



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Sittard Plangebied Engelenhof

Inventariserend veldonderzoek door middel van
proefsleuven

BAAC rapport A-09.0170

juli 2011

Auteur:

drs R. van der Mark

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Tekst:	drs. R. van der Mark
met bijdrage van:	dr. ir. L.A. Tebbens
Projectleider:	drs. R. van der Mark
Veldwerk:	drs. L. Dentener drs. W. Kemme drs. R. van der Mark drs. M. Veenstra
Tekeningen:	ing. E. Slootweg ing. M. van Willigen
Vondstdeterminatie:	drs. R. van der Mark
Fysische geografie:	dr.ir. L.A. Tebbens
Redactie/autorisatie:	drs. R.G. van Mousch
Copyright:	Jongen/Maas Bilt VOF/ 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 Jongen/Maas Bilt VOF 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

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoudsopgave

	■ Samenvatting	7
1	■ Inleiding	9
2	■ Ligging en aard van het onderzoeksgebied	11
3	■ Achtergronden	13
	3.1 Landschappelijke achtergrond	13
	3.2 Archeologische achtergrond	15
	3.3 Historische achtergronden	17
	3.4 Archeologische verwachting	19
4	■ Doelstelling en vraagstellingen	21
5	■ Werkwijze en strategie	22
6	■ Resultaten	27
	6.1 Ondergrond en stratigrafie (L.A. Tebbens)	27
	6.2 Structuren en sporen (R. van der Mark)	31
	6.2.1 Werkput 1	33
	6.2.2 Werkput 2	33
	6.2.3 Werkput 3	36
	6.2.4 Werkput 4	36
	6.2.5 Werkput 5	38
7	■ Vondsten (R. van der Mark)	41
	7.1 Aardewerk	41
	7.2 Overig vondstmateriaal	45
8	■ Conclusie en synthese	47
	8.1 Ondergrond en stratigrafie	47
	8.2 Structuren en sporen	48
	8.3 Vondstmateriaal	48
	8.4 Conclusies	49
9	■ Waardering en aanbevelingen	51
	9.1 Waardering	51
	9.2 Aanbeveling	52
10	■ Literatuur en bronnen	53
11	■ Begrippenlijst	55

■ Bijlagen

Bijlage 1. Vondstenlijst

Bijlage 2. Sporenlijst

Bijlage 3. Geologische en archeologische tijdsvakken

Bijlage 4. Profielstaten

Bijlage 5. Alle-sporenkaart

Bijlage 6. Periodekaart

Bijlage 7. Kadastrale kaart 1840



Samenvatting

Van 29 juni tot en met 3 juli 2009 heeft BAAC een inventariserend veldonderzoek door middel van het graven van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd op het plangebied Engelenhof te Sittard. Het plangebied ligt in het oosten van de historische kern van Sittard en was tot voor kort bebouwd en in gebruik als parkeerterrein. De aanleiding tot het archeologisch onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Deze plannen behelzen de aanleg van een parkeergarage en nieuwbouw.

Tijdens het onderzoek zijn archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Mogelijk is een deel van de sporen te dateren in de prehistorie of Romeinse tijd. De archeologische sporen zijn in twee stratigrafische niveaus waargenomen. Beide niveaus worden van elkaar gescheiden door ophogingslagen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Op basis van het onderzoek en de daaruit voortvloeiende waardering is de vindplaats behoudenswaardig. Indien mogelijk wordt geadviseerd de vindplaats in situ te bewaren. Gezien de bouwplannen is dit niet mogelijk en derhalve wordt behoud ex situ aanbevolen. Dat wil zeggen dat de resten opgegraven en gedocumenteerd dienen te worden vóór bodemverstorende ingrepen plaats gaan vinden.



1 Inleiding

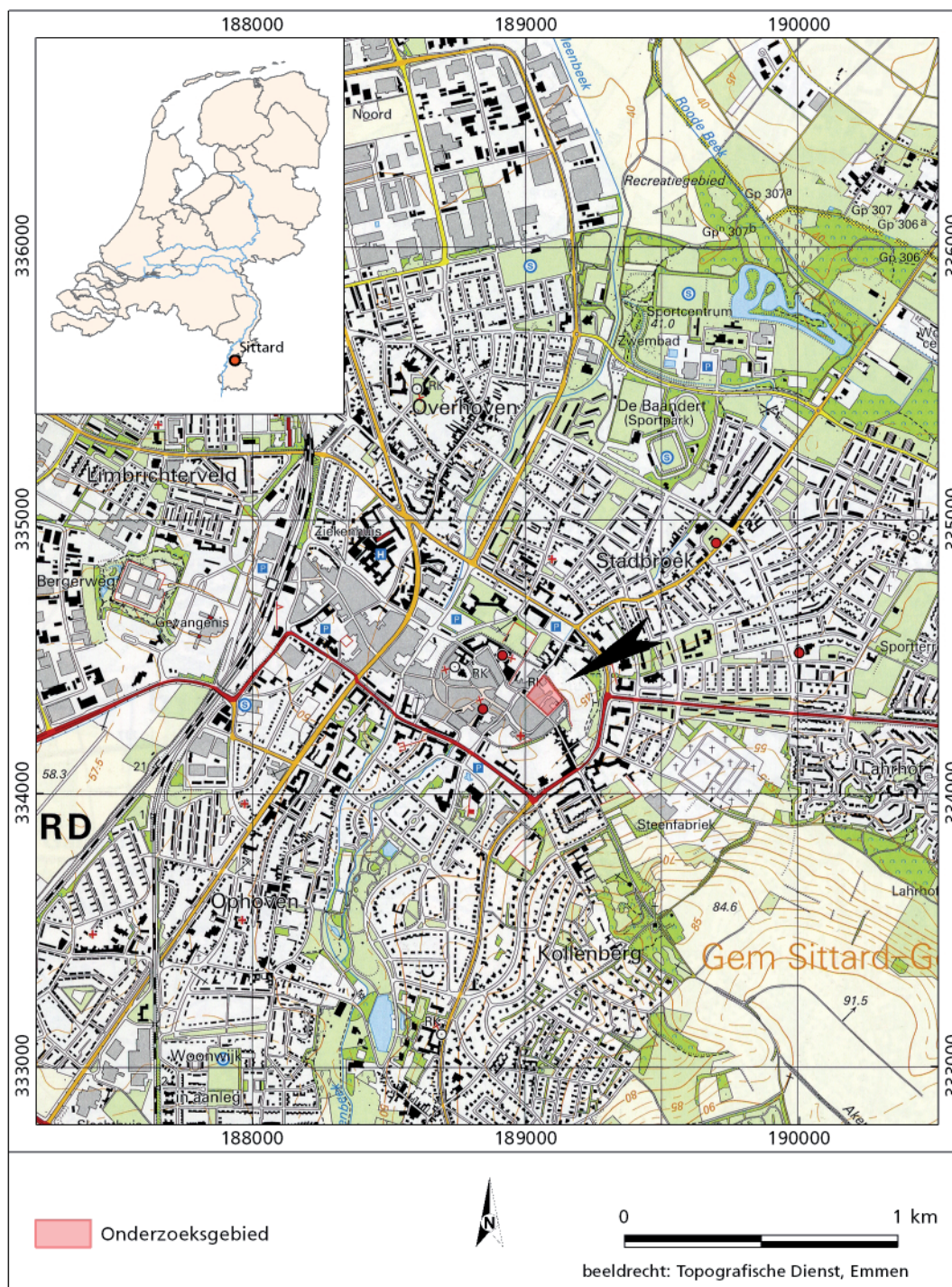
Van 29 juni tot en met 3 juli 2009 heeft BAAC een inventariserend veldonderzoek door middel van het graven van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd op het plangebied Engelenhof te Sittard. De aanleiding tot het archeologisch onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Deze plannen behelzen de aanleg van een parkeergarage en nieuwbouw. Hierbij is verstoring van de ondergrond te verwachten tot een diepte van circa 3 meter onder het maaiveld. Bij de graafwerkzaamheden bestaat de kans dat de mogelijk aanwezige archeologische gegevens verloren gaan.

In 2007 is er reeds een bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC.¹ Hieruit bleek dat op het terrein archeologische waarden te verwachten zijn. De aard en omvang van recente ingrepen en verstoringen was vooraf niet bekend. Wel zijn enkele oude kelders bekend. De totale oppervlakte van de tijdens het onderzoek aangelegde proefsleuven besloeg 310 m².

Het doel van het onderzoek is het documenteren van de op het terrein aanwezige archeologische waarden ten einde hiervan een verwachtingsmodel te geven. Dit houdt in dat van de archeologische waarden een karakterisering wordt gegeven, waarbij ten minste de volgende aspecten aan de orde zijn: periodeaanwijzing, geologische/ landschappelijke context, aard (typering) en waarderingsaspecten. Uit de waardering volgt een selectieadvies (hfst. 9). Het bevoegd gezag kan deze waardering en het selectieadvies gebruiken bij het nemen van een selectiebesluit.

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de firma Jongen/Maas Bilt VOF. Het bevoegd gezag werd vertegenwoordigd door drs. M. Aarts, gemeentelijk archeoloog van de gemeente Sittard-Geleen.

1 Schorn, 2008.



Afb. 1. Ligging van het onderzoeksterrein.

2 Ligging en aard van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in het oosten van de historische kern van Sittard en was tot voor kort bebouwd en in gebruik als parkeerterrein. Het terrein wordt ingeklemd door de Putstraat in het zuiden, de Pullestraat in het oosten, de Fort Sanderboutwal in het noorden en kadastrale grenzen in het westen.

Het gebied is gelegen in de derde stadsuitbreiding van Sittard en beslaat een groot deel van een bouwblok. Deze uitbreiding vond, naar het zich laat aanzien, in de 13^e eeuw plaats. De bebouwing op het binnenterrein van het bouwblok is thans grotendeels gesloopt, aanwezig zijn nog een aantal kelders en een moutschuur (het Mouthuis, gemeentelijk monument) uit de 18^e eeuw.

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de begrenzing van een archeologisch monument (AMK-terrein 16613), dat de gehele binnenstad van Sittard beslaat. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Hierdoor is archeologisch vooronderzoek verplicht gesteld.

Administratieve gegevens

Gemeente:	Sittard-Geleen
Plaats:	Sittard
Toponiem:	Engelenhof
BAAC projectnummer:	A-09.0170
Oppervlakte plangebied:	3500 m ²
Coördinaten:	zuidwesthoek: 189.051, 334.317 noordwesthoek: 189.047, 334.363 noordoosthoek: 189.114, 334.372 zuidoosthoek: 189.113, 334.322
Kaartblad:	68D
Onderzoeksmeldingsnr.:	35686
Onderzoeksnummer:	27022
Opdrachtgever:	Jongen/MaasBilt VOF Contactpersoon: dhr. P. Soons
Bevoegd gezag:	Gemeente Sittard-Geleen drs. M. Aarts, gemeentelijk archeoloog
Uitvoerder:	BAAC bv, 's-Hertogenbosch
Vondsten en documentatie:	De documentatie bevindt zich momenteel op het kantoor van BAAC te 's-Hertogenbosch en zal na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het depot voor bodemvondsten van de provincie Limburg



3

Achtergronden

3.1 Landschappelijke achtergrond

Geologie

Sittard ligt in het zuid-Limburgse lössgebied. Het gebied wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf. Het is een heuvelland met een hoogteligging variërend van ongeveer 60 tot 320 meter +NAP. De ondergrond van het gebied bestaat uit een aantal door breuken begrensde schollen (horsten en slenken). De Feldebiss vormt de zuidelijke begrenzing van de Centrale Slenk. De Feldebiss is een ZO-NW georiënteerde breukzone en loopt dwars door Sittard heen. Nabij Sittard bedraagt het hoogteverschil tussen gelijktijdig gevormde afzettingen aan weerszijden van de breuk circa 20 meter. Sittard ligt op het Caberg 3 terras.² De sedimenten van dit rivierterras zijn afgezet door de Maas tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, circa 250.000-130.000 jaar geleden.³ De hoogteverschillen tussen opeenvolgende rivierterrassen van de Maas bedragen maximaal enkele meters. In vele gevallen is het reliëfverschil echter genivelleerd, omdat de terrassen bedekt zijn met löss. Op het Caberg 3 terras heeft de wind in de voorlaatste ijstijd (laat-Saalien, 250.000-130.000 jaar BP) en de laatste ijstijd (het Weichselien, 115.000 – 10.150 jaar BP) löss afgezet. De löss is afgezet als een pakket sterk siltige leem dat in dikte varieert van 1 tot 20 meter en deel uitmaakt van de Formatie van Boxtel, te weten het Laagpakket van Schimmert.⁴

Geomorfologie

De geomorfologische kaart⁵ geeft aan dat het plangebied op een daluitspoelingswaaier ligt (code 5G5), al dan niet bedekt met dekzand of löss. De daluitspoelingswaaier hangt vermoedelijk samen met de aanwezigheid van de Geleenbeek. De Geleenbeek stroomde ten westen van de historische kern van Sittard en ontwatert de lössafzettingen op de hoger gelegen plateauterrassen ten zuiden van Sittard. De löss kan in ongestoorde ligging op de plateaus meerdere meters dik zijn, terwijl met name op de hellingen en in lager gelegen dalen vaak verspoelde löss voorkomt. In het lössgebied komen vele asymmetrische droge dalen voor. De dalen zijn gevormd onder periglaciale condities, toen de ondergrond bevroren was en het water dus gedwongen was langs het oppervlak af te stromen. De dalen zijn in het Holocene vaak gedeeltelijk opgevuld met colluvium, bestaande uit verspoelde löss afkomstig van de hellingen. De bodemkaart geeft aanwijzingen voor een droog dal dat vanuit zijn oorsprong bij de gehuchten Hillensberg en Bingelrade ten oosten van Sittard tot in het plangebied doorloopt.

De enige watervoerende lopen in de buurt van het plangebied zijn de Geleenbeek ten westen van de historische kern van Sittard en de Molenbeek die van zuid naar noord door Sittard heen loopt. Op de historische kaart uit de periode

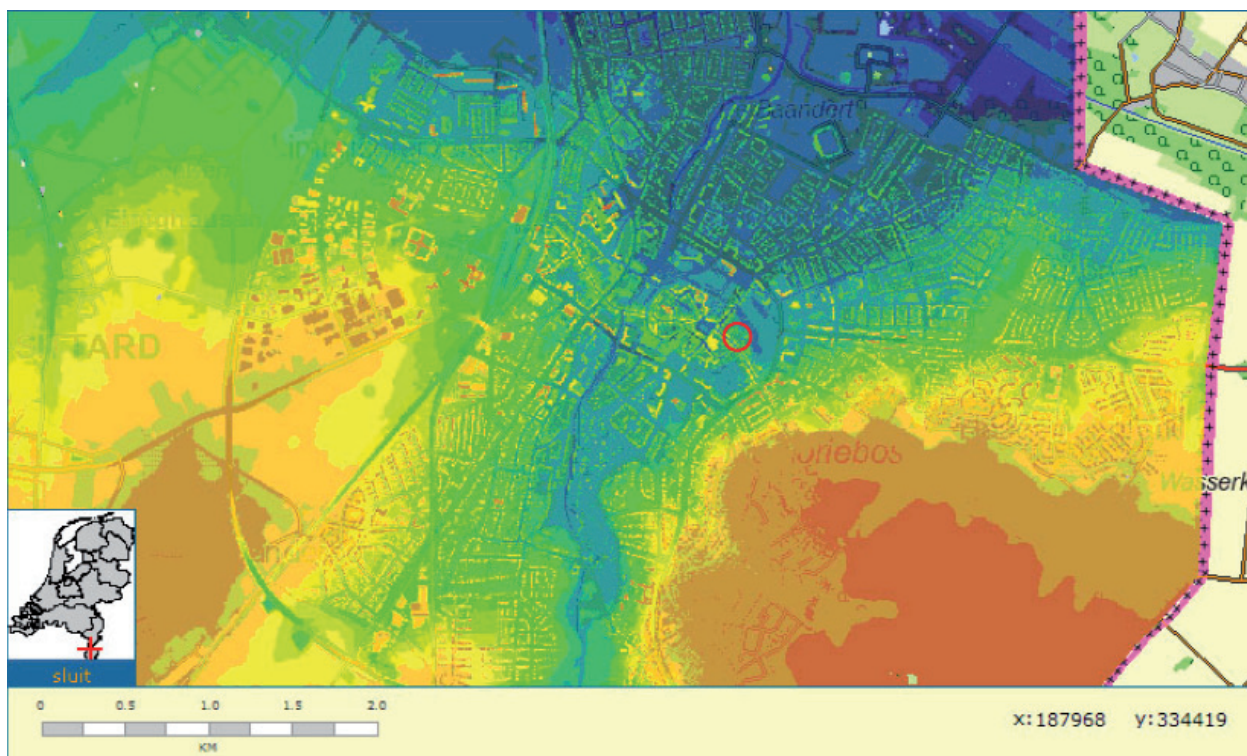
² RGD 1989.

³ Van den Berg, 1996.

⁴ Schokker e.a. 2003.

⁵ Staring Centrum.

1837-1844 en op uitsneden van het AHN (zie afb.2) is te zien dat Sittard is ontstaan ten oosten van de Geleenbeek. Het plangebied (dat in de historische kern ligt) ligt dus op de oostelijke flank van dit beekdal op de overgang naar een plateauterras. De Molenbeek die net ten westen van het plangebied ligt, is echter door mensen voor 1250 AD gegraven⁶ en is later overkluisd. Deze beek begint als zijtak van de Geleenbeek aan de oostzijde van de wijk Ophoven en mondt weer uit in de Geleenbeek ten noordoosten van de wijk Overhoven.



Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland niet gekarteerd, omdat het gebied in de bebouwde kom ligt. Op grond van de aanwezige bodemeenheden in de directe omgeving van Sittard zouden er in het plangebied radebrikgronden (code Bld6) kunnen voorkomen met een hellingklasse A (< 2%, vlak en bijna vlak) of een associatie (code AHI) van löss en terrashellinggronden met een hellingsklasse D (8-16%, sterk hellend). De radebrikgronden zijn lössgronden of oude rivierkleigronden met een grijsbruine, humushoudende bovengrond (Ah-horizont) of bouwvoor (Ap-horizont) tot circa 30 cm dik. De aanwezigheid van een briklaag (klei-inspoelingslaag) is karakteristiek voor deze bodem. Onder deze bovengrond ligt een lichter gekleurde klei-uitspoelingshorizont (E-horizont), die tevens lichter van textuur is. Op circa 40 tot 50 cm diepte begint de sterk verbruinde klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont), die weer zwaarder van textuur is door de ingespoelde klei. Na een geleidelijke overgang via een eveneens verbruinde en sterk gehomogeniseerde BC-horizont begint meestal dieper dan 110 cm de C-horizont, de onveranderde löss. Deze bevat minder kleideeltjes dan de Bt-horizont en is vaak lichter van

Afb. 2. De historische kern van Sittard en de Geleenbeek op een uitsnede van het AHN.

⁶ Van Luijn 1993.

kleur door de kalkrijkdom. De radebrikgronden zijn relatief hoog gelegen en kennen daarom een sterk verbruind profiel. Roest en grijze vlekken komen al voor onder de klei-inspoelingslaag (Bt-horizont).

Radebrikgronden worden alleen aangetroffen in oude lössafzettingen en op de pleistocene Maasterrassen. Radebrikgronden kunnen zich eveneens ontwikkeld hebben op plaatsen waar oude rivierklei (afgezet in het Laat-glaciaal of Vroeg-Holoceen) aanwezig is. Door langdurige bodemvorming kan het bodemprofiel hier zodanig ontkalkt zijn, dat kleideeltjes mobiel werden en konden uitspoelen. Hierdoor kan er ook in deze gronden een klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont) ontstaan zijn.

3.2 Archeologische achtergrond⁷

Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen en monumenten in en rond het onderzoeksgebied geïnventariseerd met behulp van het ARCHIS gegevensbestand en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

In dit archief zijn geen meldingen bekend van archeologische waarnemingen op het terrein zelf. Het gebied ligt binnen een groter terrein dat staat aangegeven als een archeologisch monument, te weten een terrein met een hoge archeologische waarde (AMK-no. 16613). Het Mouthuis in het plangebied is een gebouwd gemeentelijk monument dat behouden dient te blijven.

Het onderzoeksgebied is op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) niet gekarteerd, omdat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt. De cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg kon niet worden geraadpleegd, omdat de website niet toegankelijk was. Op grond van de ligging van het plangebied binnen de middeleeuwse stadskern van Sittard, waaraan een hoge archeologische waarde is toegekend, kan aan het plangebied dezelfde waarde worden toegekend. Dit betekent dat het plangebied een hoge kans heeft op het aantreffen van archeologische waarden.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (straal van 250 m) zijn drie waarnemingen en één ander monument bekend. Het betreft de volgende monumenten en waarnemingen:

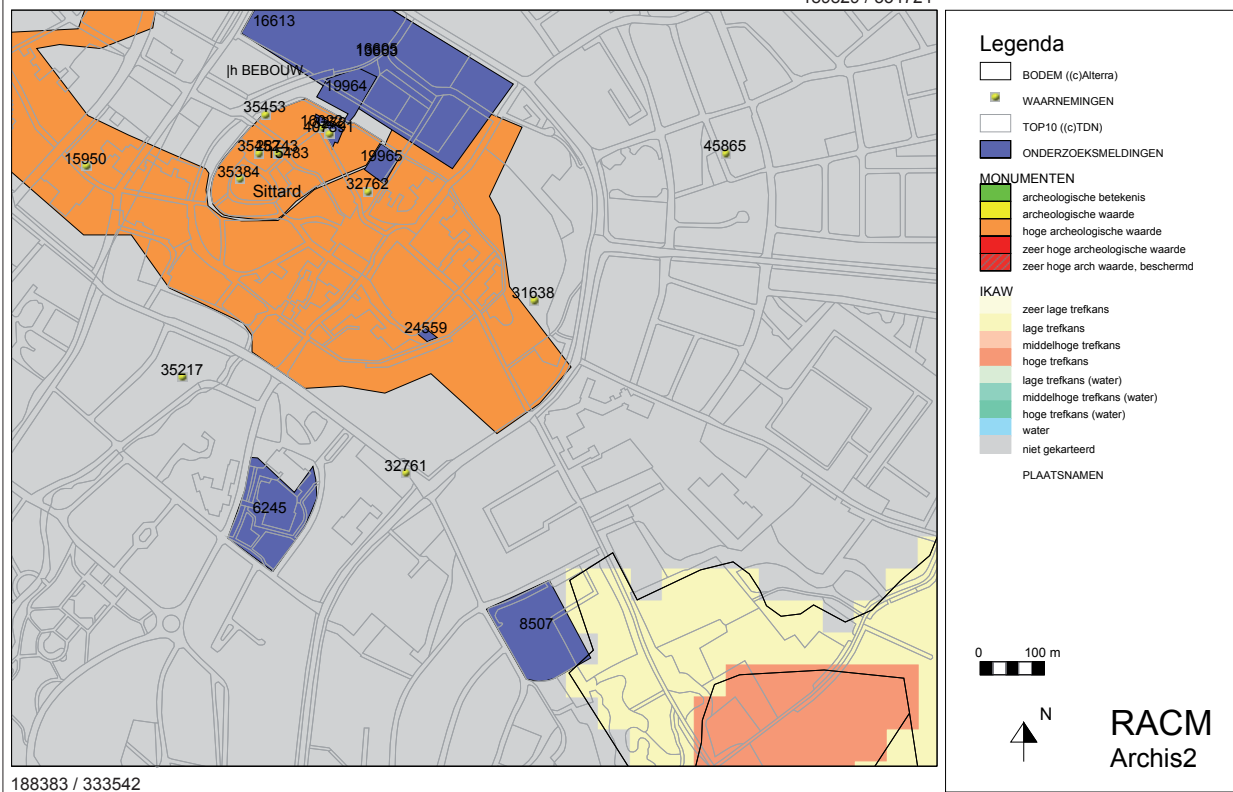
- Monumentnummer 16613: het onderzoeksgebied ligt binnen een AMK-terrein met de status 'terrein van hoge archeologische waarde'. Binnen dit terrein ligt de oude middeleeuwse stadskern van Sittard, waar mogelijk al bewoningssporen vanaf de 8^e eeuw na Chr. aanwezig zijn.
- Monumentnummer 15483: ligt circa 250 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied en betreft een terrein met een hoge archeologische waarde, dat ook deel uit maakt van de middeleeuwse stadskern van Sittard. Het betreft hier een terrein met laatmiddeleeuwse (1050-

⁷ De inhoud van deze paragraaf is grotendeels overgenomen uit Schorn 2007 en Van der Mark 2009.

1500 n. Chr.) resten van een omgrachte kerk en een omgrachte motte (kasteelberg).

- Waarnemingsnummer 31638: ligt circa 150 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied en betreft resten van een gracht, muur en beschoeiing uit de late middeleeuwen (1050-1500 n. Chr.)
- Waarnemingsnummer 32761: ligt circa 225 m ten zuiden van het onderzoeksgebied en betreft een stadskernonderzoek waarvan geen resultaten gemeld zijn aan Archis.
- Waarnemingsnummer 32762: ligt circa 225 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied en betreft een onderzoek in de tuin van het verbouwde Dominicanenklooster aan de Oude Markt. Hier zijn bewoningssporen uit de late middeleeuwen (zoals muurrestanten, beerputten en kelders) en vondsten van bot en leer aangetroffen (1050-1500 n. Chr.).
- Overige waarnemingen binnen het historische centrum van Sittard betreffen vondsten variërend uit de Romeinse tijd tot en met de late middeleeuwen.
- Op circa 100 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied heeft BAAC bv een bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Plakstraat 18-22. Hieruit blijkt dat in dit onderzoeksgebied bewoningssporen te verwachten zijn uit de middeleeuwen en late middeleeuwen. Oudere sporen zijn niet uit te sluiten, maar zijn mogelijk verstoord door de aanleg van kelders. Amateurarcheologen melden de vondst van Romeinse dakpannen.
- Aan de noordzijde hebben binnen en net buiten het historische centrum van Sittard diverse onderzoeken plaatsgevonden (onderzoeksmeldingen 3272, 13663, 19965, 25364, 27134, 30387). De resultaten hiervan zijn niet bekend in Archis.

Ten slotte vermeldt de catalogus bij de gemeentelijke archeologische kaart ook enkele waarnemingen nabij het plangebied die niet in ARCHIS zijn opgenomen. Het gaat hier om waarnemingen met nrs. 17/70, 31/32/33, 35, 41, 52, 58, 65, 120 en 224, die vooral duiden op bewoning in de middeleeuwen tot nieuwe tijd. Onder de gedetailleerde beschrijvingen vallen de vondst van een Romeinse munt (nr. 17), vondsten van aardewerk (nrs 31/32/33: Brunssum-Schinveld, Andenne-Majolica, steengoed grijs/blauw geschilderd), een verzakte muur van gestapelde mergelblokken (nr. 41), fundamente van een kelder (nr. 224) en een wegdek van veldkeien (nr. 52, aangelegd in 1496). De overige waarnemingen waren niet beschreven.



Afb. 3. Overzicht van waarnemingen en monumenten in de nabijheid van het plangebied Engelenhof.

3.3 Historische achtergrond⁸

De stad Sittard

De eerste schriftelijke vermelding van Sittard dateert van 1157. In die tijd zal Sittard niet veel meer zijn geweest dan een dorp dat zich ontwikkeld had rond de woning van de heer (mogelijk gelegen op een motte), de voorburcht en de kerk. Uit archeologisch onderzoek is naar voren gekomen dat zowel de motte, de voorburcht als de kerk omgracht waren. In de loop van de 12^e eeuw werd de kleine nederzetting uitgebreid. Ook deze nederzetting werd beschermd door een gracht, terwijl er tevens sprake was van een omwalling.

In 1243 kreeg Sittard stadsrechten, hetgeen de groei van de stad bevordert zal hebben. Naast de rechten van de burgers werden in de betreffende oorkonde ook plichten opgesomd. Tot de plichten behoorde de zorg voor het onderhoud van de gracht, de wal en de palissade.

In de tweede helft van de 13^e eeuw vond er een grote planmatige uitbreiding van de stad in oostelijke richting plaats, waarbij de oppervlakte van de stad meer dan verdubbelde. Binnen de (nieuwe) omwalling werden drie landpoorten opgericht: de Limbrichterpoort in het westen, de Putpoort in het oosten en de Broekpoort, ook wel Lewenberger poort genoemd, in het noorden. Aan de zuidzijde van de stad bevond zich geen landpoort maar wel een waterpoort:

⁸ De inhoud van deze paragraaf is deels ontleend aan Van Luyn 1993, Schorn 2007 en Van der Mark 2009.

Het Steinen Muurke, waar de Molenbeek de stad binnen kwam. In de nabijheid van de reeds genoemde Broekpoort verliet het water de stad weer. Met name de oost-west route was van groot belang voor de stad, de uitvalsweg naar het noorden was van mindere betekenis, zij werd vooral gebruikt om het vee naar de omliggende weilanden te brengen. De stad had voor een deel nog een agrarisch karakter.

In de loop van de 15^e eeuw veranderde het aanzicht van de vestingstad.

Omdat het geschut steeds effectiever werd, was men genoodzaakt de verdedigingswerken aan te passen. Zo werden muurtorens verlaagd en ingericht als platforms waarop kanonnen konden worden geplaatst. De poorten werden eveneens verlaagd en voorzien van voorwerken opdat ze minder kwetsbaar zouden zijn voor inslagen van vijandelijk geschut.

In de zestiende eeuw werden de verdedigingswerken verder gemoderniseerd: nabij de Putpoort werd het bastion met de naam Fort Sanderbout aangelegd en werd bij de Broekpoort eveneens een nieuw werk aangelegd, ook hier mogelijk in de vorm van een bastion.

De modernisering van haar vestingwerken was geen overbodige luxe voor de stad. Sittard heeft in haar geschiedenis verschillende malen geleden onder oorlogsgeweld. Uiteindelijk werd de oorlog van 1672 tot 1678, tussen Frankrijk en de Republiek, haar fataal. In 1677 zijn grote delen van de stad in brand gestoken, waarbij onder andere de bebouwing aan de Markt en de Putstraat verloren ging. Tegelijkertijd werden de vestingwerken dermate verwoest dat zij niet meer herbouwd werden. Eind 1678 was Sittard dan ook geen vestingstad meer.



Afb.4. De binnenstad van Sittard op de kadastrale minuut van 1840, het onderzoeksgebied is rood omkaderd.

Het onderzoeksgebied en directe omgeving

Het onderzoeksgebied wordt ingeklemd door de Putstraat in het zuiden, de Pullestraat in het oosten, de Fort Sanderboutwal in het noorden en door kadastrale grenzen in het westen. Het gebied ligt in de binnenstad van Sittard en wel in de derde stadsuitbreiding. Deze uitbreiding vond, naar het zich laat aanzien, in de 13^e eeuw plaats. De Putstraat werd daarbij de uitvalsweg van Sittard naar het oosten. De eerste schriftelijke vermelding van deze straat dateert overigens pas van 1344. Bekend is dat aan de Putstraat in de 14^e eeuw verschillende ambachtslieden hebben gewoond, waaronder een zwaardveger (1369), een ploegmaker (1368), maar ook een barbier was alhier gehuisvest (1344).

De huidige bebouwing gaat uiterlijk terug tot 1677, het jaar dat een groot deel van de stad door Franse troepen in de as werd gelegd, waarna vele panden herbouwd moesten worden. Thans heeft de Putstraat een stedelijke uitstraling. De Pullestraat, in de 14^e eeuw heette zij Synt Ulricsstroet, is een secundaire straat die toegang geeft tot de stadswal. Deels zullen de percelen aan deze straat lange tijd als tuinen en boomgaarden in gebruik zijn geweest, deels zullen er arbeidershuisjes zijn verzezen.

De Fort Sanderboutwal was tot in de 19^e eeuw onderdeel van de omwalling die de begrenzing tussen de stad en het platteland vormde. Door de jaren heen is dit deel van de wal onbebouwd gebleven met uitzondering van de hoek met de Pullestraat. Een tuinmuur scheidde verder de Fort Sanderboutwal van het binnenterrein.

Wat opvalt aan het binnenterrein is een tuinmuur die het gebied in tweeën deelt. Onderzoekers van het onderzoeksbureau Kamphuis opperden de mogelijkheid dat deze muur een zeer oude stedenbouwkundige structuur aangeeft.

Vergelijkt men de Tranchotkaart (1806) met de eerste kadastrale kaart van Sittard (circa 1840), dan blijkt de situatie voor wat het onderzoeksterrein betreft nagenoeg hetzelfde te zijn gebleven. Het binnenterrein kenmerkt zich door grote onbebouwde stukken, in gebruik als tuinen, met her en der wat bebouwing. De meeste bebouwing ligt in het verlengde van de panden aan de Putstraat alwaar de voornamere huizen lagen. De bebouwing aan de zijde van de Pullestraat is bescheidener qua omvang.

Gedurende de gehele 19^e eeuw zou deze situatie zich min of meer bestendigen. In de 20^e eeuw verrijzen verschillende bouwdelen op het terrein, waaronder enkele panden ten behoeve van een drukkerij.

Vermeldenswaardig is nog de aanwezigheid van een oud mouthuis met kelder midden op het plangebied. Het betreft een gebouwd gemeentelijk monument dat behouden dient te blijven.

3.4 Archeologische verwachting

Op grond van bovenstaande informatie kunnen op de onderzoekslocatie bewoningssporen van het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn. Doordat het plangebied in het van oorsprong oude middeleeuwse deel van de stad Sittard ligt, heeft het terrein een hoge verwachting op

archeologische resten vanaf de middeleeuwen. De hoge verwachting heeft in het verleden geleid tot het toekennen van een hoge archeologische waarde aan de historische kern van Sittard op de AMK. Gezien het feit dat het gebied tussen de Putstraat en fort Sanderbout behoort bij de uitleg van de stad in de 13^e eeuw, worden hier voornamelijk bewoningssporen behorende bij het complextype stadskern vanaf de 13^e eeuw tot en met heden verwacht. Oudere sporen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd zijn op basis van vondstmeldingen van amateurarcheologen niet uit te sluiten. Onder eventuele ophogingspakketten kunnen eveneens nog prehistorische of vroeg-middeleeuwse vondsten en sporen voorkomen, maar hiervan zijn in het plangebied nog geen eerdere gegevens bekend.



4 Doelstelling en vraagstellingen

Het gehele plangebied zal in de loop van de tijd worden heringericht. Ten behoeve hiervan is reeds een aantal gebouwen gesloopt, exclusief de funderingen en een aantal kelders. Tijdens de herinrichting zal een groot deel van het terrein tot een diepte van drie meter beneden maaiveld worden ontgraven, ten behoeve van de aanleg van een parkeerkelder. Het doel van het inventariserende onderzoek is:

- om de archeologische waarden van het plangebied en de vindplaatsen vast te stellen. Van de archeologische waarden wordt een karakterisering gegeven, waarbij ten minste de volgende aspecten aan de orde zijn: periodeaanuiding, geologische/landschappelijke context, aard (typering) en waarderingsaspecten;
- om op grond van de vastgestelde waarde een selectiebesluit te kunnen nemen, leidend tot vervolgmaatregelen;
- om waar behoud in situ mogelijk is, gegevens te verzamelen nodig voor het opstellen van de maatregelen tot bescherming en beheer;
- om gegevens te verzamelen, die nodig zijn voor het opstellen van een programma van eisen voor definitief onderzoek (opgravingen en uitvoeringsbegeleiding).

Om deze doelstellingen te verwezenlijken zijn in het PvE de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied? Is het onderzoeksgebied gelegen op een lössplateau, een helling of een beekdal/droog dal?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van het beekdal of oude meanders van de Molenbeek in het noordwesten van het terrein?
- Hoe zag het landschap er uit voor de stadwording en welke relatie bestaat er tussen de landschappelijke eenheid en de vroegste bewoningssporen?
- Zijn er aanwijzingen voor colluviumpakketten in de ondergrond, die mogelijk oudere vindplaatsen afdekken?
- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën ter plaatse (inclusief archeobotanisch en zoölogisch materiaal)? Is er een vondstlaag aanwezig?
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?

Het onderzoek past binnen de vraagstellingen zoals die verwoord worden in hoofdstuk 24 van de Nationale OnderzoeksAgenda Archeologie (NOAA). Hierbij kunnen de volgende thema's aan bod komen:

- ontstaan en ruimtelijke ontwikkeling van de stad.
- de stad als centrum (economisch, bestuurlijk, militair, religieus en als centrum van onderwijs, kunst en wetenschap).
- de stedelijke identiteit (diversiteit en wooncultuur; materiële cultuur).

H. Stoeperker heeft in zijn synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek aangegeven dat Sittard één van de minst onderzochte steden in Limburg is⁹. Het plangebied en het onderzoek lenen zich goed om dieper te kunnen ingaan op de vroege stadswording van Sittard, en dan met name de prestedelijke en de hoog- en laat-middeleeuwse ontwikkeling.

9 Stoeperker 2007, 71.

5 Werkwijze en strategie

Het onderzoeksgebied is middels een proefsleuvenonderzoek onderzocht. Aangezien voorafgaand aan het onderzoek het aantal aan te leggen vlakken niet bekend was, is eerst een kijkgat van 4 bij 4 meter aangelegd op het centrale deel van het plangebied. Naast het kijkgat zijn er in totaal vier werkputten aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 310 m² (inclusief het kijkgat). De proefsleuven zijn zo gepositioneerd dat er zowel een noord-zuid als een oost-west doorsnede door het plangebied werd verkregen. De sleuven hebben een breedte van circa 3 meter en een lengte die varieert tussen de 25 en 30 meter. In totaal is circa 9 procent van het plangebied onderzocht.

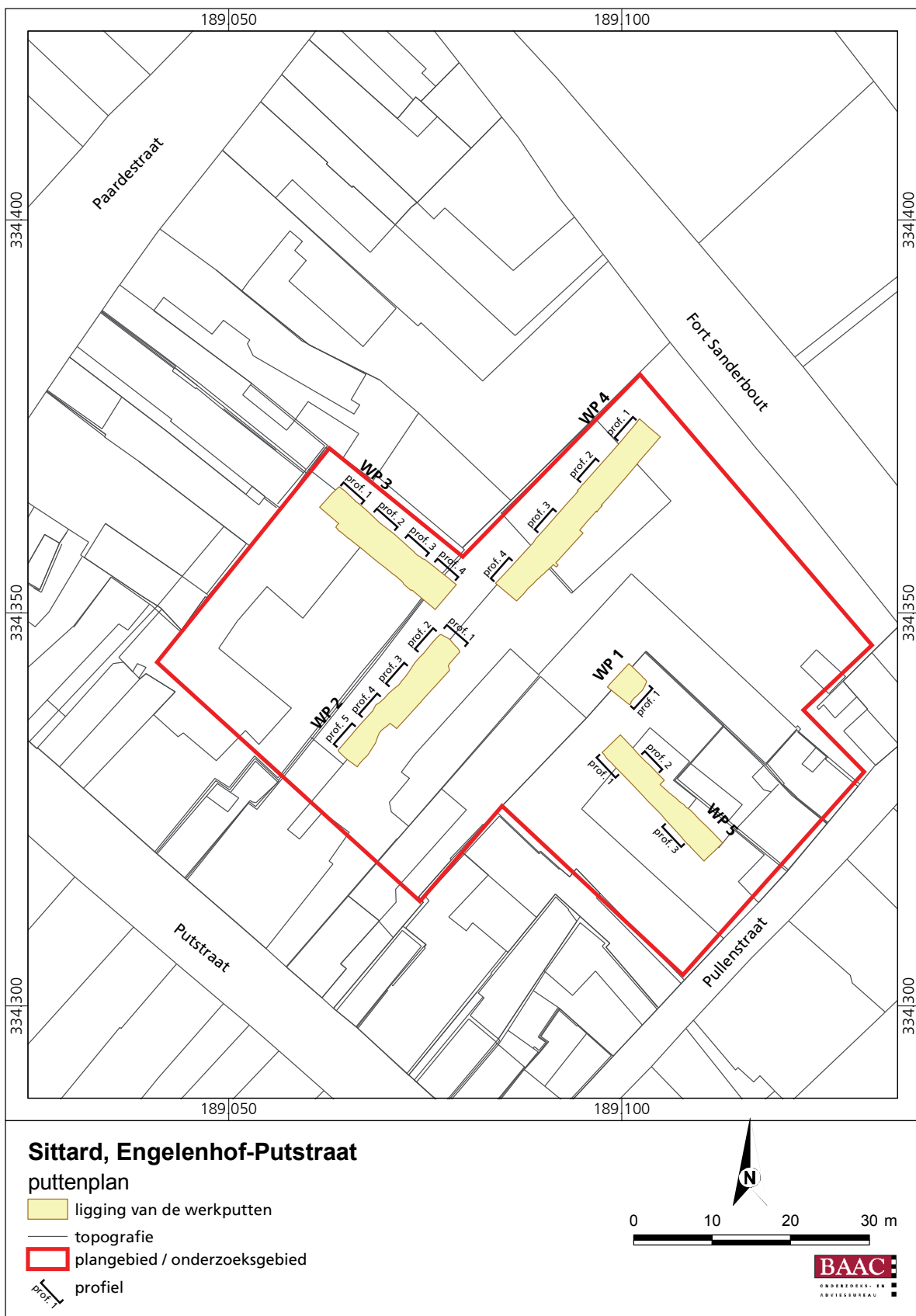
Werkput	Aantal vlakken	Totaal in m ²	Getekend profiel (m ²)	Aantal sporen
werkput 1 (kijkgat)	1	20 m ²	1 profiel 8 m ²	8
werkput 2	1	54 m ²	3 profielstaten 4 m ²	12
werkput 3	1	60 m ²	3 profielstaten 4 m ²	31
werkput 4	1	116 m ²	3 profielstaten 4 m ²	24
werkput 5	1	60 m ²	3 profielstaten 4 m ²	34

Tabel 1. Overzicht van de werkputten.

Het veldonderzoek is conform de relevante hoofdstukken in KNA versie 3.1 en de procedures van BAAC uitgevoerd. De putten zijn aangelegd met behulp van een rupskraan met gladde bak.

Vlakken

De vlakken zijn laagsgewijs aangelegd en gedocumenteerd op schaal 1:20. In de werkputten is één vlak aangelegd. Indien dit mogelijk was, is op elk uiteinde van de werkput een deel van het vlak verder verdiept tot op de natuurlijke ondergrond. De vlakken zijn aangelegd op alle relevante vloer- en spoorniveaus voor zover dat noodzakelijk was om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Bij de aanleg van de vlakken is gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Het vondstmateriaal is per spoor en per laag verzameld en de aanlegvondsten in de proefsleuven zijn in vakken van 3 bij 5 meter verzameld.



Profielen

Van elke lange wand van de werkputten is een profiel opgeschaafd. Aangezien de profielen weinig variatie vertoonden, zijn alleen profielstaten vastgelegd op schaal 1:20 en middels fotografie. De profielen zijn systematisch en stratigrafisch op vondsten doorzocht. Per put is één profielstaat in detail beschreven.

Sporen

Tijdens het verdiepen zijn alleen de kleine sporen gecoupeerd, afgewerkt en op vondsten doorzocht. Het couperen van grote sporen zou namelijk tot schade kunnen leiden aan sporen in een dieper gelegen vlak. Van de sporen zijn relevante waterpasmaten genomen in het vlak.

Muurwerk en houtconstructies

- Muurwerk en houtconstructies zijn in detail (minimaal schaal 1:20) bouwhistorisch gedocumenteerd. Daarbij is extra aandacht besteed aan de fasering en funderingstechnieken van het muurwerk.
- Indien relevant zijn er ook aanzichten van het muurwerk getekend. Als het muurwerk weinig complex of van recente ouderdom was, is in overleg met de bevoegde overheid besloten om muurwerk alleen in het vlak of in profielen te documenteren.
- Van het muurwerk zijn van minimaal vijf (bak)stenen de formaten genomen (l x b x d) en is een 5- of 10- lagenmaat vastgelegd.
- Tijdens het verdiepen van vlakken is muurwerk gehandhaafd.

Monstername

Tijdens het onderzoek zijn geen geschikte contexten aangetroffen voor paleo-ecologische monstername.



6 Resultaten

Tijdens het onderzoek zijn archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Mogelijk is een deel van de sporen te dateren in de prehistorie of Romeinse tijd. De archeologische sporen zijn in twee stratigrafische niveaus waargenomen. Beide niveaus worden van elkaar gescheiden door ophogingslagen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Bij de bespreking van de sporen is ervoor gekozen om deze per werkput te behandelen; per werkput wordt er een interpretatie van de sporen gegeven. Voor een uitgebreide beschrijving van de sporen wordt verwezen naar de sporenlijst (bijlage 2) en de alle-sporenkaart (bijlage 5).

De datering van de sporen is gebaseerd op:

- de aanwezigheid van dateerbaar vondstmateriaal
- de stratigrafie
- de overeenkomst in kleur en vulling van de sporen.

Het vondstmateriaal zal afzonderlijk worden behandeld in hoofdstuk 7.

6.1 Ondergrond en stratigrafie

Methoden en resultaten veldonderzoek

Ten behoeve van het fysisch-geografische onderzoek is per werkput één profielstaat beschreven, omdat de bodemkundige en geomorfologische variatie in het plangebied gering was (zie afb. 6 t/m 10). Bij profiel 2 in werkput 1 is tevens een boring dieper doorgezet tot 2 meter onder het in de proefsleuven aangelegde vlak (vier meter onder oorspronkelijk maaiveld). Uit de profielen (zie appendix) blijkt dat in alle werkputten direct onder het maaiveld sprake is van een duidelijk antropogeen ophoogpakket. Dit pakket is 1 tot 1,5 m dik en bestaat uit een matig zandige, bruine tot gevlekte lössleem (Lz2), met fragmenten hard gebakken baksteen, glas, bot (alleen in werkput 3), houtskool, fragmenten steenkool en sintels, kiezels en nestjes mergel (<1 cm). Het ophoogpakket is weliswaar gefaseerd, maar toont geleidelijke overgangen en laat dus geen duidelijke differentiatie zien. Alleen in werkput 4 is een Ah-horizont te onderscheiden in de top van het ophoogpakket, hetgeen aantoont dat het ophoogpakket al geruime tijd aanwezig moet zijn en nog intact is. In de werkputten 1, 2, 3 en 4 is de hoeveelheid baksteen en puin in de onderste 40 cm van het ophoogdek duidelijk minder dan in de bovengelegen lagen. Ter plaatse van werkput 2 werd op 1,1 m onder maaiveld een lokale brand/sintellaag met steenkool aangetroffen. De ophooglaag was verder overigens relatief arm aan aardewerk.



Afb. 6. Werkput 1 (profiel 2: proefput). Het aardewerk in de Ahb (zie cirkel) werd als Zuid-Limburg, Periode III gedetermineerd.



Afb. 7. Werkput 3, profiel 3. Ophooglaag 2 bevat meer baksteen dan ophooglaag 1.

Onder het ophoogpakket werd in alle werkputten een begraven en intacte Ah-horizont waargenomen op een diepte variërend tussen 1,10 (werkput 3) tot 1,6 m (werkput 1) onder maaiveld. Deze Ah-horizont was te herkennen als een 20 tot maximaal 40 cm dikke, iets donkerder gekleurde bruine tot donkergrijze, licht tot matig zandige en licht tot matig humeuze leem (Lz2h1-Lz2h2) met houtskoolspikkels. In deze laag werden tevens spikkels baksteen en huttenleem gezien. In zowel werkput 1 als werkput 4 werd aardewerk aangetroffen in de Ahb-horizont, direct en duidelijk onder het ophoogpakket (afb. 6, 7). Dit aardewerk werd in het veld gedetermineerd als Zuid-Limburgs aardewerk, Periode III dat is te dateren tussen 1225 en 1270.

In de werkputten 1 en 2 was onder de Ahb-horizont een licht zandige en iets lichter gekleurde, lichtgrijsbruine tot lichtgrijze lössleem (Lz1) aanwezig. In deze leem waren diverse intacte wormgangen aanwezig die zichtbaar een iets donkerder vulling hadden en vanuit de A-horizont naar beneden liepen. De lichter gekleurde leem is geïnterpreteerd als een begraven E-horizont, waaruit klei is uitgespoeld en waarin ferrolyse op gang is gekomen (oplossen van ijzerverbindingen). De Eb-horizont was in beide werkputten circa 40 cm dik.



Afb. 8. Werkput 2, profiel 5. De kleur van de Eb was minder grijs waar de zwarte brandlaag ontbrak (zie links op de foto). Merk de intacte wormgangen op die vanuit de Ahb omlaag gaan.



*Afb. 9. Werkput 4, profiel 4.
Het aardewerk in de Ahb (zie
cirkel) werd als Zuid-Limburg,
Periode III gedetermineerd
(13e eeuw).*



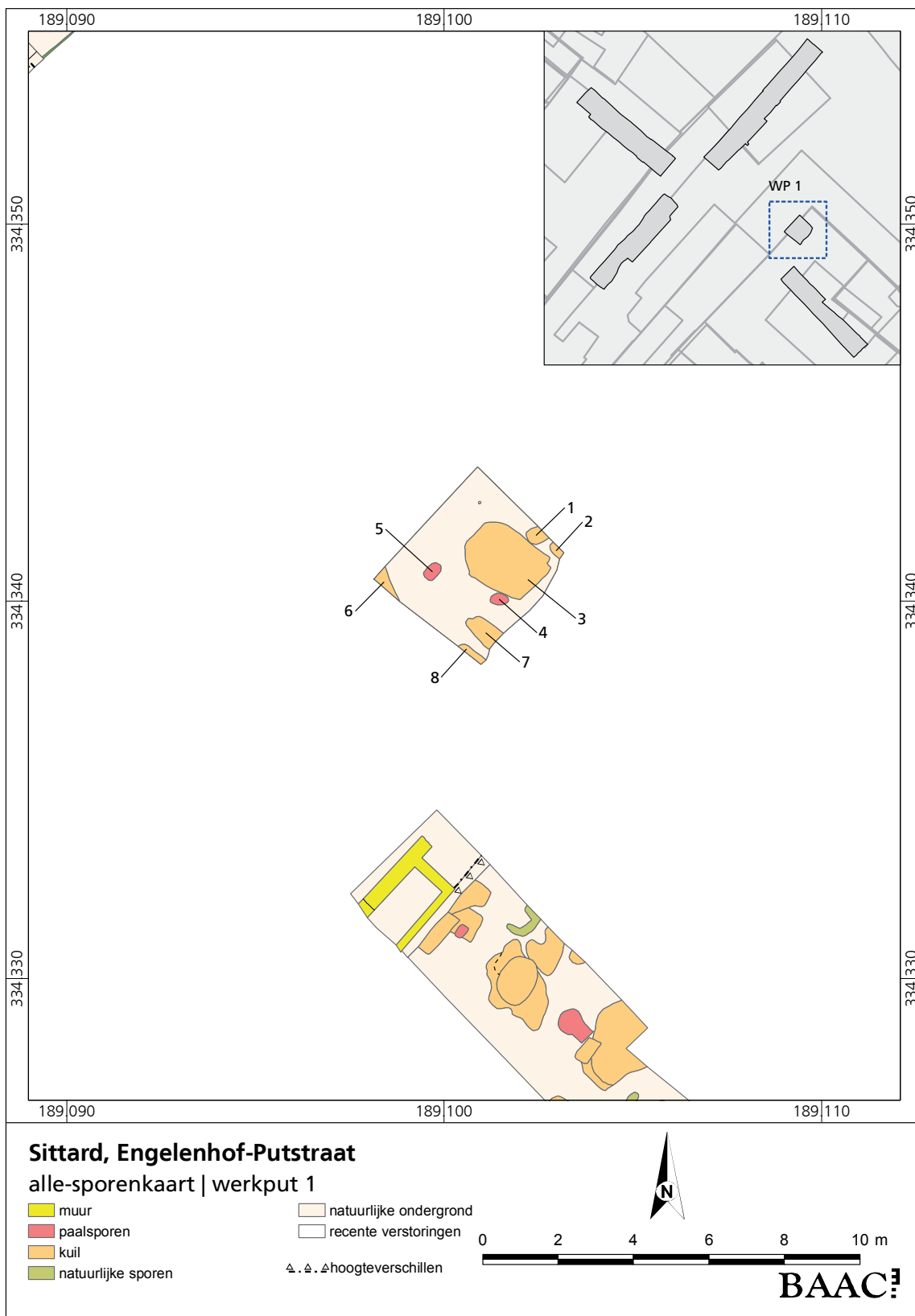
*Afb. 10. Werkput 5, profiel
1. Intacte begraven horizont
onder stadsophooglagen.
De bakstenen lijken bij een
licht ingegraven fundering
te horen. Merk wederom de
intacte wormgangen op die
vanuit de Ahb-horizont naar
beneden toe gaan.*

Onder de Ahb-horizont dan wel Eb-horizont werd een zwak tot sterk zandige leem (Lz1-Lz3) aangetroffen. In werkput 1 en 2 was deze laag oranjebruin en onder de Eb-horizont aanwezig, terwijl in de werkputten 3, 4 en 5 de laag grijsbruin was en onder de Ahb-horizont voorkwam. De laag in de werkputten 1 en 2 wordt geïnterpreteerd als een Bt-horizont (met klei-inspoeling), terwijl het in de werkputten 3, 4 en 5 om een Bwb- of BCB-horizont gaat.

In werkput 1 werd vanuit het vlak (2 m onder maaiveld) twee meter diep tot in de originele ondergrond geboord. Hieruit bleek dat tussen 2 en 2,5 meter onder maaiveld afwisselend grijze en roestoranje kleuren domineerden, die aangeven dat er dieper in de E- en Bt-horizont sprake is van pseudogley (oranjebruine matrix, grijze scheuren). De pseudogley geeft samen met de Ahb-horizont en de wormgangen aan dat sprake is van een intacte bodem. Onder deze bodem gaat de licht zandige leem (Lz1) tussen 2,6 en 3,9 meter onder maaiveld geleidelijk over in een geelbruine, homogene löss. In de punten van de opgeboorde kernen was geen gelaagdheid zichtbaar en grovere zandkorrels of grindjes waren afwezig die zouden kunnen duiden op colluviale activiteit. Het sediment had dus een vrij homogene korrelgrootteverdeling (mediaan 50-75 µm; zie afb. 6 t/m 10).

6.2 Structuren en sporen (bijlage 5, 6 en 7)

Tijdens het archeologische onderzoek zijn in totaal 106 sporen aangetroffen. De sporen zijn te dateren in de volle middeleeuwen, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, dus 12^e t/m 19^e eeuw. Uit deze sporen konden geen structuren worden herleid, omdat het zicht in de proefsleuven hiervoor te beperkt was. De sporen hebben betrekking op de ontwikkeling van bebouwing op de achterterreinen aan de Putstraat, Pullestraat en Paardenstraat. De vondst van enkele prehistorische en Romeinse scherven tijdens het onderzoek geven aanwijzingen voor prestedelijke bewoning. De sporen kunnen op basis van hun niveau onderscheiden worden. Sporen die zich op en in het ophogingspakket bevinden, betreft in hoofdzaak muurwerk dat in de nieuwe tijd is te dateren. Sporen die zich onder het ophogingspakket bevinden, betreft in hoofdzaak grondsporen uit de volle middeleeuwen. Doordat deze sporen zich onder een ophogingspakket bevinden, is de gaafheid uitstekend en zijn de conserveringsomstandigheden goed te noemen. Bij de analyse van het muurwerk is gebruik gemaakt van de kadastrale minuut uit 1840 (bijlage 7). Een groot deel van het muurwerk is te herleiden tot panden die op de kadastrale minuut al getekend aanwezig zijn. Opvallend is dat tijdens het onderzoek nog geen sporen van afvalkuilen of beer- en waterputten zijn aangetroffen, die bij een doorsnee stadskern meestal wel veelvuldig voorkomen. In het onderstaande worden de sporen per werkput behandeld. Voor een gefaseerd kaartbeeld van de sporen wordt verwezen naar bijlage 6.



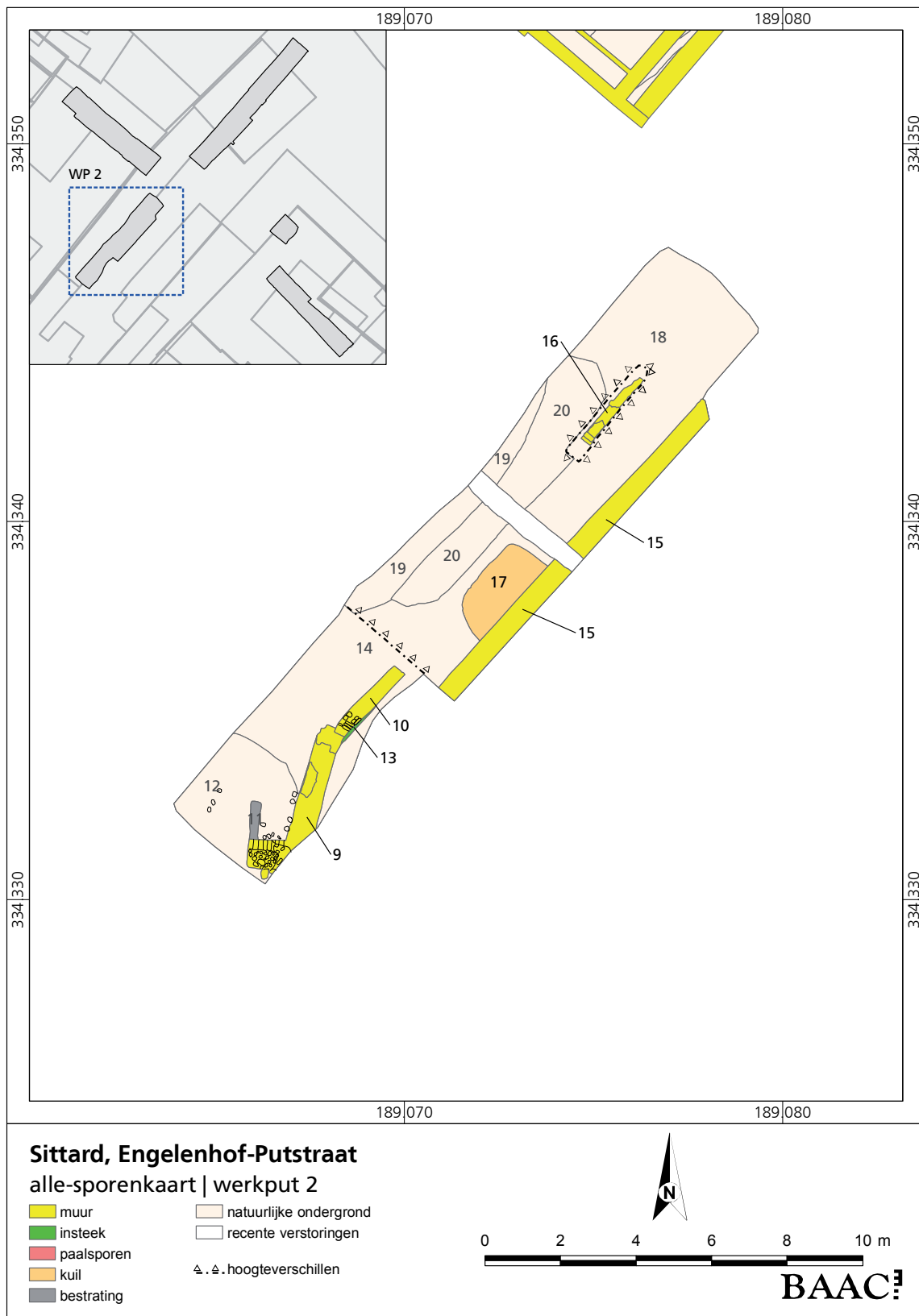
Afb. 11. Sporenoverzicht van werkput 1.

6.2.1 Werkput 1

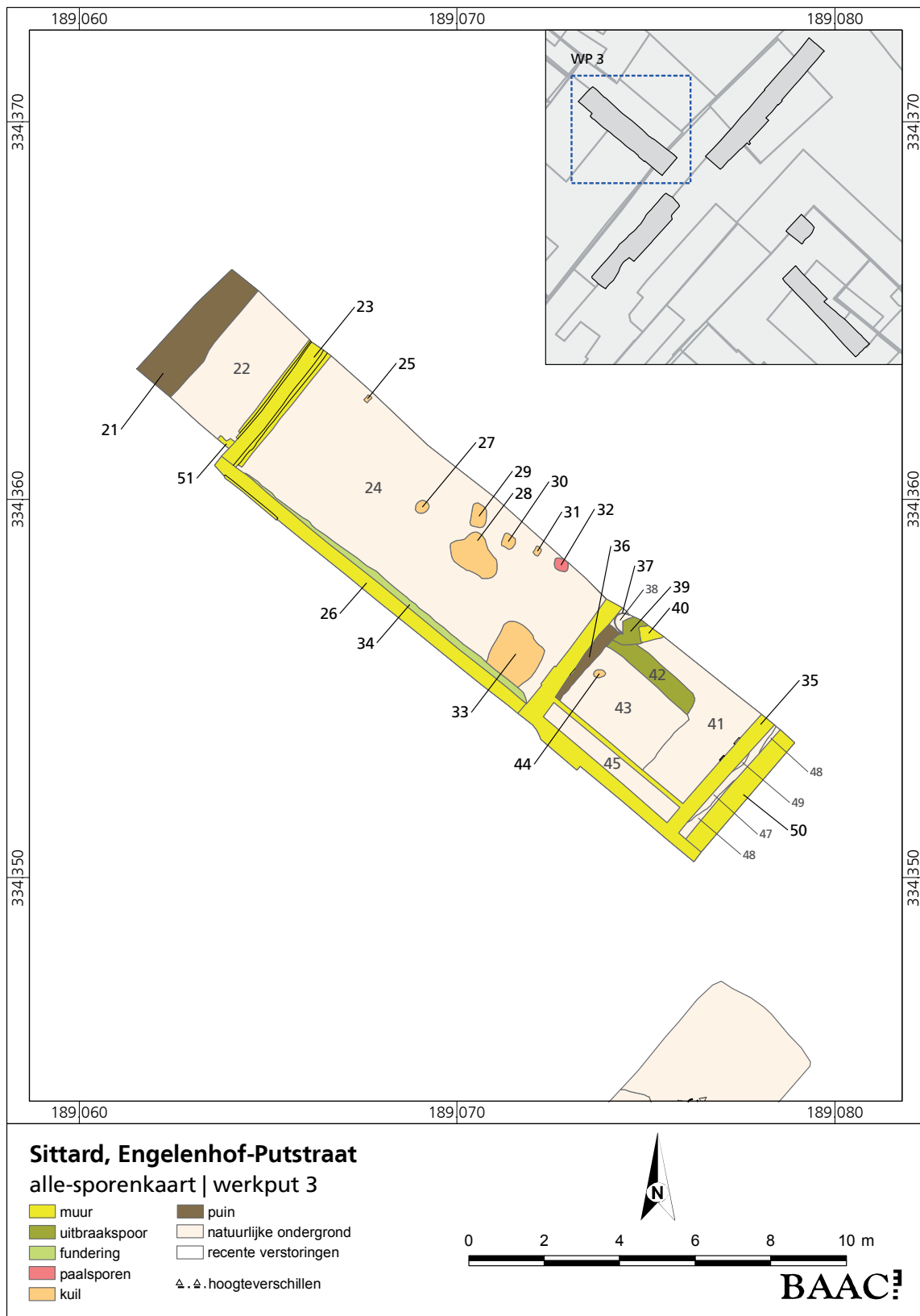
Werkput 1 betreft een kijkgat van 4 bij 4 meter en 2 meter diep (tussen 43.35 m en 43.50 m +NAP) en ligt direct ten oosten van het mouthuis, dat min of meer centraal in het plangebied ligt. In het profiel zijn vier ophogingslagen te herkennen, daterend uit de 13^e t/m de 19^e eeuw. Binnen de ophogingslagen zijn geen sporen waargenomen. Sporen zijn alleen herkend in de natuurlijke ondergrond onder het ophoogpakket. Het gaat om een grote kuil met een diameter van 2.66 m en een diepte van 0.45 meter. De vulling bestond uit donkergrijs leemhoudend sediment met ijzerconcreties, spikkels houtskool en brokjes baksteen. Daarnaast zijn enkele paalkuilen variërend in dikte tussen de 30 en 40 cm en een diepte van 30 cm aangetroffen. Daterend vondstmateriaal is niet in de sporen aangetroffen. Bij de aanleg van het vlak direct onder het ophoogpakket is vondstmateriaal uit de 12^e en 13^e eeuw gevonden (Zuid-Limburgs aardewerk, Periode III, tussen 1225 en 1270 AD; zie ook paragraaf 6.1) en op grond hiervan zijn de sporen waarschijnlijk middeleeuws. De sporen zijn goed bewaard, omdat zij door ophoging worden afgedekt en omdat het bodemprofiel onder het ophoogpakket nog intact is.

6.2.2 Werkput 2

Werkput 2 ligt in het zuiden van het plangebied, op de locatie van de steeg met de naam Engelenhof en de oriëntering is noordoost-zuidwest. Het vlak is aangelegd rond 43.49 m +NAP. De eerste meter onder het maaiveld is voor een groot deel verstoord door een riool en kabels en leidingen. Fragmentarisch is nog een bestrating (S11, S12) van veldkeien te zien. Aan de westkant en door het midden van de sleuf is een mogelijk 17^e-eeuwse tuinmuur (S9, S10 en S13) te zien met een opvallende knik aan de zuidzijde. De datering is gebaseerd op begeleidend vondstmateriaal. De muur is plaatselijk ondiep (twee steenlagen) en voor een deel verstoord. Het muurwerk heeft twee tot drie bouwfasen. Muurdeel S9 bestaat uit gebroken baksteen met formaten van: 10,8x5,6/10,4x5,6/12,5x5,6/10,8x5,7/11,7x6 cm en een lichtgele kalkmortel. Muurdeel S10 bestaat uit een rollaagje met baksteen formaten van 4,2 x10,9 x6/23,9 x11x5,4/24,8 x11,2x5 cm en veel breuksteen. De mortel bestaat eveneens als muur S9 uit een lichtgele kalkmortel. S13 betreft de insteek van de muur die bestaat uit donkerbruin tot grijze zandige leem met brokken baksteen, mortel en mergel. De faseringen markeren herstellingen van de muur die niet exact te dateren zijn. Naast deze muur is een deel van een 19^e-eeuws achterhuis (S15, bebouwing Putstraat) aangesneden. Dit gebouw komt nog niet voor op de kadastrale minuut van 1840 en zal dus van na die tijd dateren. Het vlak bestaat uit ophogingsgrond en is aan de noordzijde dieper aangelegd. Het vondstmateriaal uit de ophogingslaag (o.a. een munt) dateert overwegend uit de 17^e eeuw. Meest opvallend in het profiel zijn verschillende straatniveaus van veldkeitjes. De werkput ligt voor het grootste deel in een voormalige steeg. Aan de noordzijde van de werkput, waar geen bestrating of andere sporen zijn gevonden, is een kijkgat van vier bij vier meter tot in de C-horizont (42.50 m +NAP) aangelegd. In dit relatief kleine gat zijn geen grondsporen aangetroffen, wel is er vondstmateriaal uit de 12^e en 13^e eeuw geborgen.



Afb. 12. Sporenoverzicht van werkput 2.



Afb. 13. Sporenoverzicht van werkput 3.

6.2.3 Werkput 3

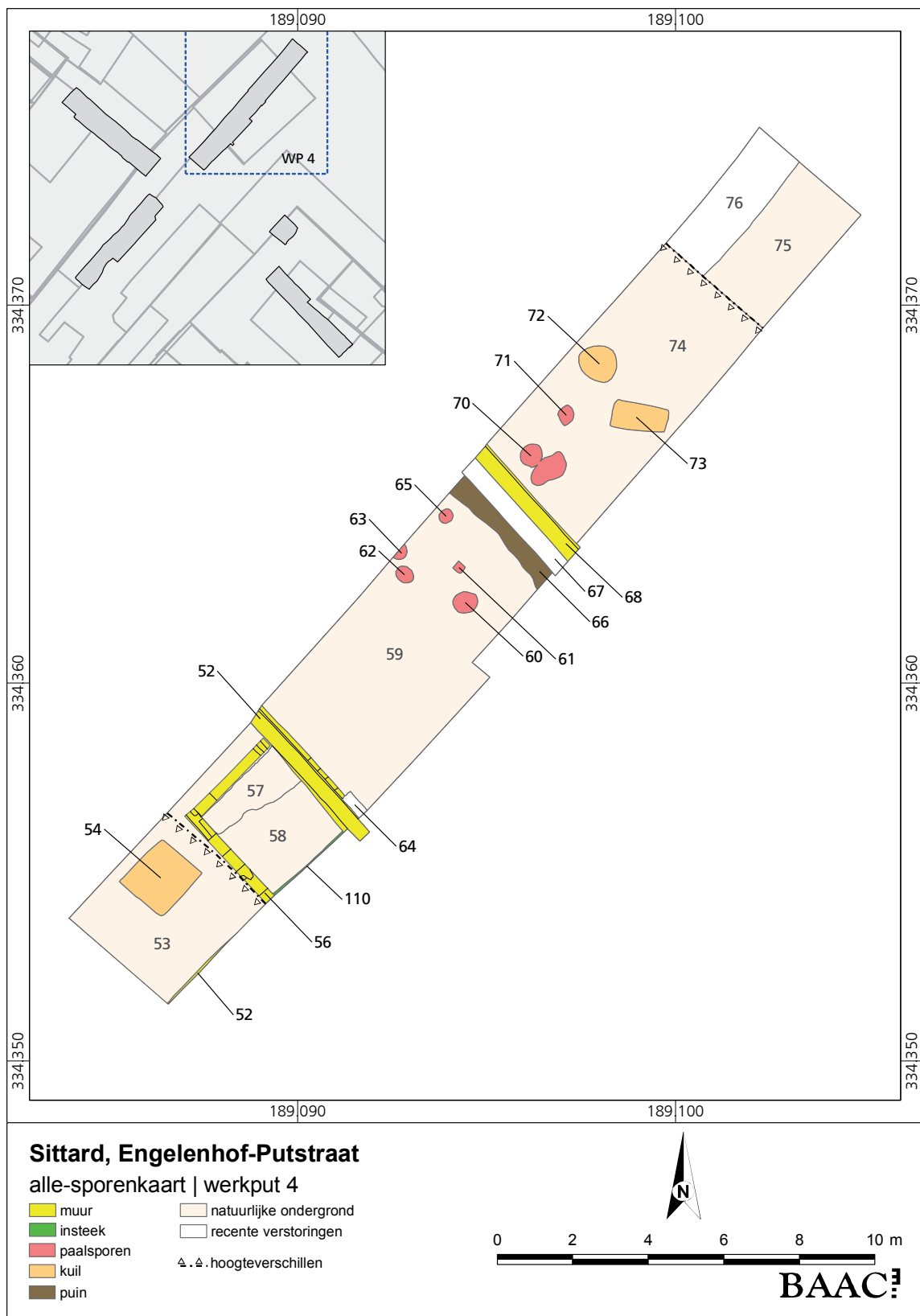
Werkput 3 is voor het grootste deel gelegen op het achterterrein van een perceel aan de Paardenstraat en voor een klein deel op een achterterrein aan de Putstraat. Het vlak bestaat grotendeels uit 17^e tot 19^e-eeuws muurwerk van achterbebouwing en ophogingsgrond en ligt tussen 43.25 m en 42.45 m +NAP. S23 betreft een tuinmuur met drie versnijdingen een 10-lagenmaat van 73 cm, een bruinzandige mortel en baksteen formaten van: 23x10,4x6,1/22,810,7x5,8/23x10,7x5,7/22,4x10,2x5,7/23x10,7x6,2 cm. Deze muur staat koud tegen muur S26, die dus ouder is. Tussen de muren is het vlak met 1,50 meter verdiept tot in de C-horizont, behalve aan de oostzijde, omdat zich hier een klein keldertje (S35, S36) bevindt. In het vlak zijn enkele paalgaten S27 t/m S32 van onbekende ouderdom te zien. Het muurwerk behoort bij een pand dat al is te zien op de kadastrale minuut van 1840 en zal dus van voor die tijd dateren. Naast deze sporen zijn er nog twee puinbanen of uitbraaksleuven waargenomen. Het vondstmateriaal dat tijdens de aanleg van de werkput is geborgen, dateert overwegend in de 17^e tot en met de 19^e/20^e eeuw. Uit de diepere delen van de werkput, die deels onder het ophogingspakket zijn gelegen, is vondstmateriaal uit de 12^e tot de 13^e eeuw geborgen. Mogelijk dat enkele grondsporen ook uit deze periode dateren, uit de sporen zelf kon echter nog geen dateerbaar vondstmateriaal worden geborgen. Aangezien delen van het vlak al in de C-horizont waren gelegen is hier geen kijkgat gemaakt.

6.2.4 Werkput 4

Werkput 4 is noord-zuid georiënteerd en ligt in het verlengde van werkput 2. Tot een diepte van 1,60 meter bestaat de ondergrond uit ophoging. Alleen in het uiterste noorden is bovenin dit pakket een spoor gezien, dat vanwege de hoge ligging waarschijnlijk recent is. De rest van het vlak is, op het aanwezige muurwerk na, verdiept tot in de C-horizont (44.58 m en 44.53 m +NAP). In de C-horizont, die afgedekt wordt door een B-horizont, bevinden zich acht paalkuilen en drie kuilen. De paalkuilen hebben een diameter tussen de 15 en 40 cm, een diepte van ca. 30 cm en een vulling van bruingrijs leemhoudend zand met spikkels houtskool en verbrande leem. Twee van de drie kuilen zijn vierkant tot rechthoekig van vorm, de derde is min of meer rond. Alle kuilen hebben een homogene grijze vulling met spikkels houtskool.

Bij de aanleg zijn slechts twee scherfjes geborgen, waarvan één als Romeins en één als prehistorisch werd gedateerd. Het overige materiaal dateert uit de 12^e, 13^e, 18^e en 19^e eeuw. Uit de sporen is geen dateerbaar vondstmateriaal geborgen, maar op basis van de overeenkomst met en de kleur van sporen die in andere putten wel gedateerd kunnen worden, is een deel van de sporen in de 11^e t/m de 13^e eeuw te dateren.

In het zuidelijke deel van de werkput bevindt zich meer muurwerk van een gebouw (S56, S52, S66 en S86) en puin in de ondergrond, hetgeen samenvalt met de begrenzing van de achterterreinen van de bebouwing aan de Putstraat, zoals deze te zien is op de kadasterkaart van 1840. Muur S52 en S86 zijn opgebouwd uit bakstenen met formaten van: 24,8/25,9/22,6/26/25,9 x 12,3/12,1/12,2/12,2/12,4 x 5,8/5,8/6/6,1/5,95 cm, een lagenmaat van 37,5 cm en een gele kalkmortel. Tegen muur S52 bevindt zich een kleine kelder met 19^e-eeuws vondstmateriaal. Het betreft onder andere fragmenten van

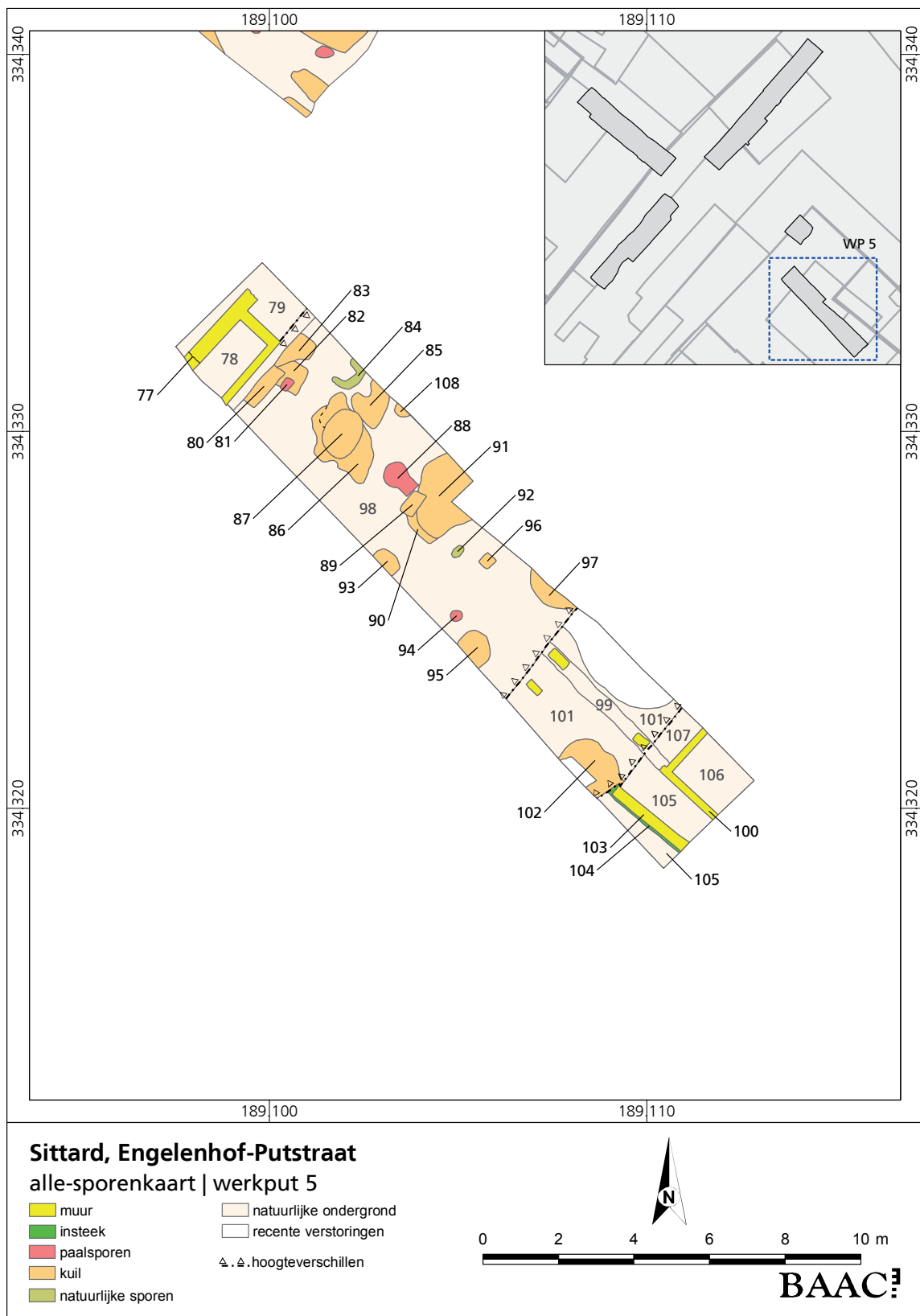


Afb. 14. Sporenoverzicht van werkput 4.

eesttegels, die mogelijk in verband gebracht kunnen worden met het naastgelegen mouthuis (gelegen aan de Engelenhof). Het keldertje is opgebouwd uit mergelblokken van: 55x30x28 cm en waarschijnlijk hergebruikte, misgebakken baksteen met formaten van: 24,9x11,8x5,9/23,6x12,4x5,2/28,8x11x5,7. De locatie van het muurwerk komt overeen met de bebouwing die hier is aangegeven op de kadastrale minuut van 1840.

6.2.5 Werkput 5

Werkput 5 ligt in het westen van het plangebied en staat haaks op de Pullestraat, in het verlengde van werkput 3. Aan de straatzijde bevinden zich funderingen van een fragmentarisch bewaard gebleven gebouw dat is opgebouwd uit mergel en baksteen. Tussen de muurresten bevinden zich fragmentarisch restanten van een leemvloer. Uit de insteek van de funderingen is 18^e-eeuws materiaal geborgen, hetgeen indicatief is voor de datering. Buiten de restanten van het gebouw bestaat het vlak uit ophoging (o.a. laat-middeleeuws materiaal). Dit deel is doorverdiept tot de C-horizont (het vlak ligt tussen 44.42 m en 45.10 m +NAP). In de C-horizont, die ook hier weer wordt afgedekt door een B-horizont, bevinden zich een aantal sporen, het gaat om tien kuilen en vier paalsporen. Kuil S86/S87 heeft veel bot in de vulling en in de kern is een concentratie kalk (S87) te zien. Mogelijk zijn in de kuil kadavers van dieren afgeblust. Spoor S90/S91 is mogelijk een waterput die te dateren is in het vierde kwart van de 12^e eeuw. De sporen S93, S95 en S97 zijn kuilen die maar voor een deel zijn aangesneden in de werkput. De kuilen komen qua vulling sterk overeen en zijn te dateren in de 13^e eeuw. De resterende kuilen zijn niet te dateren. De paalsporen zijn te dateren in de 12^e en 13^e eeuw. Uit de sporen komt Zuid-Limburgs aardewerk (periode III en IV) dat in de 12^e en 13^e eeuw is te dateren. In het meest westelijke deel van de werkput is het vlak niet verdiept, omdat hier de funderingen van een klein gebouwtje liggen. Opvallend is de grote hoeveelheid ijzerslakken binnen dit gebouwtje. Het gebouwtje is te dateren in de 19^e eeuw. Het gebouwtje heeft gelegen op het achtererf van het gebouw dat aan de straatzijde heeft gelegen en duidt zeer waarschijnlijk op de aanwezigheid van een metaalbewerker op het perceel.



Afb. 15. Sporenoverzicht van werkput 5.

7 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn 33 vondstnummers uitgegeven (tabel 2). In 17 gevallen komen de vondsten uit sporen. In totaal zijn er 275 vondsten geborgen. Geschikte contexten voor archeobotanische bemonstering zijn (nog) niet aangetroffen. Het vondstmateriaal dateert overwegend uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

	Aantal vondstnummers	Aantal stuks/scherven	Conserveringstoestand en – noodzaak
Aardewerk	30	160	goed, conservering niet nodig.
Metaal	3	3	matig, conserveren
Metaalslak	1	4	goed, conservering niet nodig
Bot (dierlijk)	5	88	goed
Bouwkeramiek	4	6	goed
Glas	4	13	redelijk, conserveren noodzakelijk
Natuursteen	2	5	goed
Hout / leer	1	1	n.v.t.

Tabel 2. Overzicht van het vondstmateriaal per categorie.

7.1 Aardewerk

Tijdens het archeologische onderzoek te Sittard-Engelenhof is één scherf geborgen uit de Romeinse tijd en één uit de prehistorie. De overige 153 scherven dateren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (Tabel 3). Het aardewerk is globaal gedetermineerd en gedateerd per grondspoor (zie bijlage 1). Daarnaast kan een beeld worden gevormd van de keramieksoorten die voorkomen. Gesloten vondstcomplexen zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek niet gevonden.

Het Romeinse aardewerk bestaat uit één randfragment geverfd aardewerk techniek A, dat te dateren is in de periode 0-100 AD.¹⁰ Het prehistorische aardewerk bestaat uit een wandfragment handgevormd aardewerk dat niet preciezer te dateren is dan ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd. Het aardewerk uit de volle en late middeleeuwen dateert tussen 1050 en 1400 AD en dat uit de nieuwe tijd tussen 1650 en begin van de 20^e eeuw. De voornaamste aardewerkgroepen bestaan uit steengoed, witbakkend aardewerk, fragmenten van kleipijpen, Maasvallei aardewerk, Zuid-Limburs aardewerk, roodbakkend aardewerk en industrieel aardewerk. In Tabel 3 staan de in dit onderzoek aangetroffen bakselsoorten beschreven. De indeling is gebaseerd op de gangbare indeling op basis van maakwijze, kleur, magering en

¹⁰ Met dank aan drs. P. Weterings voor de determinatie van het materiaal.

oppervlakteafwerking. Voor een gedetailleerde beschrijving van de verschillende soorten wordt verwezen naar de aangehaalde literatuur en de vondstenlijst (bijlage 1).

Aardewerksoort	Aantal
Prehistorisch (ijzertijd-vroeg-Romeinse tijd)	1
Romeins geveerd (techn. A)	1
Maasvallei	6
Zuid-Limburgs	16
Elmpt	11
kogelpot	2
Bijna steengoed (S-4)	1
Steengoed (S-1)	1
Steengoed (S-2)	3
Steengoed Westerwald	15
Steengoed Frechen	4
Steengoed overig (19 ^e eeuw)	33
Witbakkend aardewerk	11
Rijnlands aardewerk	9
Majolica	6
Roodbakkend aardewerk	6
Kleipijp	2
Industrieel wit	32
Totaal	160

Tabel 3. Overzicht van het aardewerk.

Maasvallei aardewerk

In navolging van Kleij wordt hier gebruik gemaakt van de term Maasvallei aardewerk voor aardewerk dat afkomstig is uit de streek tussen Luik en Namen.¹¹ In dit gebied werd van de 10^e tot de 14^e eeuw aardewerk geproduceerd dat een groot verspreidingsgebied kende. Het aardewerk kenmerkt zich door een over het algemeen fijn baksel dat lichtgeel, rossig of oranje van kleur is en deels is voorzien van loodglazuur. Het bekendste productiecentrum is Andenne, waar vanaf circa 1050 keramiek werd vervaardigd. Hiervan is de typologie vrij goed bekend door de publicatie van Borremans en Warginaire.¹² In andere plaatsen in de omgeving, waaronder Hoei, werd al eerder aardewerk vervaardigd. Hiervan is de productie minder goed bekend. Vermoedelijk begon de aardewerkproductie hier al in het begin van de 10^e eeuw. Een kenmerk van de producten, die niet uit Andenne afkomstig zijn en vaak vroeg zijn te dateren, is het gebruik van dik geelgroen, olijfgroen of donker oranje loodglazuur met donkere ijzerspikkels. In tegenstelling tot het heldere, spaarzaam gebruikte glazuur uit Andenne bedekt dit een groot deel van de pot. Aardewerk met een dergelijk glazuur komt vermoedelijk voor tot het eind van de 11^e of vroege 12^e eeuw.¹³ Tijdens de opgraving zijn fragmenten gevonden van een lensbodem en wandfragmenten met een spaarzaam gebruikt helder glazuur. Deze fragmenten zijn vermoedelijk afkomstig uit Andenne en te dateren tussen 1050 en 1250.¹⁴

11 Kleij 2000.

12 Borremans & Warginaire 1966.

13 Verhaeghe 1995.

14 Borremans & Warginaire 1966.

Witbakkend- en Rijnlands aardewerk

In de periode tot 1400 is witbakkend aardewerk gemaakt in verschillende steengoedcentra in het Rijnland en in de bekende productiecentra in het Maasland, zoals Andenne en Namen. Na 1400 neemt de import van dit aardewerk uit het Rijn- en Maasgebied toe. Dan start ook op beperkte schaal de productie van witbakkend aardewerk in Nederland. Vanaf het midden van de 16^e eeuw neemt deze lokale productie toe met een hoogtepunt in de 18^e en 19^e eeuw. Doordat er onderling veel werd geïmiteerd, is het echter problematisch de herkomst vast te stellen.¹⁵ Gezien het fijne homogene baksel en het heldere gele loodglazuur is vermoedelijk een groot deel van het witbakkende aardewerk afkomstig van productiecentra in het Maasland. Bruikbare informatie over aardewerk uit deze productiecentra ontbreekt echter nagenoeg. Wel is de productie van het zogenaamde 'late Andenne' mondjesmaat gepubliceerd.¹⁶ Bij het determineren is het Maaslands aardewerk uit de periode tot 1400 beschreven onder de hierboven beschreven groep Maasvallei aardewerk. Het witbakkende aardewerk uit de periode na 1400 en het aardewerk uit het Rijnland zijn beschreven onder de hier besproken groep witbakkend aardewerk. Het betreft vijf fragmenten van een bord met een geel loodglazuur en roodbruine slibversiering die waarschijnlijk afkomstig zijn uit Frechen. Daar komt deze combinatie van kleuren en slibdecoratie vaak voor in de 18^e en 19^e eeuw.¹⁷ Daarnaast komen er fragmenten voor van een bord, een boterschaaltje en een vergiet met geel en groen glazuur te dateren tussen 1600 en 1700.

Elmpt aardewerk

Het Elmpt aardewerk vormt met één fragment slechts een klein deel van het vondstmateriaal. In de omgeving van het Duitse dorpje Elmpt, zijn verschillende plaatsen met pottenbakkersafval bekend, maar ook uit Oosterbeek bij Arnhem. Het betreft hoofdzakelijk handgemaakt aardewerk. Het baksel is donker tot lichtgrijs van kleur. Vaak is de binnenkant licht gebleven, met een donkere buitenzijde. Kenmerkend is dat van de buitenkant soms schilfers zijn afgebroken, waardoor het lichtere baksel zichtbaar wordt. De potten hebben soms een metaalachtige glans. De scherf heeft een grof zandig baksel, dat overeenkomt met de hieronder beschreven groep Zuid-Limburgs aardewerk. De begindatering van de productie wordt over het algemeen gesteld op het laatste kwart van de 12^e eeuw.¹⁸ Het aardewerk lijkt echter al eerder in de 12^e eeuw voor te komen. De einddatering ligt rond 1350. Het vormenspectrum bestaat uit kogelpotten, voorraadpotten, kannen en schalen. In Sittard is één wandfragment van een voorraadpot gevonden.

Zuid-Limburgs aardewerk¹⁹

In een aantal productiecentra in Zuid-Limburg (Brunssum, Schinveld, Nieuwenhagen en Waubach) werd vanaf de tweede helft van de 11^e eeuw tot in de 14^e eeuw aardewerk vervaardigd. Dit aardewerk is evenals het materiaal uit Pingsdorf vaak versierd met rode verfstrepen (Periode I, volgens de indeling van Bruijn). Van deze categorie zijn zeven fragmenten gevonden die te dateren zijn tussen 1125 en 1175. Ook komt er aan kogelpot verwant aardewerk voor binnen het Zuid-Limburgs aardewerk (Periode B). Hiervan zijn twee fragmenten gevonden, die dateren tussen 1050 en 1075. Rond 1100 komt ook geglazuurd aardewerk voor, vergelijkbaar met producten uit Andenne en omgeving. Het

15 Bartels 1999, 147.

16 Bartels 1999, 156.

17 Bartels 1999, 165.

18 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 335.

19 Zie onder andere Bruijn 1962/1963.

baksel is wit tot lichtgeel van kleur, soms ook donkerbruin. Kenmerkend is de relatief grove magering (0,3-1,0 mm). Veel potten zijn handgevormd. Zestien scherven, voornamelijk wandfragmenten, zijn met enige zekerheid aan Zuid-Limburgs aardewerk toe te schrijven.

Vanaf circa 1225 werd in Zuid-Limburg protosteengoed (periode III, volgens de indeling van Bruijn) vervaardigd. Dit werd gedraaid en op hoge temperatuur gebakken, maar nog niet zover dat de magering helemaal samensmolt met de kleimassa. In bijna-steengoed is de magering nog net te herkennen. Het eerste echte steengoed dateert vanaf het laatste kwart van de 13^e eeuw. Hierbij is de magering niet meer te herkennen. Protosteengoed werd vaak ondergedompeld in een ijzerhoudende kleipap (engobe), wat een paarse kleur tot gevolg had (periode IV in de typologie van Bruijn). Buiten Zuid-Limburg is protosteengoed onder andere in Langerwehe geproduceerd. In Sittard zijn negen scherven protosteengoed aangetroffen. Van bijna-steengoed is één wandfragment van een kan gevonden. Tot slot is er binnen het Zuid-Limburgs aardewerk ook nog echt steengoed geproduceerd (periode IV en V), waarvan vier fragmenten zijn gevonden, te dateren tussen 1270 en 1325.

Steengoed

Vanaf het midden van de 14^e eeuw waren het voornamelijk Duitse productiecentra die steengoed produceerden en exporteerden. Het ging daarbij merendeels om drinkgerei. In de productieplaats Siegburg werd vanaf het eind van de 13^e eeuw blank steengoed vervaardigd. Hiervan is op de opgraving één scherp aangetroffen. Een drietal scherven heeft een rode blos, engobe en zoutglazuur aan de buitenzijde. Deze blos is het gevolg van hout als brandstof in de oven. De as van het hout bevat stoffen die glas of een glazuur kunnen maken. Bij langdurig stoken laat de as glasvormige druppels of een rode blos op de potten na. Door bewust veel as door de oven te sturen, werd het kleuringsproces verhevigd. Deze techniek komt sporadisch voor vanaf het midden van de 14^e eeuw. Vanaf de eerste helft van de 15^e eeuw wordt deze techniek vrij algemeen toegepast.²⁰

De grootste aardewerkgroep wordt gevormd door grijs steengoed. Het betreft voornamelijk fragmenten van kannen en voorraadpotten uit het Rijnland met een datering van de 14^e tot en met de 18^e eeuw. Onder het steengoed uit de middeleeuwen bevinden zich voornamelijk fragmenten met een grijze kleur op de breuk en op de oppervlakte engobe en/of zoutglazuur, soms met radstempelversiering. Waarschijnlijk betreft het hier laatmiddeleeuwse kannen afkomstig uit Langerwehe, hoewel het onderscheid met steengoed uit Aken en Raeren niet te maken is.²¹

Het materiaal uit de nieuwe tijd is vaak alleen voorzien van een zoutglazuur, soms versierd met stempels, appliques, reliëfversiering en/of een vlakverdeling. Een aantal scherven is versierd met blauwe kobaltverf, afkomstig uit Westerwald. Deze producten dateren vanaf het eind van de 16^e eeuw tot in de late 19^e eeuw.²²

Roodbakkend aardewerk

De meeste scherven van roodbakkend aardewerk zijn erg gefragmenteerd. Er kan niet worden nagegaan tot welk voorwerp ze hebben behoord. Daarnaast

20 Bartels 1999, 54-55.

21 Bartels 1999, 57.

22 Bartels 1999, 70, 76.

is het moeilijk een datering te geven. Over het algemeen dateert het materiaal van de 14^e tot en met de 18^e eeuw. Enkele fragmenten zijn afkomstig van een bord, een grape, een kom en een pot.

Industrieel wit aardewerk

Naast steengoed neemt industrieel wit aardewerk een belangrijk aandeel van het aardewerk. Het gaat om industrieel vervaardigd aardewerk met een witte scherf. Het aardewerk is geglazuurd en soms voorzien van een decoratie. Het betreft in nagenoeg alle gevallen serviesgoed. Op basis van een aantal beeldmerken van de aardewerkfabriek Petrus Ragout uit Maastricht kan het overgrote deel van het materiaal gedateerd worden in de 2^e helft van de 19^e eeuw en vroege 20^e eeuw.²³

Overige soorten aardewerk

Naast de hierboven besproken aardewerksoorten zijn uit de nieuwe tijd slechts een paar fragmenten aangetroffen. Het betreft enkele scherven Majolica en Faience uit de 17^e en 18^e eeuw en twee fragmenten van een kleipijp uit het eind van de 17^e of de 18^e eeuw.

7.2 Overig vondstmateriaal

Glas

Er zijn 13 complete voorwerpen geborgen met een datering tussen 1850 en 1920. Het gaat in alle gevallen om verpakkingsmateriaal zoals een apothekersflesje en parfumsflesjes van industrieel vervaardigd loodglas (zie bijlage 2).²⁴ Er is één halsfragment van een fles van waldglas geborgen, dat te dateren is tussen 1750 en 1800.

Metaal

Tijdens het onderzoek zijn vier bewerkte stukken metaal en zes metaalslakken geborgen. Het gaat om een cent uit 1822, een mogelijk 17^e-eeuwse duit en een niet determineerbare strip lood en messing.

Bouwkeramiek

Gedurende het onderzoek zijn vijf stuks bouwkeramiek geborgen. Gezien de grote hoeveelheid puin betreft dit slechts een kleine selectie. Het gaat om twee fragmenten van een eesttegel (1750-1800). Eesttegels werden gebruikt voor het kiemen van gerst hetgeen van belang was bij het brouwen van bier. De vondst van de eesttegels hangt vermoedelijk samen met activiteiten in het nabij gelegen mouthuis. De overige fragmenten bouwkeramiek betreffen twee fragmenten van wandtegels met een mangaankleurig bloemmotief (1750-1800) en een fragment van een handgevormde baksteen.

Natuursteen

Bij het bergen van natuursteen is net als bij de bouwkeramiek een selectie in het veld toegepast. Zo zijn diverse maaskeitjes van oud straatwerk niet verzameld. Er zijn vier stukken natuursteen verzameld, namelijk twee stukken verbrand leisteen, één na later bleek onbewerkt stuk kwartsiet en één stuk bewerkt

23 Bij de datering van het aardewerk is gebruik gemaakt van Polling 2001.

24 Bij de determinatie en datering is gebruik gemaakt van Soetens 2001.

vuursteen. Er is één stuk vuursteen gevonden, namelijk een afslag van Belgische vuursteen die mogelijk te dateren is in het neolithicum.²⁵

Bot

In totaal zijn er 71 stuks bot geborgen, waarbij het gaat om skeletdelen van twee honden en een schaap/geit. De hondenskeletten zijn te dateren in de nieuwe tijd 1700-1750 en 1850. De resten van het schaap/geit zijn te dateren tussen 1125-1175. Het botmateriaal is redelijk goed bewaard gebleven.

Leer

Er is slechts één klein fragment leer gevonden, het fragment is te klein voor nadere determinatie. De context dateert uit de late 19^e of vroege 19^e eeuw.

25 Het natuursteen is gedetermineerd door dhr. P.A.M. Dijkstra, vuursteenspecialist bij BAAC.



8 Conclusie en synthese

In dit hoofdstuk zullen de belangrijkste conclusies van het archeologische onderzoek besproken worden. Daarna zullen de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen worden beantwoord.

Op grond van het archeologische onderzoek kunnen op de onderzoekslocatie bewoningssporen van het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn.

Doordat het plangebied in het van oorsprong oude middeleeuwse deel van de stad Sittard ligt, is het terrein aangeduid als een archeologisch monument (terrein met hoge archeologische waarde). Omdat het gebied tussen de Putstraat en fort Sanderbout behoort tot een 13e-eeuwse stadsuitleg, worden hier voornamelijk bewoningssporen behorende tot het complextype stadskern vanaf de 13de eeuw tot en met heden verwacht. Oudere sporen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd zijn op basis van vondstmeldingen van amateurarcheologen niet uit te sluiten.

8.1 Ondergrond en stratigrafie

De locatie Engelenhof-Putstraat ligt in de historische binnenstad van Sittard. In het gehele plangebied is een intact antropogeen ophoogpakket aanwezig, dat ter plaatse van de gedocumenteerde profielen tussen 1,1 en 1,6 meter dik is. In werkput 4 heeft zich in het ophoogpakket een A-horizont kunnen ontwikkelen, die aangeeft dat het ophoogpakket al langere tijd aanwezig is. Onder het antropogene ophoogpakket komt een nog intacte bodem voor met vooral in werkput 1 en 2 aanwijzingen voor een begraven radebrikgrond met klei-uitspoelingshorizont en klei-inspoelingshorizont, die aanleiding heeft gegeven tot de vorming van pseudogley. De wormgangen vanuit de in alle werkputten nog aanwezige Ahb-horizont (20-40 cm dik) en de geleidelijke horizont-overgangen tonen aan dat de begraven bodem onder het ophoogpakket nog geheel intact is. In de top van de Ahb-horizont in de werkputten 1 en 4 werd direct onder het ophoogpakket aardewerk aangetroffen, dat dateert in de 13^e eeuw (Zuid-Limburg, Periode III). Dit suggereert dat het gebied vanaf de 13^e eeuw is opgehoogd, hetgeen in overeenstemming is met de ligging van het plangebied in een vanaf de 13^e eeuw in gebruik genomen gebied²⁶ rondom de vroegste kern van Sittard. De natuurlijke ondergrond ter plaatse van het plangebied lijkt te bestaan uit overwegend homogene en door de wind opgewaaide löss. Aanwijzingen voor verspoeling van de löss of voor restgeulen zijn in de onderzochte profielen niet waargenomen, hoewel het plangebied volgens de geomorfologische kaart op een daluitspoelingswaaier ligt. Dit suggereert dat het gebied in een relatief oud deel van de daluitspoelingswaaier

26 Van Luijn 1993.

ligt, die vermoedelijk nog in het laat-Weichselien afgedekt is geraakt met löss. De aanwezigheid van een goed ontwikkelde, intacte bodem in het hele plangebied en de afwezigheid van aanwijzingen voor colluviaal sediment (homogene korrelgrootteverdeling, geen grovere delen) suggereert een stabiel landschap, dus zonder erosie en verspoeling. Dit wijst er op dat het gebied op een blijkbaar stabiele flank van een lössplateau ligt.

8.2 Structuren en sporen(bijlage 5 en 6)

Tijdens het archeologische onderzoek zijn in totaal 106 sporen aangetroffen, die zich in twee stratigrafische niveaus bevinden, te weten in en onder een ophoogpakket. De sporen zijn te dateren in de volle middeleeuwen, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (12^e t/m 19^e eeuw).

De sporen uit de nieuwe tijd bevinden zich hoofdzakelijk in de top van het ophoogpakket en bestaan uit funderingsresten van bebouwing die was gelegen op de achtererven van de percelen aan de Paardenstraat, Putstraat en Pullestraat. Deze resten zijn te dateren in de 18^e en 19^e eeuw. Een perceelsscheiding en de steeg Engelenhof dateren mogelijk in de 17^e eeuw. Een deel van deze sporen heeft ook betrekking op ambachtelijke activiteiten in de 18^e en 19^e eeuw. Zo hangt de vondst van fragmenten eesttegel samen met de aanwezigheid van het mouthuis in het onderzoeksgebied en kunnen de ijzerslakken in werkput 5 op metaalbewerking wijzen.

Daarnaast zijn er onder het ophoogpakket nederzettingssporen uit de 11^e tot 14^e eeuw en mogelijk uit de prehistorie en Romeinse tijd gevonden.

Deze nederzettingssporen betreffen vooral kuilen en paalkuilen. Deze worden afgedekt door diverse ophogingspakketten en zijn daardoor goed geconserveerd en bewaard gebleven. Uit deze sporen konden nog geen structuren worden herleid: hiervoor was het zicht in de proefsleuven namelijk te beperkt. De sporen worden afgedekt door een gefaseerd ophogingspakket (ontstaan na de 13^e eeuw) en zijn daardoor goed bewaard gebleven.

8.3 Vondstmateriaal

De belangrijkste vondstcategorie wordt gevormd door aardewerk. De aanwezigheid van één Romeinse scherf wijst niet direct op bewoning in deze periode. Dit geldt eveneens voor de mogelijk neolithische vuursteenafslag. Aan de hand van het vondstmateriaal kan worden geconcludeerd dat het plangebied pas vanaf de 11^e eeuw in gebruik werd genomen en dat het terrein na de 13^e eeuw geleidelijk is opgehoogd. Het overige vondstmateriaal is gering in aantal. Materiaalcategorieën als bot en metaal zijn redelijk tot goed bewaard gebleven. Er zijn tijdens het proefsleufonderzoek geen geschikte contexten voor bemonstering van paleo-ecologisch materiaal aangetroffen. Er dient vanwege de stadskerncontext echter rekening gehouden te worden met de organische vullingen van beer- of waterputten, waarin archeobotanisch materiaal en hout wel goed bewaard zijn gebleven.

8.4 Conclusies

Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied? Is het onderzoeksgebied gelegen op een lössplateau, een helling of een beekdal/droog dal?
Het onderzoeksgebied ligt op een vlak deel van een daluitspoelingswaaier van de Geleenbeek, afgedekt door löss en op de overgang naar de licht hellende flank van het lössplateau ten oosten van het onderzoeksgebied (de Kollenberg).

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van het beekdal of oude meanders van de Molenbeek in het noordwesten van het terrein?

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van het beekdal of oude meanders van de Molenbeek in het noordwesten van het terrein. Humeuze restgeulvullingen die zouden kunnen duiden op oude beeklopen zijn niet aangetroffen in de sleuven. De Molenbeek is overigens een al voor de 13^e eeuw kunstmatig gegraven "beek"loop²⁷ en wordt net ten westen van het onderzoeksgebied verwacht.

Hoe zag het landschap er uit voor de stadwording en welke relatie bestaat er tussen de landschappelijke eenheid en de vroegste bewoningssporen?

Het landschap voor de stadwording was een relatief vlak landschap aan de voet van een lössplateau (de Kollenberg). Het lijkt er op dat sprake is van een al oudere daluitspoelingswaaier, waarop tijdens het Weichselien löss is opgewaaid. Gedurende het Holoceen heeft de vegetatie zich ontwikkeld en werd een radebrikgrond gevormd, die over het hele onderzoeksgebied aantoonbaar nog intact aanwezig is. Aanwijzingen voor erosie, verspoeling of colluviaal sediment zijn in de aangelegde sleuven niet gevonden. Het vroegste aardewerk en de vroegste bewoningssporen wijzen op de ingebruikname van dit deel van de stad in de 11^e eeuw en ophoging vanaf de 13^e eeuw, waarbij geleidelijk een ophogingspakket is ontstaan. De stabiliteit van het landschap (geen erosie of afzetting van colluvium) heeft vermoedelijk bijgedragen aan deze ontwikkeling.

Zijn er aanwijzingen voor colluviumpakketten in de ondergrond, die mogelijk oudere vindplaatsen afdekken?

Er zijn binnen de aangelegde diepte van de werkputten geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van colluviumpakketten in de ondergrond. Ook de boring die in werkput 1 tot 2 m onder het vlak is gezet, heeft geen aanwijzingen voor colluvium of daaronder begraven bodems opgeleverd. Er werd een vrij homogeen lössprofiel met een intacte bodem aangetroffen. De intactheid van de bodem over het gehele plangebied en de afwezigheid van colluviaal sediment (te herkennen aan meer gelaagdheid, humus, grindjes etc.) doet vermoeden dat er geen of minimale erosie, en dus ook weinig verspoeling of colluviale activiteit in het gebied is geweest.

Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van de sporen en de verschillende materiaal-categorieën ter plaatse (inclusief archeobotanisch en zoölogisch materiaal)? Is er een vondstlaag aanwezig?

De sporen uit de volle middeleeuwen worden afgedekt door ophogingslagen uit

27 Van Luijn 1993.

de 13^e tot 19^e eeuw en zijn daardoor gaaf en goed geconserveerd. De sporen uit de nieuwe tijd bevinden zich direct onder het sloopniveau (maaiveld). De sporen bevinden zich over het gehele plangebied. De enige diepe verstoring (ca. 2,5 m) bestaat uit twee 19^e-eeuwse kelders in het gebied en het onderkelderde mouthuis.

Wat is er te zeggen over de stratigrafie?

In het plangebied komt een antropogeen ophoogpakket voor met een dikte tussen 1 en 1,50 meter. Hieronder is een nog intacte bodem aanwezig. Het betreft een begraven radebrikgrond met klei-uitspoelingshorizont en klei-inspoelingshorizont, die aanleiding heeft gegeven tot de vorming van pseudogley. De wormgangen vanuit de in alle werkputten nog aanwezige Ahb-horizont (20-40 cm dik) en de geleidelijke horizont-overgangen tonen aan dat de begraven bodem nog geheel intact is. In de top van de Ahb-horizont in de werkputten 1 en 4 werd direct onder het ophoogpakket aardewerk aangetroffen, dat dateert in de periode 1225-1270. Dit suggereert dat het ophoogpakket vanaf de 13^e eeuw is gevormd. Dit is in overeenstemming met de ligging van het plangebied in een vanaf de 11^e tot 13^e eeuw in gebruik genomen gebied rondom de vroegste kern van Sittard.

Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

De sporen onder het ophogingspakket zijn kuilen en paalkuilen die te interpreteren zijn als nederzettingssporen. Deze sporen zijn nagenoeg in het gehele plangebied aangetroffen en dateren grotendeels uit de volle middeleeuwen. Het is echter niet uit te sluiten dat zich ook nog sporen uit het neolithicum en de Romeinse tijd in het plangebied bevinden. De kwaliteit van de sporen is goed te noemen, aangezien zij zich in een begraven bodem onder een dik ophoogpakket bevinden.

Naast deze sporen zijn op en in het ophoogpakket muurresten en restanten van de bestrating van een oude steeg gevonden, alle te dateren in de nieuwe tijd. De sporen zijn deels verstoord door kabels en leidingen en twee kelders (afgezien van het eveneens onderkelderde mouthuis). De sporen hebben grotendeels betrekking op achterbebouwing van percelen aan de Put-, Pulle- en Paardenstraat. De verspreiding valt binnen de perceelsindeling zoals die te zien is op de kadastrale kaart van 1840. Dit beslaat het grootste deel van het plangebied, met uitzondering een zone aan de noordzijde langs de Sanderboutwal.

Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

De archeologische vondsten dateren in hoofdzaak in de volle middeleeuwen en nieuwe tijd. De vondsttypen bestaan uit aardewerk, metaal, bouwkeramiek, natuursteen en bot. Geschikte contexten voor archeobotanisch materiaal of hout werden (nog) niet aangetroffen.

Wat is de datering van de sporen?

De sporen dateren uit de 11^e tot het begin van de 20^e eeuw. Het is niet uit te sluiten dat zich in het plangebied sporen uit het neolithicum en Romeinse tijd bevinden.

9 Waardering en aanbevelingen

9.1 Waardering

Uit het proefsleufonderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig zijn uit de volle middeleeuwen en nieuwe tijd en mogelijk neolithicum en Romeinse tijd. De sporen bevinden zich in twee stratigrafische niveaus die van elkaar worden gescheiden door een gefaseerde ophogingslaag. De sporen vanaf de 11^e t/m 13^e eeuw en de mogelijke sporen uit het neolithicum en Romeinse tijd worden door dit ophogingspakket afgedekt.

Volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1) dienen vindplaatsen te worden gewaardeerd op een aantal criteria (zie onderstaande tabel).

Sittard - Engelenhof		
Waarde	Criterium	Score
Beleving	Zichtbaarheid	nee
	Herinneringswaarde	nee
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2 (midden)
	Conservering	2 (midden)
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2 (midden)
	Informatiewaarde	3 (hoog)
	Ensemblewaarde	3 (hoog)
	Representativiteit	n.v.t.

Tabel 4. Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA, versie 3.1.

Beleving

De twee criteria die de KNA voor de belevingswaarde van een vindplaats stelt, hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Aangezien in het onderzoeksgebied slechts afgedekte archeologische sporen aanwezig zijn, is op deze twee punten niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van een vindplaats wordt door twee criteria bepaald: gaafheid en conservering.

De eerste sporen bevinden zich direct onder het maaiveld, daarnaast wordt een deel van de sporen afgedekt door een ophogingspakket, dat de sporen en vondsten in de ondergrond goed beschermt. Een deel van de ondergrond wordt doorsneden door een aantal kelders. Deze liggen qua diepte vermoedelijk voor een deel in de C-horizont, waardoor oudere sporen maar voor een klein deel

zullen zijn verstoord. De gaafheid van de vindplaats kan worden geclassificeerd als 'midden'. De sporen zijn over het algemeen vrij arm aan vondstmateriaal, hetgeen opmerkelijk is voor een vindplaats in een historische binnenstad. Contexten met botanische resten zijn niet aangetroffen; deze zijn alleen bewaard gebleven in vondstcontexten die tot in het grondwater reiken, zoals waterputten. Waterputten zijn overigens bij het proefsleuvenonderzoek (nog) niet gevonden, maar kunnen wel degelijk in het plangebied aanwezig zijn. De aanwezigheid van enkele metalen voorwerpen in een aantal contexten wijst erop dat metalen voorwerpen relatief goed bewaard zijn. Voorlopig zal de conservering als 'midden' geclassificeerd worden.

Inhoudelijke criteria

Waardering op inhoudelijke criteria bestaat uit vier subcriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. De zeldzaamheid van de aangetroffen resten is 'midden' voor een historische stadskern. Bebouwing op achterterreinen komt algemeen voor in binnensteden en daarnaast zijn deze resten relatief jong. De sporen uit de volle middeleeuwen komen echter minder algemeen voor en zijn voor een binnenstadsituatie uitzonderlijk goed bewaard gebleven. De zeldzaamheid wordt daarom als 'midden' geclassificeerd. Zowel de informatiewaarde als de ensemblewaarde worden als 'hoog' geclassificeerd, aangezien er naar verwachting verschillende samenhangende archeologische resten aanwezig zullen zijn. Van de vroege stadswording van Sittard is nog relatief weinig bekend, zodat het onderzoek zich prima leent voor kennisvermeerdering in dit gebied²⁸ en mede vanwege de gaafheid en goede conservering van sporen een hoge informatiewaarde heeft. De omvang van de locatie biedt tevens een unieke kans om deze sporen in hun onderlinge samenhang en (ensemblewaarde) te onderzoeken en de ontwikkeling van dit stadsdeel te onderzoeken.

De representativiteit van de vindplaats is voor dit onderzoek niet van toepassing.

9.2 Aanbeveling

Op basis van het onderzoek en de daaruit voortvloeiende waardering is de vindplaats behoudenswaardig. Indien dit mogelijk is, dan wordt geadviseerd de vindplaats in situ te bewaren. Gezien de bouwplannen is dit niet mogelijk en daarom wordt behoud ex situ aanbevolen. Dat wil zeggen dat de resten opgegraven en gedocumenteerd dienen te worden vóórdat er bodemversturende ingrepen plaats gaan vinden. Voor de opgraving dient een Programma van Eisen opgesteld te worden, dat moet worden geaccordeerd door de bevoegde overheid.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten al ondernomen kunnen worden. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag. De beoordeling zelf wordt overigens het selectiebesluit genoemd.

28 Stoeper, 2007: 71

10 Literatuur en bronnen

Literatuur

Bartels, M., 1999: *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

Bakker, H. de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2000: *De Vorming van het Land*. Assen, 2^e druk, 220p.

Berg, M.W., van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas. A 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen.

Borremans, R. & R. Warginaire, 1966: *La céramique d'Andenne: Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.

Bruijn, A., 1962/1963: *Die mittelalterliche keramische Industrie in Südl limburg*, in: BROB 12/13, Amersfoort, 357-459.

Bruijn, A., 1969: *Zur Zeitbestimmung mittelalterlicher bemahlter Keramik*, in: Château Gaillard, Conference Gent 18-25/8/1968, Gent - Vol. 4, 45-47.

Luyn, P.B.N., van, 1993: *Stad Sittardt. Een grensoverschrijdend verleden*, Sittard.

Mark, R. van der, 2009: *Programma van eisen, Sittard-Engelenhof*. s'Hertogenbosch.

Reineking von Bock, G., 1986: *Kunstgewerbemuseum der Stadt Köln*, Steinzeug, Köln.

Theuws, F., A. Verhoeven & H. H. van Regteren Altena, 1988: *Medieval settlement at Dommelen. Parts I and II*, in: BROB 38., Amersfoort, 229-430.

Schorn, E.A., 2007: *Plangebied Plakstraat 18-22 te Sittard (gemeente Sittard-Geleen)*, BAAC-rapport V-07.0326, Deventer.

Stiboka, 1989: *Toelichting op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Bladen 59 - 62 Genk, Sittard, Maastricht en Heerlen, Wageningen.

Stoepker, H. 2007: *Evaluatie en synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek met betrekking tot de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*.

Polling, A., 2001: *Maastrichtse ceramiek. Merken en Dateringen*. P. Regout (De Sphinx), N. A. Bosch, Clermont en Chainaye, Société Ceramique, Guillaume Lambert, L. Regout (MOSA), Alfred Regout (REMA), Lochem.

Kaarten

ANWB, 2004: *Topografische Kaart van Limburg, schaal 1:50.000*.

De Woonomgeving, 2007. *Kadastrale minuutplan uit 1832*. Website geraadpleegd in augustus 2007 via www.dewoonomgeving.nl.

Geomorfologische Kaart afkomstig van ARCHIS-II archief van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>. Geraadpleegd augustus 2009.

Rijks Geologische Dienst (RGD)/ Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Bladen 59 - 62 Genk, Sittard, Maastricht en Heerlen, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1993. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000*. Blad 60 west, Sittard. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Geraadpleegde websites

AHN, 2008, geraadpleegd in augustus 2009, verkregen via www.ahn.nl.

Schokker, J. Lang, F.D. de; Weerts, H.J.T. & Otter, C. den; 2003: *Formatie van Bostel*, website van TNO.

11

Begrippenlijst

Verklarende woordenlijst

ARCHIS Zie: ARChEologisch Informatie Systeem.
BAAC Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CIS Zie: Centraal Informatiesysteem.
CMA Zie: Centraal Monumenten Archief.
IVO Zie: Inventariserend Veldonderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).
PvA Zie: Plan van Aanpak.
PvE Zie: Programma van Eisen.
RACM Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

Begrippenlijst

Alle-sporenkaart

Overzichtskaart waarop alle grondsporen zijn aangegeven die bij een opgraving zijn aangetroffen (secundaire veldtekening).

Andenne-aardewerk

Meestal witbakkend op de draaischijf vervaardigd en van spaarzaam loodglazuur voorzien aardewerk. Het werd vervaardigd in de Belgische Maasvallei, onder andere in Andenne tussen ca. 900 en 1250 na Chr..

Antropogene sporen

Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

Bewoningshorizont

Bodemniveau met duidelijke bewoningssporen (paalgaten, kuilen, haardplaatsen, waterputten).

Botanische macroresten

Plantresten die met een geringe vergroting (tot ca. 50x) nog waarneembaar zijn (voornamelijk zaden en vruchten). Hout valt niet binnen deze categorie.

Brikgrond

Grond met een inspoelingslaag van klei.

Briklaag

Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.

Colluvium

Tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

Complex

Een complex bestaat uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen.

Cultuurlaag

Een pakket met afvalresten dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde locatie.

Daalbrikgrond

Lössleemgrond met een compleet brikprofiel en hydromorfe kenmerken (roest- en/of reductievlekken) in de Bt.

Dagzomen

Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).

Elmpt aardewerk

Blauwgrijs gekleurd handgevormd aardewerk, o.a. gemaakt in Elmpt (D). Datering ca. 1150-1350.

Grape

Een kookpot bestaand uit een bolpot lichaam en drie pootjes.

Grijs aardewerk

Gedraaid aardewerk, reducerend gebakken, lokaal geproduceerd. Datering: 1300-1500.

Grondboog

Boog in de fundering van een muur.

Grondspoor

Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).

Holoceen

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden).

Hoogterras

Hoogste en oudste terras(sen) van Rijn en Maas.

In situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.

In verband metselen

Het gelijktijdig opmetselen van twee muurdelen waardoor de stenen in elkaar grijpen.

Kantopsluiting

Beëindiging of afwerking van de zijkant van een vloer of bestrating door middel van verticaal geplaatste stenen die dieper in de grond steken dan de rest van de vloer of bestrating.

Koud tegen

Los tegen elkaar, niet in verband.

Kuilbrikgrond

Lössleemgrond met een compleet brikprofiel en met hydromorfe kenmerken (roest- en/of reductievlekken) in de A2 en B2.

Laag

Een laag is een over een meer of minder groot oppervlak vervolgbare grond laag.

Laagterras

Jongste en laagste terras(sen) langs Rijn en Maas.

Landelijk registratienummer

Unieke code die door het Centraal Informatiesysteem wordt toegekend aan een archeologisch onderzoek na een Artikel 41-melding (= ARCHIS-nummer / CIS-code), aan een waarneming na een vondstmelding.

Leem

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

Löss

Eolische (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm

Macroresten

Groot stuk (met blote oog goed herkenbaar) plantaardig of dierlijk materiaal (stukken riet, wortels, zaden, insectenschilden, etc.).

Materiaalcategorie

Vondsten die gemaakt zijn van hetzelfde materiaal (zoals keramiek, metaal, organische materialen, glas, wandschilderingen).

Mayen

Gedraaid, hardgebakken aardewerk, o.a. vervaardigd in Mayen (D) Datering: 700-950.

Metselverband

Wijze waarop stenen, m.n. bakstenen, aan de buitenzijde van een muur zijn gerangschikt, om een goede hechting van het metselwerk te garanderen en de muur een goed aanzien te geven.

Mergel

In de volksmond wordt met mergel een zachte kalksteen bedoeld, bestaand uit hoofdzakelijk resten van (kalk) skeletjes en schelpen.

Middenteras

Middelste terras(sen) langs Rijn en Maas (zie ook hoogterras en laagterras).

Monster

Een deel cq. representatieve hoeveelheid van een voorwerp of sediment dat ten behoeve van nader onderzoek en/of opslag wordt geborgen.

Niveau

Niveau refereert aan een herkenbaar (oud) oppervlak, zoals een looppniveau of een erosieniveau.

Onderzoeksmeldingsnummer

RACM-benaming voor het landelijke registratienummer uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem na een Artikel 41 melding (= ARCHIS-nummer/CIS-code). Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden.

Overzichtstekening

Een tekening betreffende het gehele, of een groot deel van het opgravingsterrein. Hieronder vallen onder meer: de topografische situatiekaart, de allesporenkaart, de geo(morfo)logische kaart, de hoogtelijnenkaart, de veld-/detailkarteringskaart, de boorpuntenkaart, de putten- en meetlijnenkaart.

Paffrath

Handgevormd aardewerk onder andere vervaardigd in het productiecentrum Paffrath in het Rijnland. Kenmerkend is de gelaagde structuur van de breuk. Datering 10^e-12^e eeuw.

Plateau

Een vlak, hooggelegen pleistoceen rivierterras.

Pleistoceen

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.).

Pleniglaciaal

Koudste periode van de laatste ijstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.

Poer

Kubusvormig stuk metselwerk of natuursteen dat een stijl, standvink of grondboog draagt.

Protosteengoed

Onvolledig gesinterde keramiek, gemaakt in diverse productiecentra in het Rijnland en Zuid-Limburg. Datering: 1225-1300. Het baksel van deze keramiek is nog niet geheel vloeistofdicht.

Radebrikgrond

Een lössleemgrond met een compleet brikprofiel (niet-geërodeerd, -afgetopt), zonder hydromorfe kenmerken in de A2- of B2-horizont.

Raeren steengoed

Grijs steengoed met ijzerengobe en zoutglazuur. Gemaakt in Raeren. (B) Datering: 1475-1625.

Rivierterras

Relatief vlak gelegen terreinvorm die ontstaat als een rivier zich insnijdt in zijn eigen oude riviervlakte en daarbij een nieuwe riviervlakte vormt op een lager gelegen dalniveau. Daarbij worden de eventueel nog aanwezige geulen op de oude riviervlakte verlaten en er wordt altijd een steilrand met het jonge dalniveau gevormd.

Rood aardewerk

Gedraaid aardewerk, lokaal geproduceerd. Datering: v.a. 13^e eeuw.

Silex

Vuursteen; kiezelzuurhoudend gesteente dat in horizontale banken in kalksteen voorkomt.

Silt

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50µm.

Steengoed

Zeer hard gebakken ceramiek, waarvan voornamelijk drink- schenkerei werd gemaakt. De productie vond voornamelijk plaats in het Duitse Rijnland tussen 1300 en 1900 na Chr.

Structuur

Een structuur bestaat uit meerdere met elkaar in ruimte en tijd, en in functioneel opzicht samenhangende sporen.

Tegula

Romeinse platte tegel met opstaande rand. Over de twee opstaande randen werd een imbrix gelegd.

Terra Sigillata

Romeins aardewerk, overwegend glanzend rood en vaak voorzien van reliëfdecoratie.

Terras (rivier-)

Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.

Typologie

Systematische chronologische en/of morfologische indeling van artefacten in kenmerkende grondvormen.

Vegetatiehorizont

Begroeiingslaag in klei, herkenbaar aan een relatief donkere kleur, waarschijnlijk ontstaan tijdens een stilstandsfase in de opslibbing. De horizont representeert een voormalig loopniveau of maaiveldniveau.

Versnijding

Lichte sprong in metselwerk, meestal van een fundering, waardoor deze op een bredere voet komt te rusten.

Verstoring

Aantasting van een gebied met archeologische waarden. Dit verschijnsel kan zich voordoen: door erosie, afgraving of egalisatie, door (diepe) bewerking van de bovengrond, door zetting als gevolg van ophoging, door verdroging en verzuring.

Voeg

Naad tussen stenen van het metselwerk in baksteen en natuursteen.

Vondstcomplex

Verzameling van alle vondsten uit één archeologische context.

Wit aardewerk

Gedraaid aardewerk van niet-ijzerhoudende
klei. Datering v.a. 14^e eeuw.

Bijlagen

- 1 ■ Vondstenlijst
- 2 ■ Sporenlijst
- 3 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 4 ■ Profielstaten
- 5 ■ Alle-sporenkaart
- 6 ■ Periodenkaart

Bijlage 1. Vondstenlijst

put	spoor	vondst nummer	materiaal	aantal	gewicht	fragment	bakel	soort	maakwijze	hardheid	kleur	red/ox	voorwerp	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	regie	opmerkingen
3	-	12	GLS	1	0	fragment	-	opelne	geblazen		licht blauw		kajie	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	fragment	-	loodglas	geblazen		groen		inktpot	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	hals	-	loodglas	geblazen		groen		karaf	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		lampot	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		beke	1850	1900	NTC			
4	-	20	GLS	2	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		parfum flesje	1900	1950	NTC			
4	-	20	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		flesje	1900	1950	NTC			
4	-	20	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		groen		flesje	1900	1950	NTC			
1	-	01	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		bruin		maggiflesje	1900	1930	NTC			
1	-	01	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		pot	1900	1950	NTC			
1	-	01	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		groen		biefles	1900	1920	NTC			opschrift in relief "GULPENBERBROUWERIJ SWEETS"
1	-	01	GLS	1	0	hals	-	walglas	geblazen		groen		fles	1750	1800	NTB			
4	-	20	BCR	2	0	fragment	ROOD	ROOD	mal	np	rood/oranje	ox	eestegel	1750	1800	NTB			
5	78	30	SLK	5	0	Brok	-	metaalslak	-	-	-	-	metaalslak	-	-	-		conservieren	
5	97	24	MXX	1	0	strip	-	mesing	-	-	-	-	strip	-	-	-		conservieren	
3	-	14	MXX	1	0	compleet	-	mesing	-	-	-	-	cent	1822	1822	NTB			Willem I Nederland
3	-	14	MXX	1	0	strip	-	lood	-	-	-	-	strip	-	-	-		conservieren	
5	86	29	ODX	42	0	+div.	-	schaap/geit	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	-	14	ODX	13	0	schedel	-	hond	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	-	23	ODX	26	0	schedel +wervels	-	hond	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	-	14	K5	3	0	fragment	-	bakeliet	-	-	-	-	kam	-	-	-			
4	-	20	BCR	2	0	fragment	FAYEN	WIT	mal	np	geel/wit/mang aan	ox	teg	1750	1800	NTB			versierd met bladmotief
3	-	14	SLK	1	0	Brok	-	metaalslak	-	-	-	-	metaalslak	-	-	-			
1	-	02	SXX	4	0	Brok	-	lei	-	-	-	-	-	-	-	-			verbrand
3	-	14	OPX	1	0	fragment	-	INDET	-	-	-	-	-	-	-	-			zeer klein fragment
4	-	21	SXX	1	0	Brok	-	lei	-	-	-	-	-	-	-	-			verbrand
5	91	27	SXX	1	0	afslag	-	SVU	-	-	-	-	afslag	-	-	NEO			eratische SVU, België
2	9	05	SXX	1	0	brok	-	kwartsiet	-	-	-	-	-	-	-	-			natuurlijk
4	-	21	MXX	1	0	fragment	-	ijzer	-	-	-	-	indefini-	-	-	-		conservieren	
2	12	06	MXX	1	0	compleet	-	mesing	-	-	-	-	indefini-	-	-	-		conservieren	
3	-	14	KER	1	0	bodem	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	lampetkan	1892	1930	NTC			beeldmerk Petrus Ragout
3	-	14	KER	1	0	bodem	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	bord	1890	1893	NTC			beeldmerk Petrus Ragout
3	-	14	KER	1	0	bodem	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	schotel	1878	1886	NTC			beeldmerk Petrus Ragout
3	-	14	KER	5	0	bodem	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	schotels	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	4	0	bodem	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	borden	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	3	0	wand/and	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	kopjes	1850	1900	NTC			Ragout decor SAKSCH 2
3	-	14	KER	2	0	bodem	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	schotel	1850	1900	NTC			Ragout decor SAKSCH 2
3	-	14	KER	1	0	wand/and	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	koffiekan	1850	1900	NTC			Ragout decor SAKSCH 2
3	-	14	KER	3	0	wand/and	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	kopjes	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	1	0	deksel	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	terrine	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	2	0	fragment	INDUSTRIEL	INDUSTRIEL	gedraaid	np	wit	ox	onbekend	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	1	0	wand	STEEN	WESTERWALD	gedraaid	zh	grijs/blauw	onb	kan	1600	1650	NTA			
3	-	14	KER	1	0	oor	STEEN	FRECHEN	gedraaid	zh	bruin gevekt	onb	kan	1600	1650	NTA			
3	-	14	KER	1	0	bodem	STEEN	KEULEN	gedraaid	zh	grijs/blauw	onb	pot	1850	1900	NTC			

put	spoor	vondst nummer	materiaal	aantal	gewicht	fragment	bakel	soort	maak- wijze	hardheid	kleur	red/ox	voorwerp	begin datering	eind datering	begin periode	regie	opmerkingen
3	-	14	KER	2	0	fragment rand/	ROOD	ROOD	gedraaid	np	rood/oranje	ox	bloempot	1850	1900	NTC		
3	-	14	KER	2	0	bodem	WIT	WIT	gedraaid	ox	wit/geel	ox	kom	1850	1900	NTC		
3	-	14	KER	2	0	Brok	ROOD	ROOD	gedraaid	ox	rood/oranje	ox	baksteen divers	-	-	-		
3	-	12	KER	6	0	fragment	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox		1850	1900	NTC		
3	-	12	KER	2	0	fragment	WIT	WIT	gedraaid	np	wit/groen	ox	boter- schaalje	1650	1700	NTB		
3	-	12	KER	1	0	rand/oor	WIT	RUNLANDS	gedraaid	np	wit/geel	ox	pot	1650	1700	NTB		
3	-	12	KER	4	0	fragment	STEEN	WESTERWALD	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	kan	1600	1650	NTA		
3	-	12	KER	2	0	fragment	PIJP	PIJP	gegoten	np	wit	ox	pijp	1600	1650	NTA		
3	-	12	KER	1	0	rand	ROOD	ROOD	gedraaid	np	rood/oranje	ox	bloempot	1850	1900	NTC		
3	-	12	KER	12	0	fragment	STEEN	STEEN	gedraaid	zh	grijsgelauw/ bruin	onb	divers	1700	1900	NTB		
4	-	22	KER	5	0	fragment	ROOD	RUNLANDS	gedraaid	np	rood/oranje/ geel/groen	ox	bord	1700	1750	NTB		met silbersiering, ringeloor
1	-	01	KER	1	0	wand	STEEN	FRECHEN	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	kan	1650	1700	NTB		
1	-	01	KER	1	0	fragment	STEEN	GRES	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	deksel	1800	1850	NTB		
1	-	01	KER	1	0	wand	WIT	WIT	gedraaid	np	oranje/roze/ groen	ox	vergiel	1600	1650	NTA		
1	-	01	KER	3	0	fragment	WIT	WIT	gedraaid	np	oranje/roze/ groen	ox	divers	1600	1650	NTA		
1	-	01	KER	1	0	fragment	ROOD	ROOD	gedraaid	np	rood/oranje	ox	bakje	1750	1800	NTB		
4	-	20	KER	1	0	compleet	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	zalfpot	1800	1900	NTB		
3	-	13	KER	1	0	wand	MAJOLICA	MAJOLICA	gedraaid	np	wit/blauw	ox	bord	1650	1700	NTB		
3	-	13	KER	1	0	wand	STEEN	WESTERWALD	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	kan	1650	1700	NTB		
3	-	13	KER	1	0	rand	WIT	WIT	gedraaid	np	wit/geel	ox	pot	1650	1700	NTB		
3	-	13	KER	1	0	wand	STEEN	FRECHEN	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	kan	1650	1700	NTB		
3	-	13	KER	1	0	oor	ROOD	ROOD	gedraaid	np	rood/oranje	ox	grape	1650	1700	NTB		
2	10	07	KER	4	0	wand	STEEN	WESTERWALD	gedraaid	zh	grijsgelauw/ hangaans	onb	kan	1650	1700	NTB		
2	10	07	KER	1	0	rand	ROOD	RUNLANDS	gedraaid	zh	rood/oranje/g eelwit	ox	bord	1650	1700	NTB		
2	9	05	KER	5	0	fragment	STEEN	WESTERWALD	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	kan	1650	1700	NTB		
2	9	05	KER	1	0	bodem	STEEN	FRECHEN	gedraaid	zh	grijsgelauw	onb	kan	1650	1700	NTB		
5	-	01	KER	1	0	wand	WIT	WIT	gedraaid	np	oranje/roze/ groen	ox	bord	1600	1650	NTA		met ingekaste zigzag versiering
5	-	01	KER	6	0	fragment	WIT	WIT	gedraaid	np	oranje/roze/ groen/geel	ox	divers	1600	1700	NTA		
5	-	01	KER	2	0	fragment	STEEN	S2	gedraaid	np	grijs	onb	divers	1600	1700	NTA		
5	-	32	KER	1	0	wand	VERF	TECH A	gedraaid	np	wit/rood	ox	onbekend	0	100	ROM		
5	-	32	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERII	gedraaid	zh	grijsgelauw	zh	kan	1225	1270	LMEA		
5	-	32	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERIV	gedraaid	zh	grijsgelauw	ox	kan	1270	1325	LMEA		
5	-	32	KER	1	0	wand	ELMPT	ELMPT	gevormd	np	grijs	onb	pot	1150	1350	LMEA		
5	-	32	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERIV	gedraaid	zh	grijsgelauw	ox	kan	1270	1325	LMEA		
1	-	16	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERI	handge- vormd	zh	beige/geel	ox	onbekend	1125	1175	LMEA		Pingsdorffachtig
5	95	25	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERIII	gedraaid	zh	bruin/grijs	ox	kan	1225	1270	LMEB		
1	-	17	KER	1	0	wand	MAASV	MAASV/ALLEI	gedraaid	np	oranje/roze	ox	onbekend	950	1400	LMEA		
5	85	28	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERB	handge- vormd	zh	beige/WIT	ox	onbekend	1050	1075	LMEA		kogelpot
4	62	18	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERB	handge- vormd	zh	beige/WIT	ox	onbekend	1050	1075	LMEA		kogelpot
2	13	08	KER	1	0	wand	STEEN	S-1	gedraaid	zh	beige	onb	kan	1300	1500	LMEB		
2	-	11	KER	1	0	wand	ZUIDL	PERI	handge- vormd	zh	beige/geel	ox	onbekend	1125	1175	LMEA		Pingsdorffachtig

put	spoor	vondst nummer	materiaal	aantal	gewicht	fragment	baksel	soort	maakwijze	hardheid	kleur	redox	voorwerp	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	regie	opmerkingen
3	-	12	GLS	1	0	fragment	-	opelne	geblazen		licht blauw		kajie	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	fragment	-	loodglas	geblazen		groen		inktpot	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	hals	-	loodglas	geblazen		blank		karaf	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		jampot	1850	1900	NTC			
3	-	14	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		beker	1850	1900	NTC			
4	-	20	GLS	2	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		parfum flesje	1900	1950	NTC			
4	-	20	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		flesje	1900	1950	NTC			
4	-	20	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		groen		flesje	1900	1950	NTC			
1	-	01	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		bruin		maggiflesje	1900	1930	NTC			
1	-	01	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		blank		pot	1900	1950	NTC			opschrift in relief "GULPENBIEBROUWERIJ SWEETS"
1	-	01	GLS	1	0	compleet	-	loodglas	geblazen		groen		bierfles	1900	1920	NTC			
1	-	01	GLS	1	0	hals	-	walddglas	geblazen		groen		fles	1750	1800	NTB			
4	-	20	BCR	2	0	fragment	ROOD	ROOD	mal	np	rood/oranje	ox	eesttegel	1750	1800	NTB			
5	78	30	SLK	5	0	Brok	-	metaalslak	-	-	-	-	metaalslak	-	-	-		conserveren	
5	97	24	MXX	1	0	strip	-	messing	-	-	-	-	strip	-	-	-		conserveren	
3	-	14	MXX	1	0	compleet	-	lood	-	-	-	-	strip	1822	1822	NTB			Willem I Nederland
3	-	14	MXX	1	0	strip	-	lood	-	-	-	-	strip	-	-	-		conserveren	
5	86	29	ODX	42	0	+div.	-	schaap/geit	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	-	14	ODX	13	0	schedel	-	hond	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	-	23	ODX	26	0	+wervels	-	hond	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	-	14	K5	3	0	fragment	-	bakeliet	-	-	-	-	kam	-	-	-			
4	-	20	BCR	2	0	fragment	FAYEN	WIT	mal	np	geel/wit/mang aan	ox	tegels	1750	1800	NTB			versierd met bladmotief
3	-	14	SLK	1	0	Brok	-	metaalslak	-	-	-	-	metaalslak	-	-	-			
1	-	02	SXX	4	0	Brok	-	lei	-	-	-	-	-	-	-	-		verbrand	
3	-	14	OPX	1	0	fragment	-	INDET	-	-	-	-	-	-	-	-		zeer klein fragment	
4	-	21	SXX	1	0	Brok	-	lei	-	-	-	-	-	-	-	-		verbrand	
5	91	27	SXX	1	0	afslag	-	SVU	-	-	-	-	afslag	-	-	NEO		eratische SVU België	
2	9	05	SXX	1	0	brok	-	kwartsiet	-	-	-	-	-	-	-	-		natuurlijk	
4	-	21	MXX	1	0	fragment	-	ijzer	-	-	-	-	Indetimi-neerbaar	-	-	-		conserveren	
2	12	06	MXX	1	0	compleet	-	messing	-	-	-	-	Indetimi-neerbaar	-	-	-		conserveren	
3	-	14	KER	1	0	bodem	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	lampetkan	1892	1930	NTC			beeldmerk Petrus Ragout
3	-	14	KER	1	0	bodem	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	bord	1890	1893	NTC			beeldmerk Petrus Ragout
3	-	14	KER	1	0	bodem	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	schotel	1878	1886	NTC			beeldmerk Petrus Ragout
3	-	14	KER	5	0	bodem	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	schotels	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	4	0	bodem	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	borden	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	3	0	wand/raand	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	kopjes	1850	1900	NTC			Ragout decor SAKSCH 2
3	-	14	KER	2	0	bodem	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	schotel	1850	1900	NTC			Ragout decor SAKSCH 2
3	-	14	KER	1	0	wand/raand	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	koffiekan	1850	1900	NTC			Ragout decor SAKSCH 2
3	-	14	KER	3	0	wand/raand	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	kopjes	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	1	0	deksel	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	terrine	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	2	0	fragment	INDUSTRIEEL	INDUSTRIEEL	gedraaid	np	wit	ox	onbekend	1850	1900	NTC			
3	-	14	KER	1	0	wand	STEEN	WESTERWALD	gedraaid	zh	grijsblauw	onb	kan	1600	1650	NTA			
3	-	14	KER	1	0	oor	STEEN	FRECHEN	gedraaid	zh	bruin gevlekt	onb	kan	1600	1650	NTA			
3	-	14	KER	1	0	bodem	STEEN	KEULEN	gedraaid	zh	grijsblauw	onb	pot	1850	1900	NTC			

Bijlage 2. Sporenlijst

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst-nummers	datering	periode	relaties	NAP hoogtes	opmerkingen
116	1	1	1		kuil						43.35	gr+lbr gevl
117	2	1	1		kuil						43.35	dgr
118	3	1	1		kuil						43.35	dgr+ff+puntjes hk+brokjes bs, ca. 40-45 cm diep
119	4	1	1		paalspoor						43.36	dgr+puntjes hk
120	5	1	1		paalspoor						43.43	lgrlbrgevl, 14 cm diep
121	6	1	1		kuil						43.43	brdgr+brokjes puin (mergel/bs/lei/hk)
122	7	1	1		kuil						43.36	dgr+gr+lbr gevl+puntjes hk+vbl
123	8	1	1		kuil						43.36	gr+lbr gevl
124	9	2	1		muur			188	NTB	ligt onder S10	44.07	breukstenen, bxxh: 10,8x5,6/10,4x5,6/12,5x5,6/10,8x5,7/11,7x6
125	10	2	1		muur				NTB		44.20, OK 44.05	"rollaagje" lxxbh: 24,2x10,9x6/23,9x11x5,4/24,8x11,2x5, overig: breukstenen bxxh: 11,5x5,9/11,4x6
126	11	2	1		bestrating			188	NTB		43.95	grbrgrfz vleilaag keien?
127	12	2	1		laag		6	188	NTB	gelijktijdig met S9	43.96	grbr zandige lm+brokken bs+mo+resten van keibestrating
128	13	2	1		insteek			188	NTB		44.01	insteek S10, dgrzandige lm+brokjes bs+mo+kiezels
129	14	2	1		laag				NTB		44.01	dbrgr zandige lm+brokken bs+mo+mergel
130	15	2	1		muur			188	NTB		44.76	22,9x12,3x6,3/23,9x12,4x6,4/22,3x12,3x5,8/24,8x12,5x6,7/22,6x11,7x5,4
131	16	2	1		muur			188	NTB		43.97, OK 43.86	breukstenen +mergel, bs b: 12/11,8/12,4/11, h: 5,5/5,8/6,5/5,6
132	17	2	1		kuil						43.54	zw zandige m gevl+veel brokken puin (bs+mo)+kiezels
133	18	2	1		laag						43.54	gr zandige lm+ff
134	19	2	1		laag						43.59	zw zandige lm+brokken puin (bs+mo)+steenkool
135	20	2	1		laag						43.59	brgr grfz
136	21	3	1		puinlaag						43..55	iets grbr zandige lm+veel puin (bs+mo+lei)
137	22	3	1		laag						43.51	brdgr zandige lm+brokjes bs+mo+mergel+lei+puntjes hk

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst-nummers	datering	periode	relaties	NAP hoogtes	opmerkingen
138	23	3	1		muur			<1840	NTB	ligt op S51, staat koud tegen S26, gelijk aan S51?	44.29, OK 43.57	10-lagenmaat 73cm, br zandige mo, lxbxh: 23x10,4x6,1/22,8x10,7x5,8/23x10,7x5,7/22,4x10,2x5,7/23x10,7x6,2
139	24	3	1		laag						43.49	brdgr zandige lm+bbrokjes mo+puntjes hk+ vlekken dbr zandige lm
140	25	3	1		kuil						43.49	veel hk+vbl
										staat koud tegen S35, gelijktijdig met S34		bs lxbxh: 22,6x10,6x6,3/23,4x10,3x5,8/23,5x11,6x5,6/22,6x11x5,8/23x11,1x5,8, 10-lagenmaat 72 cm, lgr kalkhoudende br zandige mo+kiezels
141	26	3	1		muur			19B	NTB		44.81	
142	27	3	1		kuil						43.49	dgr+spikkels hk, 5 cm diep
143	28	3	1		kuil			12c	LMEA		43.39	brgr+spikkels hk
144	29	3	1		kuil			12c	LMEA		43.39	brgr+spikkels hk
145	30	3	1		kuil			12c	LMEA		43.39	brgr+spikkels hk
146	31	3	1		kuil			12c	LMEA		43.39	brgr+spikkels hk
147	32	3	1		(paal)kuil			12c	LMEA		43.39	brgr+spikkels hk, kern? Dgr+spikkels hk
148	33	3	1		kuil						43.43	brgr
149	34	3	1		fundering			19B	NTB	gelijktijdig met S26	44.10	mo? Behorend bij S26
												binnenkant bepleisterd tot op vloerniveau, br zandige mo+kalkpitjes o.a. veel breukstenen, 5-lagenmaat 38 cm, lxbxh: 24,7x10,5x5/24,7x11,4x4,9/25,3x11,5x5,5/24,1x10,5x5,5/24x10,5x6
150	35	3	1		muur			19A	NTB	staat koud tegen S26	44.93, OK 43.79	
151	36	3	1		puinlaag						44.21	brokken mergel+bs
152	37	3	1		duig			19O	NTB	ouder dan S39	44.22	restant ijzeren duig met zw organisch materiaal
153	38	3	1		laag						44.22	dbr zandige lm
154	39	3	1		uitbraak-spoor?			19B	NTB	jonger dan S37	44.17	puin mergel-br zandige mo
155	40	3	1		muur			18B	NTB		44.17	bs
156	41	3	1		laag						44.13	brgr zandige lm gevl+veel brokken mo+bs+mergel

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst-nummers	datering	periode	relaties	NAP hoogtes	opmerkingen
157	42	3	1		uitbraak						44.13	uitbraakspoor? Veel mo+brokken mergel
158	43	3	1		laag						44.18	br zandige lm+gr vlekken+Fe+iets brokjes bs+mo+hk
159	44	3	1		kuil						44.18	bs+mo puin/gruis
160	45	3	1		laag						44.66	br zandige lm + veel b-gruis+brokken bs+mo
161	46	3	1		vloer-niveau			19A	NTB	gelijktijdig met S35	BK 44.28	voerniveau, tegels
162	47	3	1		laag						44.71	zw z+brokjes bs+stkl
163	48	3	1		laag						43.83	br zandige lm+bs-gruis+brokjes bs+mo, (insteek S50?)
164	49	3	1		laag					ligt onder S23	44.71	brz
165	50	3	1		muur			<1840	NTB	staat koud tegen S35	44.90	breukstenen (gr+rode bs, door slechte menging klei?), br zandige mo+kalkpitten, bxh: 10,5x6,7/11,3x6,5/11,4x5,7/11,6x5,9/11,6x5,4
166	51	3	1		muur			190	NTB	ligt onder S23, gelijk onder S23	43.90	br zandige mo+kiezels, bxh: 10,5x5,5/12,5x5,5
167	52	4	1		muur			19B	NTB		BK 44.82, OK 44.20	5-lagenmaat 37,5 cm, gele kalkmo. l: 24,8/25,9/22,6/26/25,9, b: 12,3/12,1/12,2/12,2/12,4, h: 5,8/5,8/6/6,1/5,9
168	53	4	1		laag						44.45	grglbr loss+hk+stkl+puntjes vbl (bs?)+Ff
169	54	4	1		kuil						44.45	brgrgevl +Ff+bs+mo+hk
170	55											NIET UITGEDEELD
171	56	4	1		muur			190	NTB	staat koud tegen S52	43.53, OK 44.06	mergelblokken en wat bs, zeer zandige gele mo, mergelblok: 55x30x28 waarschijnlijk hergebruikt, bs lxbxh: 24,9x11,8x5,9/23,6x12,4x5,2/28,8x11x5,7 (misbaksel), bxh: 11,8x5,9/11,2x6
172	57	4	1		laag						43.56	brdrb lemig z+puin
173	58	4	1		laag						43.56	lgrglbr loss+Ff+iets hk
174	59	4	1		laag			900-1250	LMEA		43.50	glbr loss+iets hk spoeloss
175	60	4	1		paalspoor						43.50	brlgr gevl+spikkels hk/vbl, 14 cm diep
176	61	4	1		paalspoor						43.50	grbr+spikkels hk+vbl

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst-nummers	datering	periode	relaties	NAP hoogtes	opmerkingen
177	62	4	1		paalspoor		18	11d	LMEA		43.50	brgr+puntjes hk/vbl
178	63	4	1		paalspoor						43.50	grbr+NS
179	64	4	1		beton				RECENT		45.20	beton op muur=S52?
180	65	4	1		paalspoor			12c	LMEA		43.50	brgr+spikkels hk/vbl
181	66	4	1		puin					ligt onder S67	43.59	
182	67	4	1		beton				RECENT	ligt op S68, 66	45.27, OK 44.58	beton ligt op mo-puinlaag
183	68	4	1		muur			<1840	NTB	ligt onder S67, gelijk	OK 44.50	5-lagenmaat 37,5 cm, gele zeer zandige kalkmortel, vermoedelijk zelfde als S52, i:
184	69	4	1		kuil						43.58	gr+Fe-vlekken+spikkels hk, 6 cm diep
185	70	4	1		paalspoor			12c	LMEA		43.58	gr+spikkels hk
186	71	4	1		paalspoor			13bc	LMEB		43.57	gr+iets hk, 14 cm diep
187	72	4	1		kuil			12c	LMEA		43.57	gr+spikkels hk
188	73	4	1		kuil			13bc	LMEB		43.57	gr+iets hk
189	74	4	1		laag			900-1250	LMEA		43.60	glbr spoeloss+iets hk
190	75	4	1		laag			900-1250	LMEA		44.42	glbrgr loss+hk+bs+mo+mergel
191	76	4	1		R laag				RECENT		44.42	dbr lemig z+bs+mo
192	77	5	1		muur			19B	NTB		45.08, OK 44.37	gl kalkmortel (zeer zandig), hergebruikte stenen en brokken, 5-lagenmaat 35 cm, lxbxh: 23,3x11,7x5,5, bxh: 10,4x5,1/10,6x5,3/11x6/10,6x5,7
193	78	5	1		laag		30				44.82	roestbr+veel slakken (fe)
194	79	5	1		laag						44.78	dbgrgr+bs+mo
195	80	5	1		kuil		31	12c	LMEA	jonger dan S82+83	43.60	brgr+spikkels hk/vbl
196	81	5	1		(paal)kuil			13bc	LMEA	gelijktijdig met S82?	43.60	gr+spikkels hk/vbl, 14 cm diep
197	82	5	1		kuil			13bc	LMEB	ouder dan S83, gelijktijdig met S82?	43.60	glgr+spikkels hk/vbl, 8 cm diep
198	83	5	1		kuil			13bc	LMEB	ouder dan S80, jonger dan S82	43.60	glgr gev+spikkels hk/vbl+bot
199	84	5	1		natuurlijk						43.58	brgr gev, diergang

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst-nummers	datering	periode	relaties	NAP hoogtes	opmerkingen
200	85	5	1		kuil		28	12c	LMEA	ouder dan S87	43.58	gr+spikkels hk/vbl
201	86	5	1		kuil		29	13bc	LMEB	ouder dan S87	43.58	glgr+puntjes hk+vbl (veel bot V29)
202	87	5	1		kuil					jonger dan S85, 86	43.58	wit/ongebliste kalk
203	88	5	1		paalspoor						43.58	lgr+spikkels hk
204	89	5	1		kuil			13bc	LMEB	jonger dan S90, 91	43.58	glgr gev/+ spikkels hk/vbl
205	90	5	1		kuil			13bc	LMEB	ouder dan S89	43.58	glgr ggevl
206	91	5	1		kuil		27	12d	LMEA	ouder dan S89	43.58	gr+spikkels hk+vbl
207	92	5	1		natuurlijk						43.53	lgr gev
208	93	5	1		kuil						43.53	brgr gev/+spikkels hk/vbl
209	94	5	1		paalspoor			13bc	LMEB		43.53	glgr gev/+spikkels hk/vbl
210	95	5	1		kuil		25	13bc	LMEB		43.65	gr+iets hk/vbl
211	96	5	1		kuil		26	950-1250	LMEA		43.53	gr+spikkels hk/vbl, 5 cm -vlak
212	97	5	1		kuil		24				43.65	gr+spikkels hk/vbl
213	98	5	1	1 t/m 3	laag			900-1250	LMEA		43.65	glbr spoeloss+bio
214	99	5	1		laag			18B	NTB		44.72, OK	beige gr gev/+Ff+brokjes mergel
215	100	5	1		muur			18B	NTB		44.22	mergel
216	101	5	1		laag						44.44	brgr gev/+hk+bs/mo-puin
217	102	5	1		kuil						44.44	roodbr+dgr+zwart gev/+veel hk+bs+bot
218	103	5	1		muur			19B	NTB		44.72, OK	bs, hergebruikte brokken, gemetseld met br leem, bxh: 12,3x4,9/10,9x5,6/12,5x6/12,5x5,8/12x5,7
219	104	5	1		insteek			19B	NTB		44.61	br lm+iets mergel/bs
220	105	5	1		laag						44.72	dbbr lm, verbrande leemvloer?
221	106	5	1		laag						44.72	dbgr+iets bs-puin+hk+vlekken br lm, vloerresten?
222	107	5	1		laag						44.72	brgr gev/+hk+bs/mo+iets mergel
223	108	5	1		kuil			12c	LMEA		43.58	gr+spikkel hk/vbl
224	109	5		2	muur			19B	NTB		OK 44.06	bs
225	110	4	1		insteek			19B	NTB		44.25	insteek S52?, grdbr zandige lm+iets hk+ff

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst- nummers	datering	periode	relaties	NAP hoogtes	opmerkingen
226	6666				recente verstoring				RECENT			
227	7777				natuurlijke ondergrond							

Bijlage 3. Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2							
				Allerød (warm)								
				Vroege Dryas (koud)								
				Bølling (warm)								
				Laat-Pleniglaciaal								
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
			5b									
			5c									
			5d									
			Eemien (warme periode)					5e				Eem Formatie
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6				Formatie van Urk
		Holsteinien (warme periode)										
Elsterien (ijstijd)												
Cromerien (warme periode)												
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			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						IJzertijd	
-12							
-800	815	Holoceen Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
3755	5000		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
-4900							
-5300							
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000							
75.000		Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

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 4. Profielstaten

Code	A-09.0170	Gemeente	Sittard-Geleen	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Engelenhof - Putstraat			7420 AA Deventer	0570-670055

Profielnummer		Put 1, prof. 2		datum			1-jul-09			rapporteur				L.A. Tebbens			
x-coördinaat				hoogte maaiveld						boorsysteem				Kolomopname			
y-coördinaat				(m t.o.v. NAP)						bodengebruik				Braak			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Lz2h2		br, gev.						oph3						2		ophoogpakket met
20	Lz2h2		10YR 3/3						oph3						2		grof bk, mortel, steen-
30	Lz2h2								oph3						2		kool
40	Lz2h2								oph3						2		
50	Lz2h2								oph3						2		
60	Lz2h2								oph3						2		
70	Lz2h2								oph2						3		veel bk
80	Lz2h2								oph2						3		
90	Lz2h2								oph2	2					3		
100	Lz2h2								oph2	2					3		
110	Lz2h2								oph2	2					3		
120	Lz2h2								oph1	2	1				(1)		spikkels bk
130	Lz2h2								oph1	2	1				(1)		mergelnestjes <1 cm
140	Lz2h2								oph1	2							id
150	Lz2h2								oph1	2			1				id
160	Lz2h1		lbr, 10YR 3/3						Ahb	1	1					(1)	wormgangen in situ
170	Lz2h1								Ahb	1						1	id
180	Lz2h1								Ahb				1			2	id
190	Lz1		lgrbr, 12,5 Y 5/3						Eb?	1							
200	Lz1						2		Eb	1							pseudogley
Aardewerk op 1,8 m -mv in oude Ahb: Zd.Limburg, Fase 1, ca. 13e eeuw. Ophooglaag gefaseerd.																	

Profielnummer		Put 1, prof. 2		datum		1-jul-09		rapporteur		L.A. Tebbens							
x-coördinaat				hoogte maaiveld				boorsysteem		Kolomopname, vervolg met boring							
y-coördinaat				(m t.o.v. NAP)				bodengebruik		braak							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
210	Lz1			1			2		Eb	1							pseudogley
220	Lz1			1			3		Eb	1							pseudogley
230	Lz1h2		gebr	1			3		Btb								pseudogley
240	Lz1h2		orbr	(1)			3		Btb								pseudogley
250	Lz1h2		orbr	(1)			3		Btb								pseudogley
260	Lz1		lorbr, 10YR 5/6				2		Bw	1							
270	Lz1						2		Bw	1							
280	Lz1						2		Bw								
290	Lz1						1		Bw								
300	Lz1		gebr, 10YR 6/6				1		BC								
310	Lz1						1		BC								
320	Lz1	(1)		1			1		BC								
330	Lz1	(1)		1			1		BC								homogene löss
340	Lz1			1			1		BC								id
350	Lz1			1			1		BC								id
360	Lz1						1		BC								id
370	Lz1						1		BC								id
380	Lz1						1		BC								id
390	Lz1						1		BC								id
400																	
De vervolgboring is vanuit het vlak gezet, het vlak lag op 1,90 m -mv																	

Code	A-09.0170	Gemeente	Sittard-Geleen	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Engelenhof - Putstraat			7420 AA Deventer	0570-670055

Profielnummer		Put 2, prof. 5		datum			1-jul-09			rapporteur				L.A. Tebbens			
x-coördinaat				hoogte maaiveld						boorsysteem				Kolomopname, noordwand			
y-coördinaat				(m t.o.v. NAP)						bodengebruik				Braak			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1		be						-								stopzand
20	-		baksteen/keien						-								oude weg
30	Lz3								oph3							3	puinlaag/ophoogdek
40	Lz2								oph3							3	met bk, mergel en
50	Lz2		orbe						oph2							3	onderin kiezels
60	Lz2								oph2							3	
70	Lz2								oph2							3	
80	Lz2								oph2							3	
95	Lz2		be						oph2							3	gevl. leem
105	Lz2		brzw						oph1							1	brand-/sintellaag met
110	Lz2		brzw						oph1							1	steenkool
120	Lz1		blgr						oph1								
130	Lz1h1		dgr, 2,5Y 3/1		50-75				Ahb	1						1	spikkels bk, hk
140	Lz1		lgr	r	50-75				Eb	(2)							hk en steenkool in de
150	Lz1		lgr, 5Y 5/1	r	50-75				Eb	(2)							wormgangen
160	Lz1		lgr	r	50-75				Eb	(2)							
170	Lz1		grbe	r	50-75				Eb	(2)							
180	Lz3		grbe	o/r	50-75		1		Btb	1							veel zandiger, mica's
190	Lz3		grbe	o/r	50-75		1		Btb	1							
200	Lz3		grbe, 2,5 Y 5/3				1		BCb								gelaagd

Vanaf 1,1 m -mv intact profiel onder een stadsophooglaag

Sterke reductiekleur alleen onder de brand/sintellaag, in ZW-deel oxid. Kleuren 10YR 6/3

Profielnummer		Put 3, prof. 3		datum			1-jul-09			rapporteur				L.A. Tebbens			
x-coördinaat				hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)						boorsysteem		Kolomopname					
y-coördinaat										bodengebruik		Braak					
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Lz2h2		brzw, 10YR 2/2						oph2						2		Ophoogdek met:
20	Lz2h2		brzw		50-75				oph2						2		glas, bot, bk (hard)
30	Lz2h2		brzw						oph2	1					2		steenkool tot 0,9 m
40	Lz2h2		brzw						oph2						2		mergelnestjes (weinig)
50	Lz2h2		brzw						oph2	(1)					2		
60	Lz2h2		brzw						oph2	(1)					2		
70	Lz2h2		brzw						oph1			1			1		duidelijk minder bk
80	Lz2h2		brzw						oph1		1	1					
90	Lz2h2		brzw						oph1						(1)		
100	Lz2h2		brzw						oph1		1						
110	Lz1h1		grbr, 10YR 3/2						Ahb	2					1		bk-spikkels, niet ..
120	Lz1h1		grbr						Ahb	2					1		..in wormgangen.
130	Lz1		orbr, 10YR 5/6			Mn	1		Bwb								wormgangen intact
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Verbrande klei op 1,10 m -mv; steenkool ook in de Ahb

Weinig hk in de ophooglaag, geen Ah in de ophooglaag te onderscheiden

Code	A-09.0170	Gemeente		Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Engelenhof - Putstraat			7420 AA Deventer	0570-670055

Sittard-Geleen

Profielnummer		Put 4, prof. 1		datum		1-jul-09		rapporteur		L.A. Tebbens							
x-coördinaat				hoogte maaiveld				boorsysteem		Kolomopname							
y-coördinaat				(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		Braak							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1		gr														stopzand
20	Zs1		gr														
30	Lz3h2		dbr, 10YR 3/3		50-75				Ah	1					1		top ophoogdek
40	Lz3h2		dbr						Ah	1					1		steenkool, iets
50	Lz3h2		dbr						Ah	1					2		mergel
60	Lz1h2		br, 10YR 4/3		50-75				C						2		
70	Lz1h2		br						C	1			1		1		verbr.lei
80	Lz1h2		br						C	1							
90	Lz1h2		br						C	1							
100	Lz1h2		br						C	1					(1)		spikkels bk, grind (afg.)
110	Lz1h2		br						C	1		1					
115	Lz1h2		grbr, 10YR 3/4				0		Ahb	1	(1)			1			nat.vs, spikkels hutleer
130	Lz1h2		grbr				0		Ahb	1	(1)		1				
140	Lz1		bror, 10YR 4/6				0		Bw								wormgangen vanuit Ah1
150	Lz1		bror				0		Bw								homogene löss
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Weinig AW in oph.pakket; AW op 1,30 m - mv: Zd.-Limburg, Fase 1, 11e-12e eeuw.
A-horizont in ophooglaag: ophooglaag lang intact gebleven! Intacte bodem eronder.

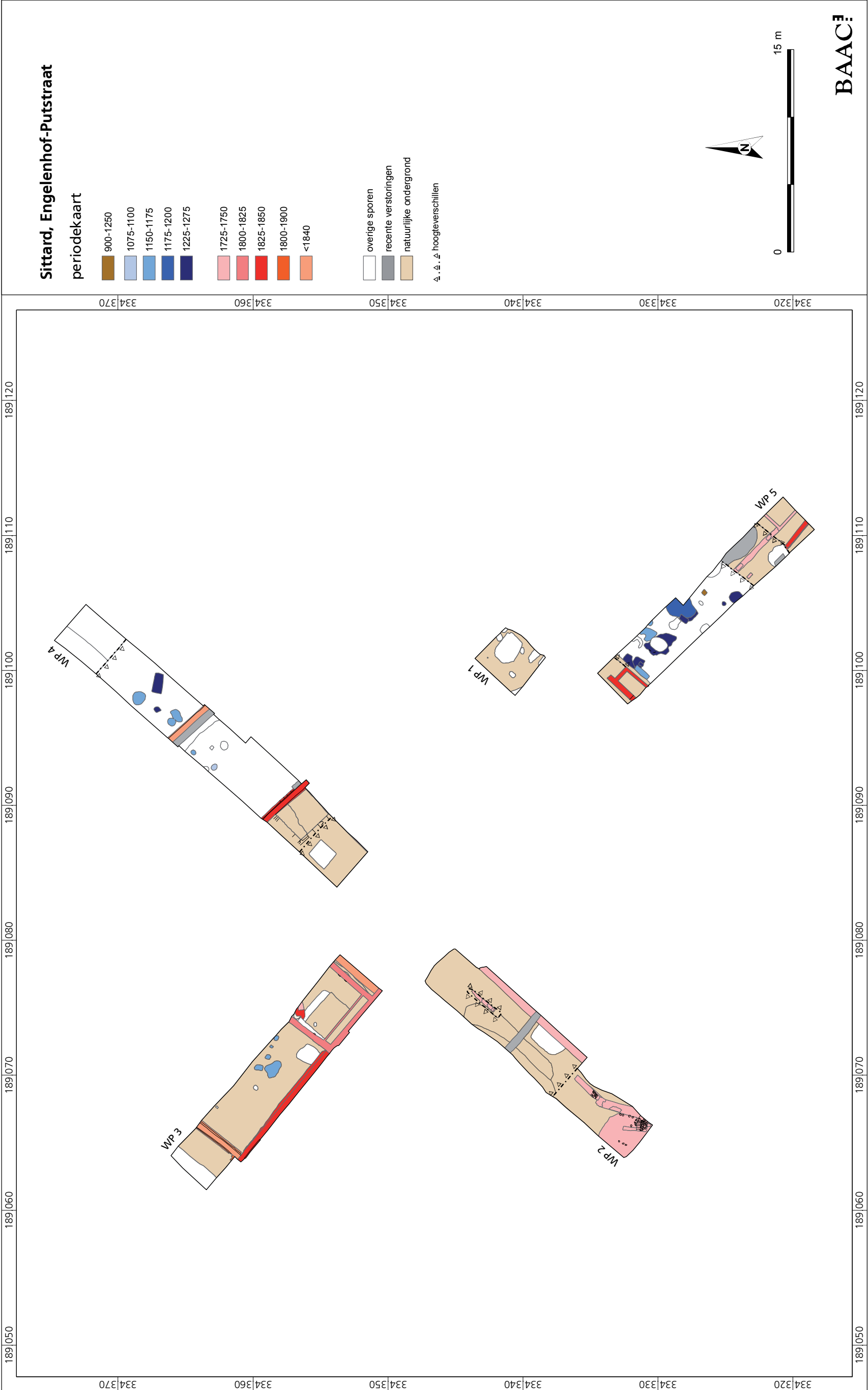
Profielnummer		Put 5, prof. 5?		datum		1-jul-09		rapporteur		L.A. Tebbens							
x-coördinaat				hoogte maaiveld				boorsysteem		Kolomopname							
y-coördinaat				(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		Braak							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1		be						oph								stopzand
20	Zs1		be						oph								id
30	Lz2		br, 10YR 4/3		50-75				oph								ophoogdek met:
40	Lz2		br						oph								glas, mergelnestjes,
50	Lz2		br						oph								hard bk, steenkool
60	Lz2		br						oph	1					1		verbr.leo
70	Lz2		br						oph	1					1		
80	Lz2		br						oph	1					1		
90	Lz2		br						oph								
100	Lz2		br						oph			1					
110	Lz2		br						oph								
120	Lz1		lbr, 10YR 4/3		50-75				Ahb	1	(1)						geen steenkool
130	Lz1		lbr						Ahb	1							spikkel hl
140	Lz1		lbr						Ahb								intacte wormgangen
150	Lz1		lbr						Ahb	1							vanuit Ahb
155	Lz1		grbr, 10YR 5/3						Bw								
170	Lz1		grbr						Bw								
180																	
190																	
200																	

Intacte bodem onder ophooglaag.

Bijlage 5. Alle-sporenkaart



Bijlage 6. Periodekaart



Bijlage 7. Kadastrale kaart 1840

