geografisch veldwerk was om te bepalen of er sprake is van één of meerdere begraven oude leefniveaus.

De kolommen zijn gedocumenteerd door Caroline Helmich van de firma Vergeten Landschap (dd 17 mei 2013). De kolommen zijn beschreven conform de vigerende NEN5104 norm⁹. De kolommen zijn schoongemaakt, gefotografeerd en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. De kolommen zijn te koppelen aan het Rijksdriehoeks-stelsel, door middel van 3-dimensionaal ingemeten kolomspijkers.

De kolombeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 5.

Resultaten

In deze paragraaf zijn twee datasets gecombineerd, namelijk de resultaten van het booronderzoek en de resultaten van het onderzoek naar de profielkolommen. Hierdoor kon de zonering zoals die in afb. 2.02 is weergegeven iets verfijnd worden (zie afb. 3.01 voor het resultaat) al is het algemene beeld uiteraard niet veranderd.

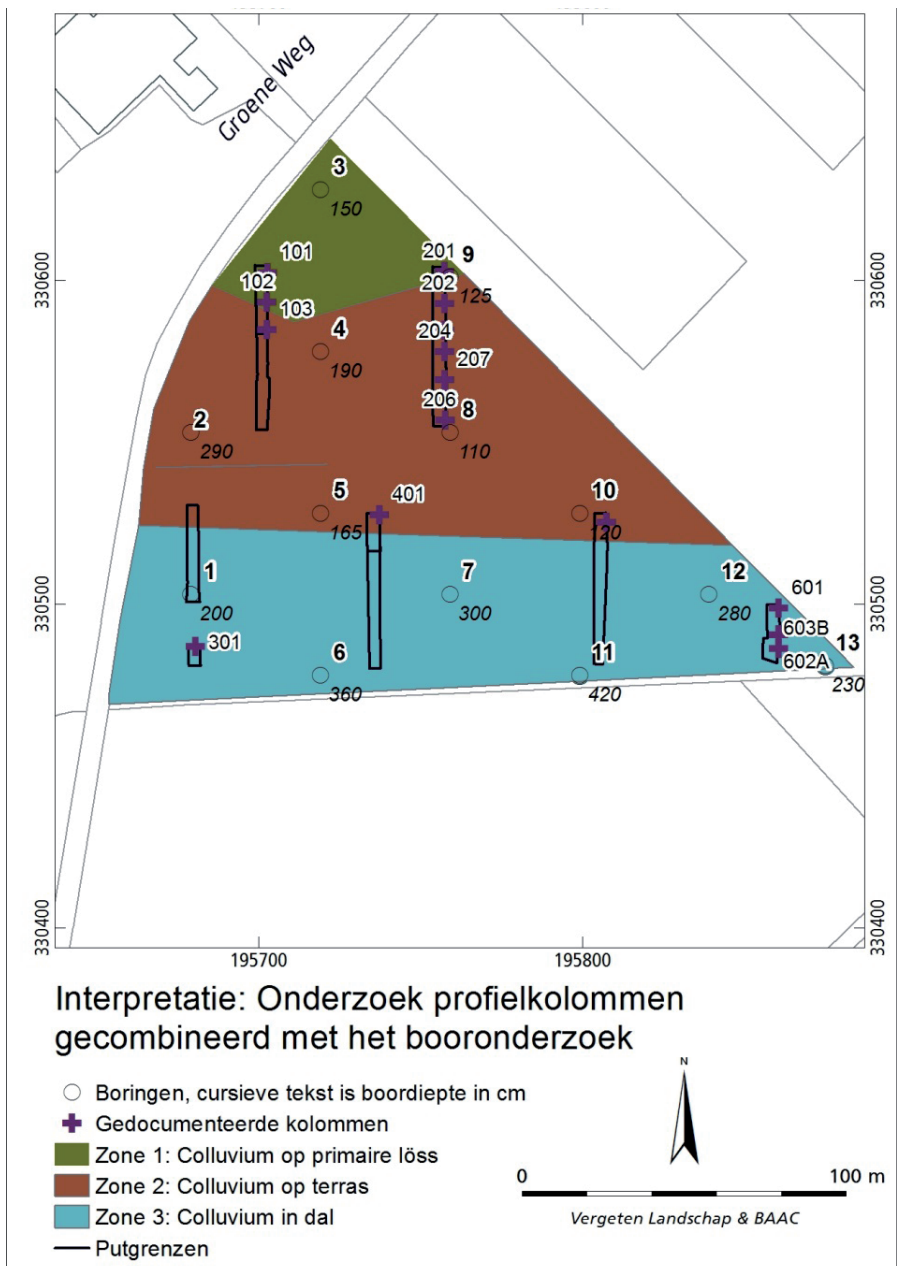
Zone 1: noordelijke deel: colluvium op primaire löss op Maasterras

In deze zone zou mogelijk sprake zijn van meerdere archeologische vlakken, want zowel in het lösspakket als in de primaire löss zou een potentieel archeologisch niveau aanwezig kunnen zijn. Ter hoogte van werkput 1 (kolom 1) werden inderdaad conform de verwachting twee begraven niveaus aangetroffen (afb. 3.02). Het oudste niveau bevond zich op een diepte van 72,80 – 72,60 m + NAP in de top van de primaire löss. Het betreft een oude akkerlaag waarin zich duidelijk een regelmatig patroon van schepsteken aftekende (afb. 302 en 303). In deze oude akkerlaag werd tevens een vuursteen

⁹ Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989.

afslag aangetroffen. Om een beter beeld te krijgen van de datering van de laag is besloten om een OSL-monster te nemen. Daarnaast is er tevens een macromonster uit de laag verzameld.

Bovenop de oude akkerlaag bevond zich een laag colluvium dat duidelijk donkerder van kleur en humeuzer van samenstelling was dan het bovenliggende colluvium (laag 108, zie bijlage 5). Dit donkerder gekleurde colluvium is geïnterpreteerd als een oude colluviumlaag die gedurende een langere periode in het verleden aan de oppervlakte heeft gelegen waardoor er bodemvorming kon optreden. Er zijn geen archeologische indicatoren uit deze laag tevoorschijn gekomen.



Afb. 3.01 Analyse resultaten booronderzoek gecombineerd met de analyse van de profielkolommen.

Afb. 3.02 Kolom 101: de donkere band betreft een oud oppervlakte. Daaronder bevond zich een akkerlaag (lichtgrijze kleur) waarin zich duidelijk schepsteken in aftekenden (zone 1).



Afb. 3.03 Kolom 101: detail met de schepsteken. Deze waren ook in het vlak zichtbaar (zone 1).



Afb. 3.04 Kolom 206: typerend voor zone 2, colluvium op terrasafzettingen.



Zone 2: Middeldeel: colluvium (op primaire löss) op Maasterrasafzettingen
In zuidelijke richting, op de flanken van de helling, is de colluviumlaag dunner en ligt direct op het Maasterras (afb. 3.04). De kolommen die zich in deze zone bevinden zijn doorgezet tot in de terrasafzettingen. Het vlak is aangelegd in de top van het zand. Er zijn geen sporen waargenomen. Eventuele sporen zouden geërodeerd kunnen zijn.

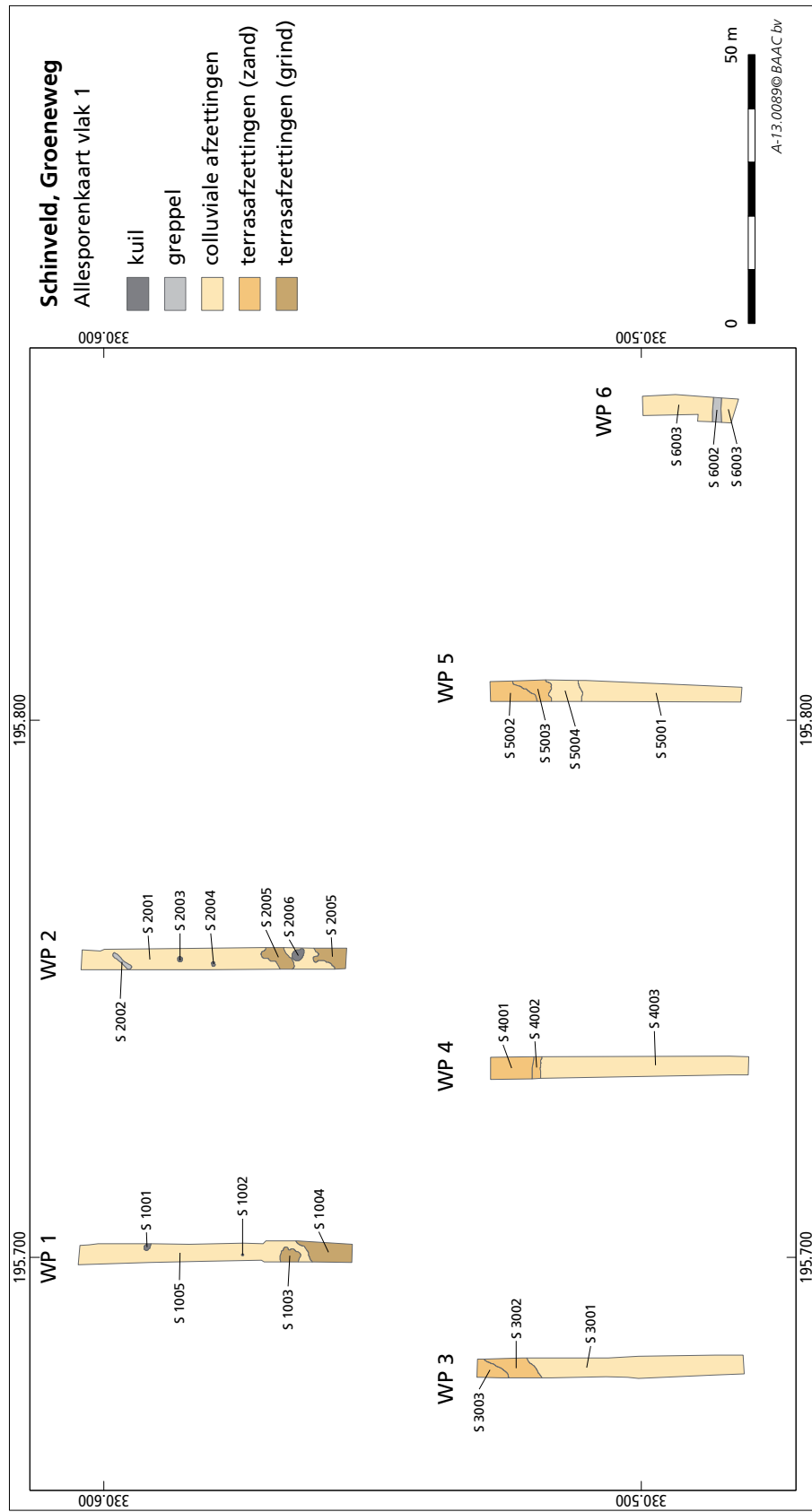
Zone 3: Zuidelijke deel: Colluvium in een droogdal

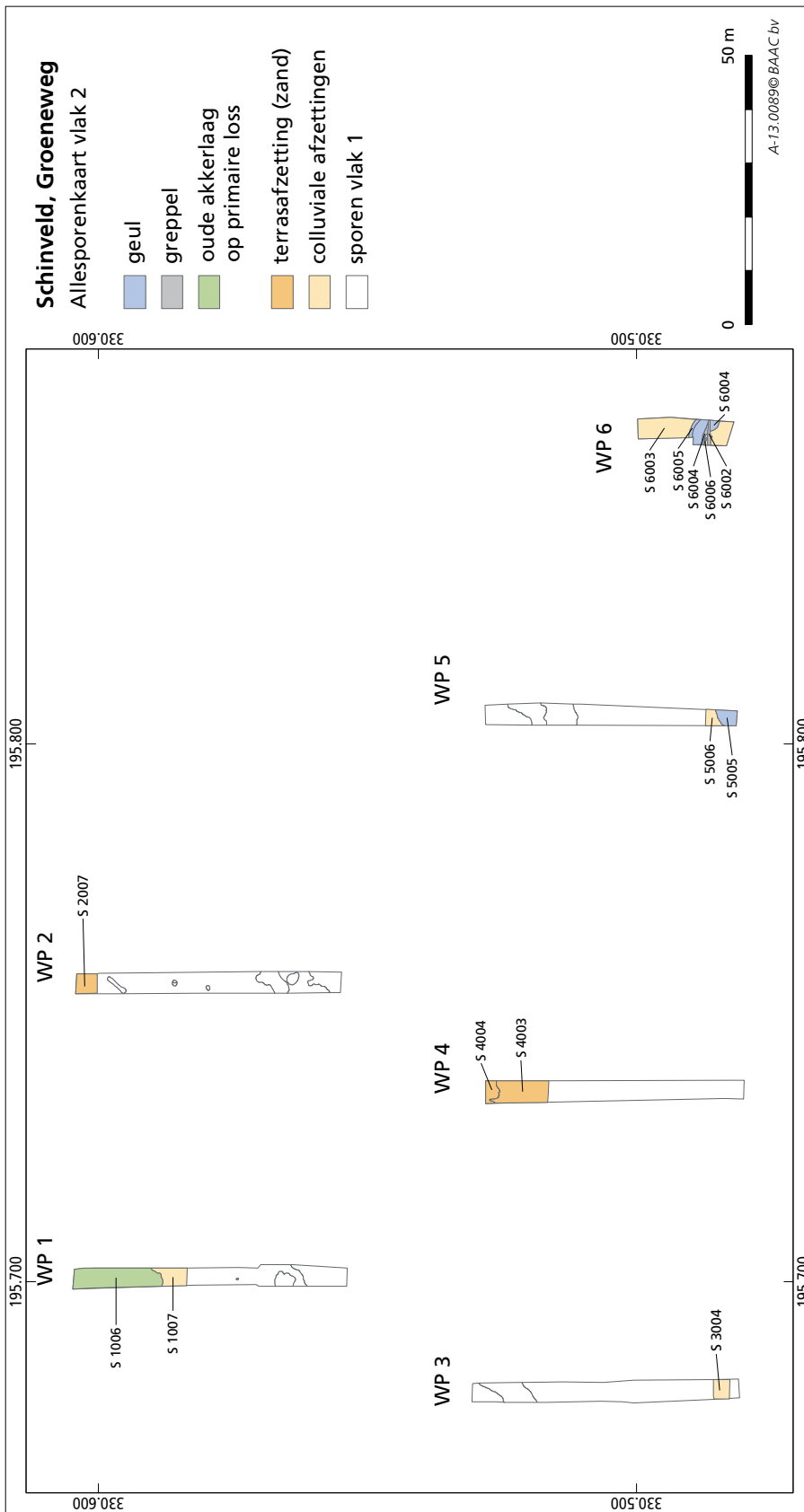
De werkputten 3 t/m 6 liggen in een met colluvium opgevuld droogdal. Dit droogdal (dat oorspronkelijk wel watervoerend is geweest) is ingesleten in de maasterrasafzettingen. Het colluviumpakket is hier veel dikker dan in de rest van het plangebied. Omdat het droogdal mogelijk in meerdere fasen is opgevuld zouden er meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Er is daarom besloten om de kolommen diep door te zetten. In de kolommen is specifiek gelet op de aanwezigheid van Ab-horizonten (begraven oude oppervlaktes). Ter hoogte van werkput 6 is in het colluviumpakket een oude geul en greppel aangetroffen. In de geul waren duidelijk spoellaagjes aanwezig die duiden op een geleidelijke dichtslibbing. De bodem van de geul bevatte grof zand. Er zijn enkele fragmenten volmiddeleeuwse keramiek uit de geul geborgen. In de geul was een latere greppel ingegraven. Ook uit deze tweede, jongere greppel zijn fragmenten keramiek geborgen. De geul is ook in werkput 5 aangetroffen. Tijdens de aanleg van de kijkgaten is er goed gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de begraven A-horizonten. Deze zijn echter niet waargenomen en daarom is besloten om geen vlak aan te leggen op deze diepe niveaus. Een bijkomende reden was dat het vlak dan zo diep zou komen te liggen dat de kans op instorting van de profielwanden groot zou zijn.



*Afb. 3.05 Kolom 301:
typerend voor zone 3,
colluvium in een droogdal
(hoewel droog...).*

Afb. 3.06 De sporen van vlak 1.
1.





Afb. 3.07 De sporen van vlak 2.

3.2 Sporen

In de zes proefsleuven zijn alleen op de hogere delen van het terrein in werkput 1 en 2 en in twee zuidoostelijke, laag gelegen werkputten 5 en 6 antropogene sporen aangetroffen. Het gaat hierbij in het noorden om enkele kuilen en een greppelvormig spoor, gegraven in de top van de colluviale afzettingen. Al deze sporen hebben een vulling van (zwak)zandige leem en een grijs tot grijsbruine kleur.

Op een dieper niveau is in het noorden van werkput 1 een oude akkerlaag aangetroffen. In het zuidoosten bevindt zich een (meerfasige) geul of greppel. Hieronder volgt een beschrijving van de sporen, zoals ze per werkput zijn aangetroffen.

Werkput 1

In eerste instantie is deze werkput in de top van het colluvium aangelegd. Hierbij zijn twee kuilen (S1001 en S1002) aangetroffen, die niet nader gedateerd konden worden. De aanwezigheid van mortel in kuil S1001 (diepte 22 cm) duidt op een mogelijk laatmiddeleeuwse of nieuwetijdse datering van dit spoor.

De noordelijke 25 m van werkput 1 zijn vervolgens verdiept tot aan de Maasterrasafzettingen. Hier is in de top van de primaire löss onder een oud colluvium een akkerlaag met schopsteken¹⁰ aangetroffen (S1006) en die reeds beschreven is in voorgaande paragraaf (zie afb. 302 en 3.03). De stratigrafische positie van de akkerlaag in de top van de primaire löss en de aanwezigheid van een vuursteenafslag, zouden op een prehistorische datering kunnen duiden, maar een veel jongere datering is zeker niet uit te sluiten.¹¹

Werkput 2

Een groot deel van deze werkput bestond uit Maasterrasafzettingen onder een dun colluvium. Er zijn in het colluvium enkele kuilen (S2003, S2004 en S2006) en een greppelvormig spoor (S2002) aangetroffen, die verder geen onderlinge samenhang lijken te vertonen.

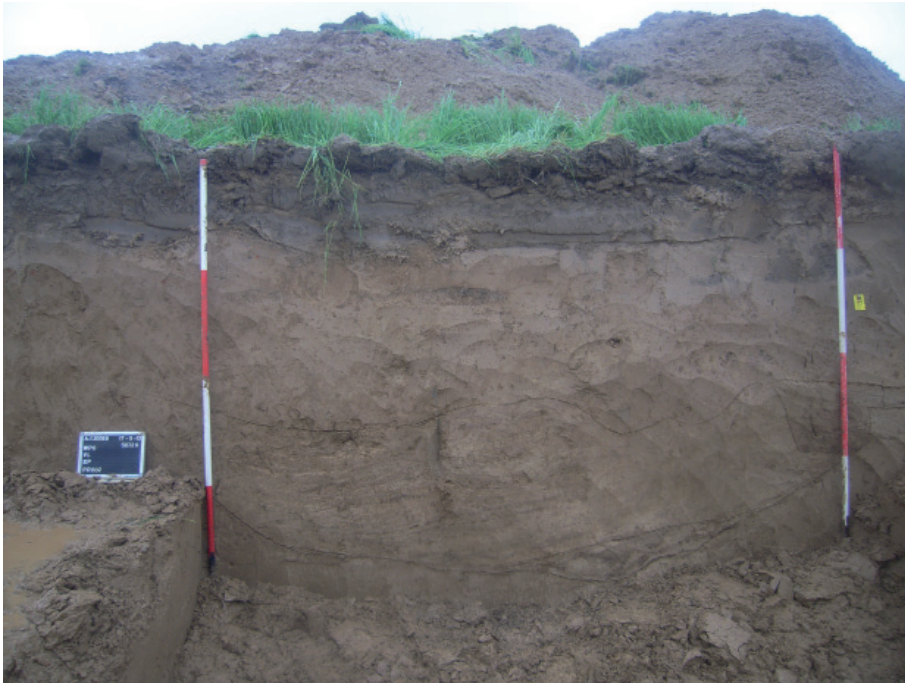
Uit spoor S2002 (diepte 15 cm) zijn naast een wand kogelpot-aardewerk een baksteenfragment en 18^e of 19^e eeuws aardewerk afkomstig. Uit kuil S2003 (diepte 20 cm) is eveneens een baksteenfragment afkomstig en een stuk natuursteen. Uit kuil S2004 (diepte 18 cm) is een wandfragment Langerwehe-aardewerk (12^e of 13^e eeuws) en een stuk smeedslak afkomstig. In kuil S2006 (diepte 16 cm) is geen vondstmateriaal aangetroffen.

Werkput 5

In het zuiden van werkput 5 is in het colluvium een geul of greppel aangetroffen (S5006), die vanwege het instorten van het profiel alleen fotografisch kon worden gedocumenteerd. De oriëntatie in het vlak kon nog enigszins worden vastgelegd en ligt met een zuidwest-noordoostelijke richting anders dan in werkput 6. In die werkput kon het greppelsysteem meer in detail worden gedocumenteerd.

10 Het regelmatige patroon dat in het profiel te zien is, doet eerder denken aan ploegsporen. In het vlak is deze regelmaat echter niet terug gezien en leek er eerder sprake te zijn van schopsteken.

11 Uit de akkerlaag is zowel een OSL- als archeobotanisch/pollenmonster genomen, die nog eventueel ingezet hadden kunnen worden voor dateringsdoeleinden en/of landschapsreconstructie. Dit is het kader van het huidige onderzoek is niet meer uitgevoerd. Het OSL-monster is aangeboden aan het Provinciaal Depot, zodat het onderzoek eventueel in de toekomst uitgevoerd kan worden.



Afb. 3.08 Profiel 602 door geul in het zuiden van werkput 6.



Afb. 3.09 Werkput 3 van noord naar zuid gezien, op de overgang van Zone 2 (Maasterrasafzettingen) naar Zone 3 (colluvium in droogdal).

Werkput 6

In het zuiden van deze werkput bevindt zich bovengenoemd greppelsysteem, dat vanwege de afwijkend oriëntatie met de loop in werkput 5, mogelijk een meanderend karakter zal hebben gehad en daarom eerder als geul geïnterpreteerd kan worden. In vlak 2 zijn enkele spoellagen gedocumenteerd (S6005, S6004 en S6006) en in profiel 602 is een volledige doorsnede over een breedte van circa 5 m vastgelegd. De bodem van het spoor bevindt zich op ca. 64,30 m +NAP. Ter plaatse van de loop van de vroegere geul is later een rechte greppel gegraven (S6002). Deze greppel is niet waargenomen in werkput 5.

Uit de onderste spoellagen zijn enkele scherven Brunssum-Schinveld aardewerk verzameld met een datering in de 11^e of 12^e eeuw en uit spoellaag S6004 een wandfragment met ijzerengobe. Ook uit de latere greppel S6002 komt Brunssum-Schinveld aardewerk.

Werkput 3 en 4

In deze twee zuidwestelijke werkputten, gelegen op de overgang van Maasterrasafzettingen (Zone 2) naar colluvium in droogdal (Zone 3) zijn geen antropogene sporen aangetroffen. Diepe kijkgaten in het zuiden van beide werkputten vormden geen aanleiding vlak op een diep niveau aan te leggen. Uit het colluvium is tijdens de aanleg met name volmiddenleeuws aardewerk verzameld en een wandscherf van een geverfde beker uit de laat-Romeinse tijd (techniek B).

3.3 Vondsten

MATERIAAL	Aantal
Bouwkeramiek	8
Keramiek	72
Metaal	15
Kalk(steen)	1
Leisteen	3
Vuursteen	6
Steen (algemeen)	5

Tabel 3.01 Aangetroffen vondstcategorieën.

Tijdens het onderzoek zijn zeven vondstcategorieën verzameld en dan met name uit het colluvium tijdens de aanleg van de vlakken. In totaal zijn er 110 vondsten verzameld.¹² De grootste categorie wordt gevormd door keramiek, waarvan het meeste materiaal bestaat uit lokaal vervaardigd aardewerk uit de volle middeleeuwen (Brunssum-Schinveld).¹³ Slechts enkele fragmenten het volmiddenleeuws aardewerk zijn geïmporteerd uit Elmpt, Langerwehe of het zuidelijkere Maasland. Uit de Romeinse tijd stammen een gladwandige scherf en een wandfragment van een geverfde beker (techniek B). Er zijn twee fragmenten uit de nieuwe tijd verzameld.

12 Zie bijlage 3 voor de volledige vondstenlijst.

13 Zie bijlage 4 voor de inventarisatie van het aardewerk.

Tussen de aangetroffen bouwkeramiek bevindt zich een fragment van een plavuis, waarvan alleen aan de zijkant nog glazuur zit (vondstnr. 25). Uit hetzelfde colluviumpakket van werkput 5, waar genoemd fragment vandaan komt, zijn twee sterk afgeronde fragmenten afkomstig die eventueel Romeins kunnen zijn (vondstnr. 24 en 25). De overige fragmenten stammen onder meer uit de nieuwe tijd en uit de bovengrond van werkput 3 is een misbaksel afkomstig (vondstnr. 8).

De metaalvondsten bestaan uit niet behoudenswaardige klompen en spijkers. Uit de bovengrond van werkput 4 is een hoefijzer afkomstig (vondstnr. 13). Uit kuil S2004 in werkput 4 is een mogelijke smeedslak afkomstig (vondstnr. 9).

Van het vuursteen is in de akkerlaag S1006 in het noorden van werkput 1 een mogelijke afslag aangetroffen (vondstnr. 27). De overige vijf vuurstenen zijn natuurlijke fragmenten.

Van de verzamelde natuursteen zijn alleen de drie fragmenten leisteen bewerkt. Ze zijn afkomstig uit kuil S2003 (vondstnr. 11) en greppel S6002 (vondstnr. 32).



4 Synthese, waardering en advies

4.1 Synthese

Op basis van het uitgevoerde fysisch geografische onderzoek is er een vrij nauwkeurig beeld verkregen van de bodemopbouw in het plangebied. Er zijn drie zones te onderscheiden:

- Zone 1: Noordelijke deel: colluvium op primaire löss
- Zone 2: Middeldeel: colluvium op Maasterrasafzettingen
- Zone 3: Zuidelijke deel: colluvium in een droogdal

Vanuit archeologisch perspectief zijn zone 1 en zone 3 het meest relevant. In zone 2, op de flank van de helling heeft erosie plaatsgevonden waardoor het eventueel aanwezige sporen niveau is verdwenen.

In zone 1 zijn conform de verwachting meerdere potentiële archeologische niveaus aangetroffen. Ter hoogte van werkput 1 is een begraven akkerlaag waargenomen, waarvan de datering onbekend is. Analyse van het OSL monster zou hier wel inzicht in kunnen verschaffen. In de top van het colluvium is een aantal sporen aangetroffen, die kunnen dateren vanaf de volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. Er lijkt geen onderlinge samenhang tussen deze sporen te bestaan. Een relatie van deze sporen met de nabijgelegen motte Vossenbergh of met de, verder weg gelegen, oude Sint-Clemenskerk van Merkelbeek is op grond van de opgravingsresultaten niet vast te stellen, maar kan voor wat betreft de sporen uit de volle middeleeuwen zeker niet worden uitgesloten.

In zone 3, het droogdal, zouden meerdere archeologische niveaus voor kunnen komen. Oude leefoppervlaktes zijn in deze zone immers afgedekt met een pakket colluvium. Toch zijn er tijdens het proefsleuven onderzoek geen archeologische indicatoren in de begraven bodems aangetroffen die zouden kunnen duiden op een vindplaats. In het zuidelijke deel bevond zich wel een geul en latere greppel waaruit enkele fragmenten volmiddeleeuws keramiek zijn geborgen.

Het meeste vondstmateriaal dat is verzameld is afkomstig uit het colluvium en bestaat vooral uit aardewerk uit de volle middeleeuwen.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Is er een vindplaats aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*
Ja, er zijn drie vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied aanwezig.
2. *Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.*
 - Vindplaats 1 betreft een oudere akkerlaag met een onbekende datering. De akkerlaag is aangetroffen op de primaire löss in het noordwesten van het onderzoeksgebied (Zone 1) en is afgedekt door een mogelijk oudere fase van het colluvium. In het vlak en profiel zijn onder de akkerlaag spitsporen waargenomen. Uit de akkerlaag is een vuursteen afslag afkomstig. De akkerlaag is alleen in de noordwestelijke proefsleuf waargenomen en is aan de zuidzijde begrensd door de Maasterasafzettingen (Zone 2).
 - Vindplaats 2 betreft enkele kuilen die in het noorden van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen in de top van het (jongste) colluvium. De sporen dateren vanaf de volle middeleeuwen tot in de 19^e eeuw en vertonen geen onderlinge samenhang. In één van de volmiddeleeuwse kuilen is tevens een smeedslak aangetroffen, hetgeen een aanwijzing zou kunnen vormen voor een smederij in de nabije omgeving.
 - Vindplaats 3 betreft een geul/greppel in het zuidoosten van het onderzoeksgebied, die mogelijk actief was in de volle middeleeuwen of later. De geul stroomde langs de zuidrand van het plangebied. Het meeste vondstmateriaal, dat vooral bestaat uit (lokaal) aardewerk uit de volle middeleeuwen, is aangetroffen in het colluvium.
3. *Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die samenhangen met de motte de Vossenbergh?*
Hoewel sporen van vindplaats 2 en 3 kunnen stammen uit de tijd van de Vossenbergh, is een relatie met de motte niet vast te stellen.
4. *Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw?*
De bodem bestaat uit een vaaggrond. Binnen het terrein zijn er drie zones te onderscheiden, namelijk:
 - Zone 1: Noordelijke deel: colluvium op primaire löss
 - Zone 2: Middeldeel: colluvium op Maasterasafzettingen
 - Zone 3: Zuidelijke deel: Colluvium in een droogdalDe vindplaatsen bevonden zich in zone 1 (oud akkertje + enkele losse sporen) en 3 (greppel). Ter hoogte van zone 2 is het mogelijke sporen niveau geërodeerd.
5. *In welke mate heeft erosie en/of colluviumvorming plaats gehad? Op welk niveau bevindt zich de oorspronkelijke löss? Op welk niveau lag (vermoedelijk) het maaiveld voorafgaande aan de erosie en/of colluviumvorming? In welke mate heeft er bodemvorming plaats gehad in colluvia?*
Overal op het terrein bevindt zich een laag colluvium maar de dikte verschilt

sterk per zone. Ter hoogte van zone 1 is de colluviumlaag ca. 1,2 m. dik, ter hoogte van zone 2 enkele decimeters en ter hoogte van zone 3 enkele meters. De oorspronkelijke löss is alleen in zone 1 aangetroffen en de top van deze laag bevond zich op een diepte van 72,80 m + NAP. In het colluvium heeft ook enige mate van bodemvorming opgetreden, want binnen het colluviumpakket zijn zowel in zone 1 als in zone 3 begraven bodems herkend. De bodemvorming is echter niet zodanig dat er alweer sprake is van een brikgrond. Overal op het terrein zijn vaaggronden aangetroffen. Alleen in zone 2 is sprake van erosie. Deze zone bevindt zich op de flank van de helling.

6. *Is er een fasering herkenbaar in het colluvium?*

Ja, er is een fasering herkenbaar, maar omdat er vrijwel geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen is het niet mogelijk om de faseringen te dateren.

7. *Welke invloed hebben erosie/colluviumvorming gehad op de kwaliteit van de (eventuele) vindplaats? Zijn niveaus op conserverende wijze afgedekt door lagen colluvium? In welke mate heeft erosie geleid tot het verlies van grondsporen?*

Ter hoogte van zone 2 is sprake van erosie. Ter hoogte van zone 1 en zone 3 zijn echter ook nauwelijks sporen aanwezig, terwijl eventuele sporenniveaus hier juist goed geconserveerd zouden moeten zijn.

8. *Zijn er verschillen in de mate van colluviumvorming en erosie binnen de onderzoekslocatie?*

Ja, vandaar ook de opdeling in zones, zie vraag 4.

9. *Wat is de hellingsgraad van de onderzoekslocatie?*

De hellingsgraad bedraagt 3,2 %.

10. *Wat is de afstand tot water?*

In het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich een greppel of geul.

11. *Wat is de waardering van de vindplaats? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats in een groter onderzoekskader is in te passen.*

De drie vindplaatsen worden laag gewaardeerd. Zie paragraaf 4.3.

12. *Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?*

Nee, er zijn geen grote verstoringen aangetroffen. Wel heeft in het zuiden van het onderzoeksgebied al een ontgraving plaatsgevonden in het kader van de te realiseren waterbuffer. Het is niet waarschijnlijk dat hierbij archeologische resten zijn verstoord.

13. *Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksgebied is vastgesteld?*

De resultaten van het onderzoek sluiten goed aan bij de gespecificeerde

archeologische verwachting. Met name voor het hogere noordwesten en lagere zuiden van het plangebied gold een middelhoge tot hoge verwachting die naar aanleiding van het booronderzoek voor dezelfde terreindelen naar beneden is bijgesteld (laag tot middelhoog). De aangetroffen vindplaatsen blijken zich inderdaad in de noordelijke en zuidelijke delen van het terrein te bevinden. Onder het colluvium in het zuiden van het plangebied zijn echter geen begraven bodems waargenomen.

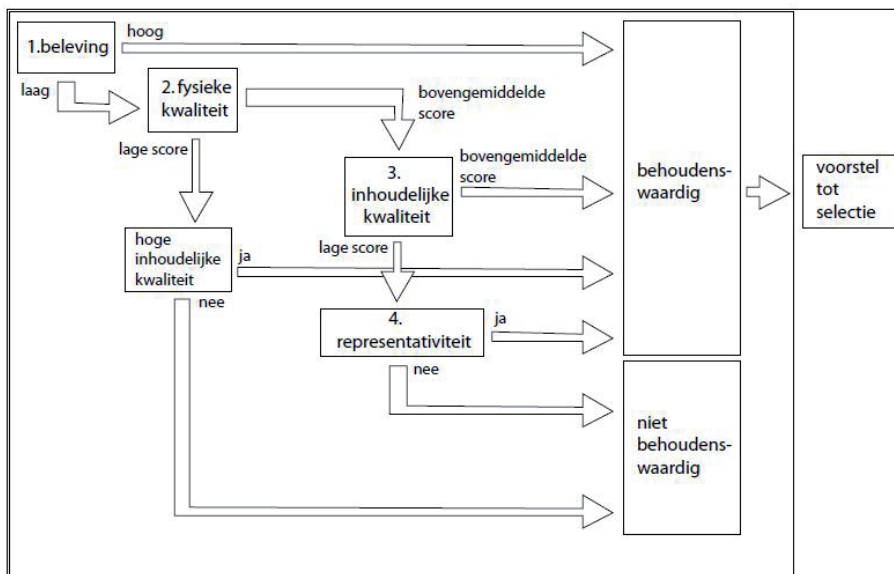
14. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

In zone 2, op de flank van de helling waar geen sporen zijn aangetroffen, is alleen een dunne colluviumlaag direct op het Maasterras aanwezig. De primaire löss ontbreekt er. Eventuele sporen kunnen hier zijn geërodeerd. Zoals vindplaats 1, 2 en 3 hebben aangetoond, hebben de overige twee zones binnen het heuvellichaam zeer zeker de potentie op het herbergen van archeologische resten. Deze zijn gewoon niet overal aangetroffen waar de proefsleuven aangelegd zijn.

4.3 Waardering

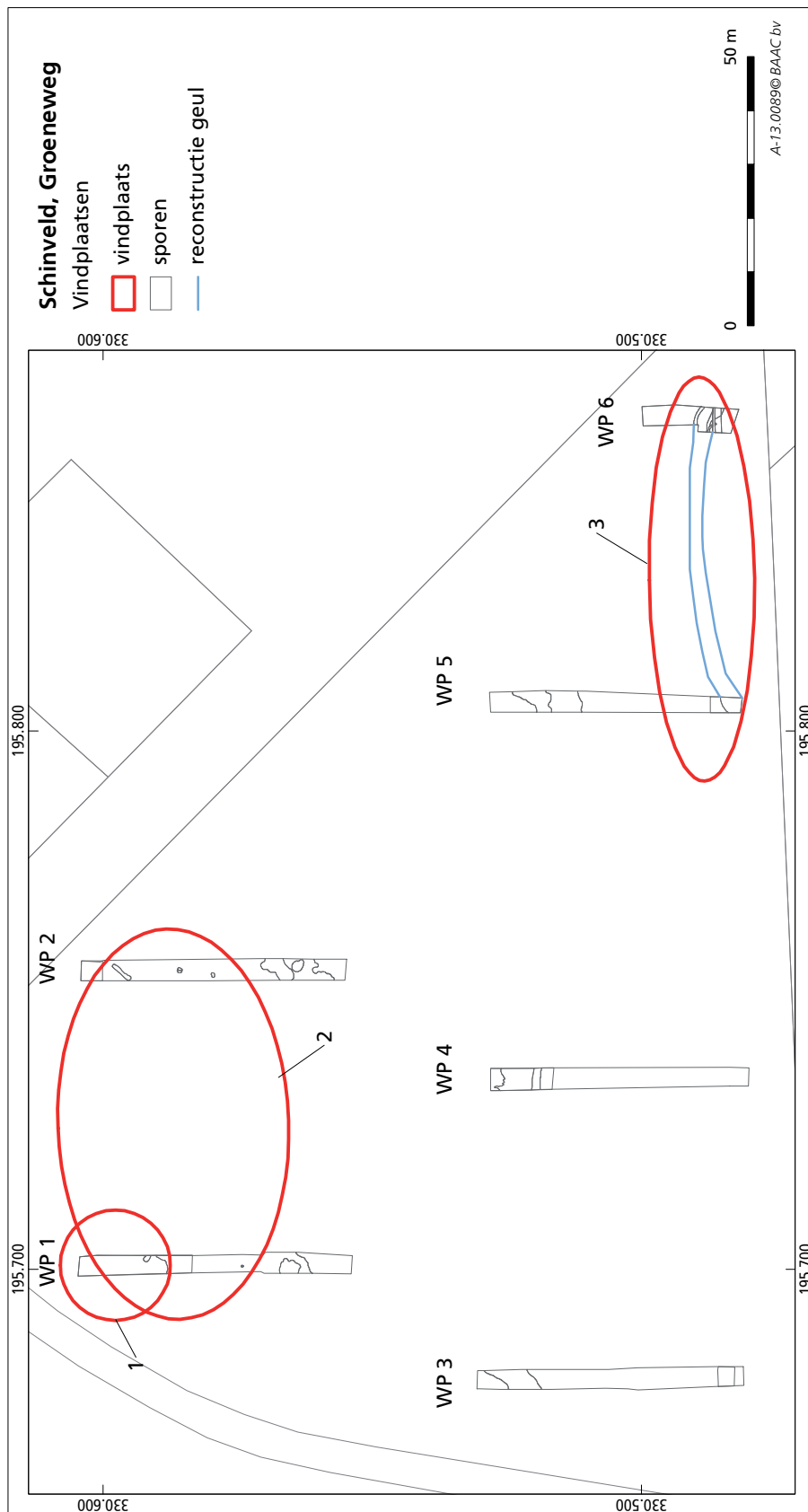
In deze paragraaf wordt bekeken welke waardestellende elementen op de vindplaats(en) aanwezig zijn en wat de kwaliteit daarvan is. Deze gegevens worden afgezet tegen wat bekend is over vergelijkbare sites in de regio en in de betreffende regio.

KNA 3.2 beschrijft de criteria op basis waarvan een vindplaats gewaardeerd wordt (VS06). Het proces van waarderen, bij welke scores een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt en welke afwegingen daarbij gemaakt moeten worden, staat uitgebreid beschreven in bijlage IV van KNA 3.2. In de onderstaande stroomdiagram is het proces van waardering samengevat.



Afb.4.02 Stroomdiagram van een archeologische waardering van een vindplaats.

Afb. 4.01 De drie vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied (begrenzing bij benadering).



Beleving

In eerste instantie wordt nagegaan of de vindplaats vanwege zijn belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) behoudenswaardig is. Als de beleving van een vindplaats een hoge score oplevert, is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Toch moet dan ook gekeken worden naar de fysieke- en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats om een goede afweging te kunnen maken. Met name de ensemblewaarde en representativiteit zijn dan van belang.

Bij de beleving wordt gekeken naar de bovengrondse zichtbaarheid van de vindplaats (schoonheid) en of de vindplaats herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden (herinneringswaarde). Meestal is een vindplaats niet meer zichtbaar. Voorbeelden van vindplaatsen die wél zichtbaar zijn, zijn terpen en wallen die als verhoging in het landschap aanwezig zijn, of grachten die zichtbaar zijn door inklinking van de grachtvulling.

- Bij alle drie de vindplaatsen wordt op het gebied van beleving niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

Vervolgens wordt gekeken naar de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats. Wanneer de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten), is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lage score (vier punten of minder) kan op grond van de inhoudelijke kwaliteit toch nog sprake zijn van een behoudenwaardige vindplaats (zie hieronder).

Bij de fysieke kwaliteit wordt de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, beoordeeld op gaafheid (de sporen en vondsten en in relatie tot elkaar en in relatie met de omgeving) en conservering (de vondsten). De KNA (bijlage IV) noemt de volgende parameters om de gaafheid te beoordelen:

- aanwezigheid van sporen;
- gaafheid sporen;
- ruimtelijke gaafheid;
- stratigrafie intact;
- mobilia in situ;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;
- aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
- stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Voor de conservering wordt gekeken naar de conservering van de het vondstmateriaal op zich.

De beoordeling is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt. Een vlakgraf zonder botmateriaal maar met een lijksilhouet krijgt in pleistoceen Nederland een hoge waardering. In holoceen Nederland kan de afwezigheid van botmateriaal juist leiden tot een lage waardering, omdat botmateriaal in dit deel juist wel verwacht kan worden.

Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, als er een bovengemiddeld, vijf of zes punten, wordt gescoord. Bij een middelmatige tot lage score, tot en met vier punten, wordt naar de inhoudelijke kwaliteit gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Bij een hoge score (zeven of meer punten) op inhoudelijke kwaliteit kan een vindplaats alsnog als behoudenswaardig worden aangemerkt.

- **Vindplaats 1 heeft middelmatige fysieke kwaliteiten en daarmee een score van 4 (2 plus 2). De oude akkerlaag is weliswaar nog redelijk intact, maar is in zuidelijke richting naar de flank toe geërodeerd. Alleen een fragment vuursteen is aangetroffen; ander anorganisch vondstmateriaal zoals aardewerk bevond zich niet in de oude akkerlaag. De conservering van organische resten is niet bepaald.**

- **Vindplaats 2 is mogelijk grotendeels afgetopt en scoort laag (1) als het om de gaafheid gaat. De conservering van het vondstmateriaal scoort middelmatig (2). De fysieke kwaliteiten zijn daarmee redelijk laag (3).**

- **Vindplaats 3 scoort als het om de fysieke kwaliteiten gaat evenmin hoger dan 4 punten. De gaafheid van de geul is nog groot, maar de conservering van het vondstmateriaal lijkt vrij laag te zijn. Het gaat vooral om kleine verspoelde fragmenten, terwijl er op het oog weinig organische resten te verwachten zijn in de vullingen van de geul.**

Inhoudelijke kwaliteit

Na de beoordeling van de fysieke kwaliteit wordt naar de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van de vindplaats gekeken.

- In welke mate is een bepaalde vindplaats schaars in een bepaald gebied (zeldzaamheid)?
- Wat is de betekenis van de vindplaats als bron van kennis over het verleden (informatiewaarde)?
- Welke meerwaarde kan aan de vindplaats worden toegekend als je kijkt naar de archeologische en landschappelijke context van de vindplaats (ensemblewaarde)?

Bij een bovengemiddelde score (zeven punten of meer) op de deze drie onderdelen wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere waardering kan eventueel op grond van de representativiteit nog sprake zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Bij representativiteit wordt de mate bepaald waarin een vindplaats karakteristiek is voor een bepaalde periode of een gebied. De representativiteit is alleen relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Het waardeoordeel van de vindplaats neemt toe naarmate er meer informatie beschikbaar is over vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode en hetzelfde gebied.

- De inhoudelijke kwaliteiten van vindplaats 1 scoren samen niet meer dan 4 punten. Indien het om een prehistorische akkerlaag gaat, zou de zeldzaamheid groot zijn, maar vanwege de lage informatie- en ensemblewaarde nog steeds niet meer dan 5 punten scoren.

- De inhoudelijke kwaliteiten van vindplaats 2 zijn op alle drie de punten laag en de score ervan is niet meer dan 3 punten. De kuilen vertonen geen onderlinge samenhang, zijn zeer zeker niet zeldzaam en, hoewel één van de kuilen mogelijk een indicatie geeft voor een smederij in de directe omgeving, leveren weinig informatie op. Een eventuele relatie met de motte Vossenbergh of de zuidwestelijk gelegen oude kern van Merkelbeek en de daar gesitueerde Sint-Clemenskerk (zie paragraaf 2.2) kan niet direct gelegd worden.

- Ook de inhoudelijke kwaliteiten van de geul, vindplaats 3, hebben geen hogere score dan 5 punten. De zeldzaamheid is laag; terwijl de informatie- en ensemblewaarde beide een gemiddelde score hebben. Hoewel het aangetroffen volmiddeleeuwse vondstmateriaal in de geul verspoeld is en de geul ook jonger kan dateren, levert de geul nog enige informatie op over waar en wanneer deze op zijn vroegst gestroomd kan hebben. De landschappelijke context scoort daarmee eveneens gemiddeld.

Conclusie

Vindplaats 1, de oude akkerlaag in het noordwesten van het plangebied, heeft een totale score van 8 punten, maar kan vanwege de lage inhoudelijke kwaliteiten als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

Vindplaats 2, kuilen uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd, heeft een totale score van 6 punten en kan als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

Vindplaats 3, de mogelijk middeleeuwse geul in het zuidoosten van het plangebied, heeft weliswaar een totale score van 9 punten, maar deze zijn vooral te danken aan de fysieke kwaliteit. De inhoudelijke kwaliteiten van de geul zijn te laag om deze als behoudenswaardig te kunnen aanmerken.

Tabel 4.01 Waardering van vindplaats 1 volgens de criteria van de KNA, versie 3.2.

Schinveld, Groeneweg. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2				
Vindplaats 1: oude akkerlaag				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

Tabel 4.02 Waardering van vindplaats 2 volgens de criteria van de KNA, versie 3.2.

Schinveld, Groeneweg. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2				
Vindplaats 2: volmiddeleeuwse tot nieuwetijdse kuilen				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

Tabel 4.03 Waardering van vindplaats 3 volgens de criteria van de KNA, versie 3.2.

Schinveld, Groeneweg. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2				
Vindplaats 3: greppel/geul				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	N.v.t.		

4.4 Advies

Bij het inventariserende veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Groeneweg te Schinveld zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Naar aanleiding van de beoordeling van de verschillende waardestellende elementen kan geconcludeerd worden dat alle drie de vindplaatsen niet behoudenswaardig zijn. BAAC bv adviseert daarom geen vervolgonderzoek.

Bij de beoordeling van dit rapport heeft de gemeente Onderbanken dit advies niet volledig overgenomen (Adviesdocument 1335). Vindplaats 2 (en mogelijk ook vindplaats 1) worden hierin als volgt beoordeeld:

‘Voor het betreffende plangebied zou een relatie met de Motte Vossenbergh voor de hand kunnen liggen. Echter op basis van de bekomen resultaten kan die relatie (nog) niet gelegd worden. Tevens bevindt het middeleeuwse Sint-Clemenskerkje zich ook niet ver van deze locatie. De vindplaatsen 1 en 2 kunnen wél middelmatig tot hoog scoren in het kader van de informatiewaarde. In dat geval, indien er een relatie kan bestaan tussen de Motte Vossenbergh en het middeleeuwse Sint-Clemenskerkje dan is ook de ensemblewaarde middelmatig tot hoog. Dat betekent dat vindplaats 2 (en mogelijk ook vindplaats 1) wel behoudenswaardig is (zijn). Want dan kan je de relatie leggen tussen het profane, het militaire (indien de motte een militair karakter had) en het rurale deel van de samenleving in de Volle Middeleeuwen in dat deel van Onderbanken/Brunssum.’

BAAC bv onderkent de diverse mogelijkheden die geschetst worden in de beoordeling van de gemeente Onderbanken, maar gaat in het eigen advies niettemin uit van de feitelijke opgravingsresultaten en het potentieel van de aangetroffen vindplaatsen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het land*, Assen.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Pepers, K.H.J. & N.J. Krekelbergh, 2011: *Schinveld plangebied Groeneweg. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Deventer, (BAAC-rapport V-11.0021).

Winter, J. de, 2012: *Programma van Eisen. Schinveld (gemeente Onderbanken), 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-12.0245).

6 Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.01 Het plangebied.
- Afb. 1.02 Overzicht van de onderzoekslocatie (foto genomen vanuit het zuidwesten).
- Afb. 2.01: Hoogtekaart (www.ahn.nl).
- Afb. 2.02: Interpretatie boorgegevens.
- Afb. 2.03: Noord-zuidprofiel door de boringen, y-as is hoogte tov NAP (in mm, afgeleid van het AHN).
- Afb. 2.04 De aangelegde werkputten.
- Afb. 3.01 Analyse resultaten booronderzoek gecombineerd met de analyse van de profielkolommen.
- Afb. 3.02 Kolom 101: de donkere band betreft een oud oppervlakte. Daaronder bevond zich een akkerlaag (lichtgrijze kleur) waarin zich duidelijk schepsteken in aftekenden (zone 1).
- Afb. 3.03 Kolom 101: detail met de schepsteken. Deze waren ook in het vlak zichtbaar (zone 1).
- Afb. 3.04 Kolom 206: typerend voor zone 2, colluvium op terrasafzettingen.
- Afb. 3.05 Kolom 301: typerend voor zone 3, colluvium in een droogdal (hoewel droog...).
- Afb. 3.06 De sporen van vlak 1.
- Afb. 3.07 De sporen van vlak 2.
- Afb. 3.08 Profiel 602 door geul in het zuiden van werkput 6.
- Afb. 3.09 Werkput 3 van noord naar zuid gezien, op de overgang van Zone 2 (Maasterrasafzettingen) naar Zone 3 (colluvium in droogdal).
- Afb. 4.01 De drie vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied (begrenzing bij benadering).
- Afb.4.02 Stroomdiagram van een archeologische waardering van een vindplaats.

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 ■ Sporenlijst
- 3 ■ Vondstenlijst
- 4 ■ Inventarisatie aardewerk
- 5 ■ Profielkolommen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie										
	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)										
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden						
12.745						Allerød (warm)									
13.675						Vroege Dryas (koud)									
14.025						Bølling (warm)									
15.700					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal									
29.000						Midden-Pleniglaciaal									
50.000						Vroeg-Pleniglaciaal									
75.000					Pleistocene	Laat				Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
												5b			
												5c			
	5d														
115.000	5e														
130.000	Midden	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	Formatie van Urk	Eem Formatie	Formatie van Beegden							
					Formatie van Drente										
370.000					Holsteinien (warme periode)		Elsterien (ijstijd)		Formatie van Peelo						
410.000															
475.000															
850.000					Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel				
2.600.000															

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	III			Neolithicum			
815	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig		Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
-2000	5000			Mesolithicum			
3755	8000	Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
-4900	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-5300	8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
7020	10.150	Allerød			LW II	dennen- en berkenbossen	
8240	10.800	Vroege Dryas			LW I	open parklandschap	
-8800	11.755	Bølling				open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
11.755	10.800	Midden-Pleistoceen Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
12.745	11.800						Midden-Paleolithicum
13.675	12.000						
14.025	13.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
15.700	35.000						Midden-Paleolithicum
-35.000	115.000	Eemien (warme periode)				loofbos	
75.000	130.000						Midden-Paleolithicum
115.000		Midden-Pleistoceen Saalien (ijstijd)					
130.000							Vroeg-Paleolithicum
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Sporenlijst

SPOOR	PUT	VLAKE	AARD SPOOR	BEGIN DAT	EIND DAT	VULLING	TEXTUUR	LGINTERP	KLEUR	GEVLEKT	INCLUSIES
1001	1	1	KL	0	0	0	Lz1	-	BR	LBR	HK, VL, MORTEL
1002	1	1	KL	0	0	0	Lz1	-	GR	-	HK1
1003	1	1	LG	0	0	0	Lz2	-	BR	ROLBR	FE, GRI2
1004	1	1	LG	0	0	0	Lz1	-	BR	-	HK,VL, AARW
1005	1	1	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LBR	GR	-
1006	1	2	LGC	0	0	0	Lz1	-	LBR	GR	-
1007	1	2	LGN	0	0	0	Lz1	-	ORBR	ROGL	FE, GRI3
1100	4	101	LGBV	0	0	0	Lz1	Ap	DBRGR	-	H2, WORTEL
1101	1	102	LGN	0	0	0	Lz1	AC	LOR	-	H0
1106	1	103	LGN	0	0	0	Zs1	-	GE	DORBR	GRI2
1108	1	101	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LBR	-	H1, WORTELH
1109	1	101	LGN	0	0	0	Lz1	Ab	LGRBR	-	CA3
1110	1	101	LGN	0	0	0	Lz1	C	LGR	-	-
1111	1	103	LGN	0	0	0	Lz1	Ab	LBRGR	-	G2,CA3
1112	1	103	LGN	0	0	0	Zs1	-	GE	-	-
1113	1	103	LGN	0	0	0	Zs1	-	DORBR	-	GRI2
1114	1	103	LGN	0	0	0	Zs1	-	GE	-	-
2000	2	1	AAVL	0	0	0	Lz1	-	BR	-	-
2001	2	1	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LBR	ROGR	FE,
2002	2	1	GR	0	0	0	Lz1	-	GR	LBRGL	FE, HK1
2003	2	1	KL	0	0	0	Lz1	-	GRBR	-	HK,VL
2003	2	1	KL	0	0	1	Lz1	KERN	LGRBR	-	HK
2003	2	1	KL	0	0	2	Lz1	INST	GRBR	-	VL
2004	2	1	KL	0	0	0	Lz2	-	GRBR	-	HK,VL
2005	2	1	LG	0	0	0	Lz2	-	BR	ROGR	FE, GRI
2006	2	1	KL	0	0	0	Lz2	-	GRBR	-	HK,VL,MORTEL
2100	2	201	LGBV	0	0	0	Lz1	Ap	DGRBR	-	H0, HK, WORTEL
2101	2	201	LGN	0	0	0	Lz1	AC	ORBR	-	H1, HK
2102	2	201	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LORBR	-	WORTEL
2103	2	205	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BR	ROLBR	FE1, HK
2106	2	204	LGN	0	0	0	Zs2	-	GEGR	-	-
2107	2	204	LGN	0	0	0	G	-	ORGR	-	FE1
2108	2	201	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LGEBR	-	FE1
3000	3	1	AAVL	0	0	0	Lz1	-	BR	-	-
3001	3	1	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BR	GR	GRI
3002	3	1	LGD	0	0	0	Lz2	CO	LBR	ROWI	FE
3003	3	1	LGD	0	0	0	Zs1	CO	WIGR	RO	FE
3100	3	301	LGBV	0	0	0	Lz1	Ap	DBRGR	-	H3, HK1
3101	3	301	LGN	0	0	0	Lz1	AC	ORBR	-	H1
3102	3	301	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LORBR	-	-
3115	3	301	LGN	0	0	0	Lz1	Ab	BR	-	H1
3116	3	301	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LGRBR	-	H0
3117	3	301	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BR	-	-
4001	4	1	LGD	0	0	0	Lz1	-	BR	-	HK,GRI
4002	4	1	LGD	0	0	0	Lz1	CO	GRBR	GR	HK,GRI, AARW SPIK
4003	4	2	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BR	RO	-
4004	4	2	LGD	0	0	0	Zs1	-	WIGR	RO	FE
4100	4	401	LGBV	0	0	0	Lz1	Ap	BRGR	-	H2
4101	4	401	LGN	0	0	0	Lz1	Ac	ORBR	-	FE1, H1
4106	4	401	LGN	0	0	0	Zs1	-	WIGE	-	-
5001	5	1	LGN	0	0	0	Lz3	CO	BR	LBR	GRI1,FE
5002	5	1	LGD	0	0	0	Zs2	-	GLWI	RO	FE
5003	5	1	LGD	0	0	0	Zs2	CO	ROBR	GR	FE2,GRI2,
5004	5	1	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LBR	ZWGR	GRI1
5005	5	2	GEU	0	0	0	Lz1	-	BR	ROLBR	-
5006	5	2	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BR	-	-
5100	5	501	LGBV	0	0	0	Lz1	Ap	BRGR	-	KIEZELS
5101	5	501	LGN	0	0	0	Lz1	AC	BR	-	-
5106	5	501	LGN	0	0	0	Zs4	C	GE	-	FE1
6001	6	1	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BR	-	HK, VL
6002	6	1	GR	0	0	0	Lz1	-	GRBR	-	-
6003	6	1	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LBR	-	FE
6004	6	1	GEU	0	0	0	Lz1	-	ROBR	-	FE,GRI
6005	6	1	GEU	0	0	0	Lz1	-	ROBR	-	FE,GRI
6006	6	1	GEU	0	0	0	Lz1	-	ROBR	-	FE,GRI

SPOOR	PUT	VLAK	AARD SPOOR	BEGIN DAT	EIND DAT	VULLING	TEXTUUR	LGINTERP	KLEUR	GEVLEKT	INCLUSIES
6100	6	601	LGBV	0	0	0	Lz1	Ap	BRGR	-	H3
6101	6	601	LGN	0	0	0	Lz1	CO	BRGR	-	HK2
6113	6	601	LGN	0	0	0	Lz1	Ab	GEGR	-	H1
6114	6	601	LGN	0	0	0	Lz1	CO	LGR	-	-
6115	6	601	LGN	0	0	0	Lz1	CO	ORGR	-	FE1

Bijlage 3 Vondstenlijst

VONDST	PUT	VLAK	MATERIAAL	AANTAL	SPOOR	VULLING	VERZM WIJZE	AARD SPOOR
1	1	1	MXX	1	1004	0	AANV	LG
1	1	1	KER	19	1004	0	AANV	LG
2	2	1	KER	2	2002	0	AANV	GR
2	2	1	BKR	1	2002	0	AANV	GR
3	2	1	BKR	1	2003	0	AANV	KL
3	2	1	SXX	1	2003	0	AANV	KL
4	2	1	SXX	1	2006	0	MAA	KL
5	3	1	KER	3	3001	0	AANV	LGN
6	3	1	KER	3	3001	0	AANV	LGN
6	3	1	SVU	1	3001	0	AANV	LGN
7	3	1	KER	1	3001	0	AANV	LGN
8	3	1	BKR	1	3000	0	STORT	AAVL
8	3	1	KER	2	3000	0	STORT	AAVL
9	2	1	MXX	1	2004	0	COUPE	KL
10	2	1	KER	1	2004	0	AFWERK	KL
11	2	1	SLE	1	2003	2	AFWERK	KL
11	2	1	KER	1	2003	2	AFWERK	KL
12	2	1	SXX	2	2003	1	AFWERK	KL
13	4	1	MXX	5	4001	0	AANV	LGD
14	4	1	KER	2	4001	0	AANV	LGD
15	4	1	KER	4	4001	0	AANV	LGD
16	4	1	KER	2	4001	0	AANV	LGD
17	4	1	KER	1	4001	0	AANV	LGD
17	4	1	SVU	2	4001	0	AANV	LGD
18	4	1	KER	1	4001	0	AANV	LGD
19	4	2	SVU	1	4005	0	PUNT	LGD
20	2	1	MXX	1	2000	0	STORT	AAVL
21	4	1	SVU	1	4002	0	AANV	LGD
22	4	1	KER	1	4001	0	aanv	LGD
23	2	201	KER	3	2101	0	AANV	LGN
24	5	1	KER	3	5001	0	AANV	LGN
24	5	1	MXX	1	5001	0	AANV	LGN
24	5	1	BKR	1	5001	0	AANV	LGN
25	5	1	KER	1	5001	0	AANV	LGN
25	5	1	BKR	1	5001	0	AANV	LGN
26	1	101	OSL	1	1109	0	BEMO	LGN
27	1	101	SVU	1	1109	0	AANV	LGN
28	1	101	MBO	1	1109	0	BEMO	LGN
29	5	1	SXX	1	5001	0	AANV	LGN
29	5	1	MXX	1	5001	0	AANV	LGN
29	5	1	SKA	1	5001	0	AANV	LGN
29	5	1	KER	11	5001	0	AANV	LGN
29	5	1	BKR	2	5001	0	AANV	LGN
30	6	1	MXX	1	6003	0	AANV	LGN
31	6	1	KER	1	6001	0	AANV	LGN
32	6	1	BKR	1	6002	0	AANV	GR
32	6	1	SLE	2	6002	0	AANV	GR
32	6	1	KER	4	6002	0	AANV	GR
32	6	1	MXX	3	6002	0	AANV	GR
33	6	1	KER	2	6004	0	AANV	GEU
34	6	1	KER	1	6006	0	AANV	GEU
35	3	1	KER	3	3001	0	AANV	LGN
35	3	1	MXX	1	3001	0	AANV	LGN

Bijlage 4 Inventarisatie aardewerk

id	put	spoor	vondst	aantal	fragment	vorm	materiaal	soort	datering	opmerkingen
70	1	1004	1	6	fragment		ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	protosteengoed achtig baksel
71	1	1004	1	1	wand	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	met ijzerengobe
72	1	1004	1	1	bodem	kopje	ker ceramiek	industrieel	NTC	
73	1	1004	1	10	wand	kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
74	1	1004	1	1	wand		ker ceramiek	maaslands	LMEA/LMEB	
68	2	2002	2	1	wand		ker ceramiek	roodbakkend	NTB/NTC	geglazuurd
69	2	2002	2	1	wand	kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
62	2	2004	10	1	wand	kan	ker ceramiek	langerwehe	LMEA/LMEB	
54	2	2101	23	3	wand	Kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
64	3	3000	8	1	rand	kan	ker ceramiek	bijna steengoed	LMEA	
65	3	3000	8	1	wand	Kan	ker ceramiek	Langerwehe	LMEA/LMEB	
36	3	3001	35	1	wand	kan	ker ceramiek	proto steengoed	LMEA	
37	3	3001	35	1	wand		ker ceramiek	geverfd tech. B	ROMLA	
38	3	3001	35	1	wand	kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
63	3	3001	7	1	wand	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	protosteengoed achtig baksel
66	3	3001	5	3	wand	Kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
67	3	3001	6	3	wand		ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
55	4	4001	17	1	wand		ker ceramiek	maaslands	LMEA/LMEB	
56	4	4001	16	2	wand		ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA/LMEB	
57	4	4001	15	1	bodem	kan	ker ceramiek	proto steengoed	LMEA	
58	4	4001	15	2	rand	kan	ker ceramiek	langerwehe	LMEA/LMEB	
59	4	4001	15	1	wand	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
60	4	4001	14	1	wand	kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
61	4	4001	14	1	wand	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	met ijzerengobe
45	6	6001	31	1	wand	kan	ker ceramiek	elmpt	LMEA	
46	6	6001	29	2	wand	kan	ker ceramiek	elmpt	LMEA	
47	6	6001	29	3	wand	Kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
48	6	6001	29	1	rand		ker ceramiek	andenne	LMEA	
49	6	6001	29	1	wand	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
50	6	6001	29	1	bodem	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
51	6	6001	29	1	wand		ker ceramiek	gladwandig	ROM	
52	6	6001	29	3	fragment		INDET			geen keramiek
53	5	6001	29	1	fragment		bcr bouwceramiek	roodbakkend	LMEA	OP KAARTJE STAAT KER
40	6	6002	32	1	wand	kan	ker ceramiek	proto steengoed	LMEA	
41	6	6002	32	1	wand	kan	ker ceramiek	elmpt	LMEA	
42	6	6002	32	2	wand	Kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	
43	6	6002	32	1	wand		ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	beschilderd
44	6	6002	32	1	wand	kan	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	met ijzerengobe
39	6	6006	34	1	wand	kogelpot	ker ceramiek	zuidlimburgs	LMEA	

Bijlage 5 Profielkolommen

Kolom 101
 x= 195702
 y= 330602
 Spijker 73,22 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
73,78-73,52	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwvoor, colluvium	100
73,52-73,22	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
73,22-72,82	lz1	h1	GrBr			wo1	Oudere fase colluvium, heeft even aan het opp. Gelegen datering?	108
72,82-72,62	lz1	h1	lGrBr	Ca3	2Ab	VST (V26)	Laag (primaire löss.) bevat schepsteken: oude akkerlaag -> OSL monster genomen	109
72,62-72,22	lz1		lGr	Ca3	C		Primaire löss	110

Kolom 102
 x= 195702
 y= 330593
 Spijker 73,2 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
73,80-73,50	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwvoor, colluvium	100
73,50-72,96	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
72,96-72,58	lz1	h1	GrBr			wo1	Oudere fase colluvium, heeft even aan het opp. Gelegen datering?	108
72,58-72,20	lz1		lGr	Ca3	C		Primaire löss	110

Kolom 103

x= 195702

y= 330584

Spijker 72,92 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
73,62-73,42	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwwor, colluvium	100
73,42-72,77	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
72,77-72,52	lz1	h1	GrBr			wo1	Oudere fase colluvium, heeft even aan het opp. Gelegen datering?	108
72,52-71,97	lz1-g2		lBrGr	Ca3			primaire löss met bijmenging terraszand	111
71,97-71,8	z4s1		Ge				Maasterras	112 = 106
71,8-71,62	z4s1-g2		Ge				Maasterras	113 = 106
71,62-71,42	G		Gr				Maasterras	114 = 106

Kolom 201

x= 195757

y= 330602

Spijker 72,9 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
73,65-73,30	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwwor, colluvium	100
73,30-73,08	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
73,08-72,50	lz1		lOrBr		C	HK spikkels	sterk gemêleerd, colluvium	102
72,50-71,97	lz1		lGrBr			Fe1	Oudere fase colluvium	108
71,97-71,90	G		OrGr				Terras	107=106

Kolom 202

x= 195757

y= 330592

Spijker 72,72 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
73,41-72,86	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwwor, colluvium	100
72,86-72,66	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
72,66-72,51	lz1		lOrBr		C	HK spikkels	sterk gemêleerd, colluvium	102

Kolom 203
 x= 195757
 y= 330584
 Spijker 72,39 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
72,89-72,54	z1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwvoor, colluvium	100
72,54-72,39	z1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
72,39-72,21	z1		lOrBr		C	HK spikkels	sterk gemêleerd, colluvium	102

Kolom 204
 x= 195757
 y= 330577
 Spijker 72,12 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
72,92-72,50	z1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwvoor, colluvium	100
72,50-72,12	z1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
72,12-71,87	z1		lOrBr		C	HK spikkels	sterk gemêleerd, colluvium	102
71,87-71,64	z3s2		OrGe			fe1	bovengrond terrasafzettingen zijn verstoven	106

Kolom 205
 x= 195757
 y= 330565
 Spijker 71,59 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
71,99-71,69	z1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwvoor, colluvium	100
71,69-71,44	z3s2	-	lOr		AC	Fe1	Terrasand met enkele grindjes	106
71,44-71,39							Beschrijving niet meer goed te lezen	?

Kolom 206
 x= 195757
 y= 330556
 Spijker 71,01 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
71,64-71,24	z1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwvoor, colluvium	100
71,24-70,94	z1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
70,94-70,79	z3s2	-	lOr		AC	Fe1	Terrasand met enkele grindjes	106

Kolom 207
 x= 195757
 y= 330569
 Spijker 71,71 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
72,31-71,86	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwoor, colluvium	100
71,86-71,86	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium	101
71,86-71,53	lz1		lOrBr		C	HK spikkels	sterk gemêleerd, colluvium	102
71,53-71,46	z3s2		OrGe			fe1	bovengrond terrasafzettingen zijn verstoven	106

Kolom 301
 x= 195680
 y= 330486
 Spijker 67,08 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
67,88-67,73	lz1	h2	dBrGr		Ap	HK spikkels + wo1	Bouwoor, colluvium	100
67,73-67,28	lz1	-	lOr		AC	Fe1	Colluvium (laagnr's consequent gemaakt)	101
67,28-66,33	lz1		lOrBr		C	HK spikkels	sterk gemêleerd, colluvium	102
66,33-66,05	lz1	h1	lGrBr		Ab		laag doorzocht maar geen vondsten	115
66,05-65,58	lz1	h0	lgrBr				Colluvium	116
65,58-65,28	lz1		Gr				Colluvium	117

Kolom 401
 x= 195737
 y= 330527
 Spijker 68,36 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
68,86-68,35	lz1	h2	BrGr		Ap		Bouwoor colluvium	100
68,35-67,21	lz1	h1	OrBr		AC	fe1	Colluvium	101
67,21-67,01	z3s1		W/Gr				Terraszand	106

Kolom 501
 x= 195807
 y= 330525
 Spijker 67,44 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
67,79-67,43	lz1	h2	BrGr		Ap		Bouwvoor colluvium	100
67,43-66,83	lz1	h1	OrBr		AC	fe1	Colluvium	101
66,83-66,30	z3s1		WlGr				Terraszand	106

Kolom 601
 x= 195860
 y= 330498
 Spijker 65,04 m + NAP

Laagdikte	Lithologie	Humus	Kleur	Kalk	horizont	bijmenging	Opmerkingen/interpretatie	laag
65,84-65,51	lz1	h2	BrGr		Ap		Bouwvoor colluvium	100
65,51-64,38	lz1	h1	BrGr		AC	fe1	Colluvium, vegen BK datering ?	101
64,38-64,06	lz1	h1	lGrBr		Ab		laag doorzocht maar geen vondsten	113
64,06-62,78	lz1		lGr				Gemêleerd Colluvium	114
62,78-63,98	lz1	h1	lGrBr				Colluvium	115
63,98-63,26	lz1	h0	lgrBr		C		Colluvium	116