

Sporen in Stein

Inventariserend Veld Onderzoek

van een nederzettingsterrein uit de vroege ijzertijd te Stein
(locatie Gavarellestraat-Assevedostraat)

C.M. van der Linde en I.M. van Wijk

Met een bijdrage van
L.G.L. van Hoof en S. Knippenberg



Colofon:

Archol rapport nummer 93:

Sporen in Stein. Inventariserend Veld Onderzoek van een nederzettingsterrein uit de vroege ijzertijd te Stein (locatie Gavarellestraat-Assevedostraat)

Opdrachtgever: Stichting Maaskant Wonen

Contactpersoon opdrachtgever: dhr. L. Claessens
Uitvoering: drs. I.M. van Wijk (veldwerkleider)
drs. L.G.L. van Hoof (veldarcheoloog)
drs. C.M. van der Linde (veldarcheoloog)
dr. P. van de Velde (wetenschappelijke begeleiding)
dhr. A. Manders (vrijwilliger)

Auteurs : drs. C.M. van der Linde

Met bijdragen van: drs. I.M. van Wijk
drs. L.G.L. van Hoof
dr. S. Knippenberg

Beeldmateriaal: drs. W. Laan
ing. S. Shek
drs. C.M. van der Linde
drs. I.M. van Wijk

Objecttekeningen: dhr. R. Timmermans

Autorisatie: drs. T.A. Goossens

Opmaak: dhr. A. Allen

Reproductie: Haveka, Alblasterdam

ISSN 1569-2396

© Archol bv, Leiden 2008

Postbus 9515
2300 RA Leiden
info@archol.nl
t: 071-5273313
f: 071-5272429

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Landschappelijk kader	7
2.1	De vorming van het lösslandschap	7
2.2	Bodemopbouw van het plangebied	8
3	Archeologisch kader	11
3.1	Inleiding	11
3.2	De eerste boeren	11
3.3	Stein in de metaaltijden	12
3.4	Archeologisch onderzoek te Stein-Keerenderkerkweg	13
4	Methodisch kader	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Methodiek proefsleuven	16
4.3	Vraagstellingen	17
5	Resultaten	19
5.1	Inleiding	19
5.2	Sporen	19
5.2.1	Proefsleuf 1	19
5.2.2	Proefsleuf 2	22
5.3	Vondsten	22
5.3.1	Aardewerk	23
5.3.2	Vuursteen en natuursteen	27
5.3.3	Metaal	29
5.3.4	Bot	29
5.3.5	Botanie	29
5.6	Conclusie	30
6	Conclusies, waardering en aanbevelingen	31
6.1	Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen	31
6.2	Waardering en aanbevelingen	36
	Literatuur	38
	Figuren	41
	Tabellen	41
	Bijlage 1 Sporen	43
	Bijlage 2 Vondsten	43

1 Inleiding

In opdracht van Stichting Maaskant Wonen heeft Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol) een Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd op de locatie Gavarellestraat-Assevedostraat in de gemeente Stein. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande bouw van woningen binnen het plangebied. De bouwwerkzaamheden zullen leiden tot versterking en vernietiging van de binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

Doel van het onderzoek is vast te stellen welke archeologische waarden in de ondergrond van het geselecteerde terrein aanwezig zijn en wat hun fysieke en inhoudelijke kwaliteit is. De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 3.1 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is.

Het plangebied bestaat uit een ca 0,9 ha groot terrein, dat gedeeltelijk bebouwd is. Het perceel dat met proefsleuven verkend kan worden is 55 bij 56 meter groot, ca 0,3 ha. Het onderzoeksgebied ligt ingeklemd tussen de Assevedostraat in het zuiden, de Gavarellestraat in het oosten en De Halstraat in het noorden (figuur 1.1, zie ook figuur 5.1). Het veldwerk vond plaats van 5 tot 6 september 2007. Hierbij zijn twee proefsleuven met twee lokale putuitbreidingen gegraven conform de richtlijnen in het Programma van Eisen (PvE).¹

Figuur 1.1

Locatie plangebied Stein Gavarellestraat-Assevedostraat



¹ Van Wijk en Goossens 2007.

Het plangebied is volgens de Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Stein een ‘terrein van zeer hoge archeologische verwachting’.² Deze status is gebaseerd op waarnemingen die op en direct naast het terrein zijn gedaan. Het terrein sluit bijna aan op het in de begin jaren '60 opgegraven deel van een uitgestrekt nederzettingsterrein van de Lineaire Bandkeramische cultuur (LBK) aan de Keerderkerkweg. In het plangebied zelf zijn eveneens vondsten van deze cultuur gedaan tijdens de bouw van de (VGLO) school en bij de aanleg van rioolsleuven in de buurt van de Kruisstraat (melding pater Munsters). Van het terrein zijn ook vondsten bekend uit de Romeinse tijd en uit de middeleeuwen. In de directe nabijheid zijn bewoningssporen en graven uit de ijzertijd aangetroffen. Ten slotte zijn in de omgeving van het plangebied het befaamde ganggraf van de Stein-groep en vondsten uit de Michelsbergcultuur bekend.

In dit rapport zal eerst kort worden ingegaan op de landschappelijke ligging van het plangebied en de omgeving (hoofdstuk 2). Hierna worden het archeologisch kader en de gehanteerde methodieken besproken (hoofdstuk 3 en 4). Vervolgens worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd (hoofdstuk 5). Een conclusie met waardering en advies zal het geheel afsluiten (hoofdstuk 6).

Administratieve gegevens

Datum per procesonderdeel

Veldwerk IVO:	september 2007
Uitwerking/rapportage:	oktober-december 2007

Opdrachtgever	Stichting Maaskant Wonen
Uitvoerder	Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol)
Bevoegd gezag	Gemeente Stein

Locatie	
Gemeente:	Stein
Plaats:	Stein
Toponiem:	Gavarellestraat-Assevedostraat

Depot	Provinciaal depot van Limburg
-------	-------------------------------

SIC	STA1172
CIS-code	24105
Archis-vondstmeldingsnummer	405549

Coördinaten vindplaats	181311/330978 181302/330940 181325/330932 181333/330967
------------------------	--

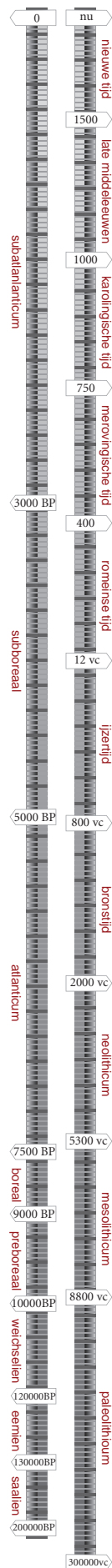
Tabel 1.1

Administratieve gegevens IVO plangebied
Stein Gavarellestraat-Assevedostraat

² Van Wijk & Van Hoof 2005.

Figuur 2.1

Archeologische en geologische tijdschaal

**Geomorfologie**

Lössplateau op maasterrasafzettingen. Dit plateau is afgescheiden door twee droogdalen en ligt op geruime afstand van de Maas. De vindplaats ligt op ca 57 m + NAP, grondwatertrap VII.

Bodem

Radebrikgrond (BLd6). Opmerkelijk is de geringe dikte van de lössafzettingen ter plaatse, namelijk slechts 150 cm.

2 Landschappelijk kader**2.1 De vorming van het lösslandschap**

Het huidige lösslandschap van Zuid-Limburg is merendeels door de Maas gevormd ten tijde van de ijstijden. Dit gebeurde in een aantal fasen. Tijdens het Kwartair (vroeg-Pleistoceen) werden dikke pakketten Maasafzettingen tot een aantal terrassen gevormd waarbij het hoogterras het oudste niveau is. Vervolgens zakte de erosiebasis van de Maas door tektonische opheffing van het gebied en sneed de rivier in haar eigen hoogterras sediment. Op een dieper niveau werd wederom erosief materiaal door de Maas afgezet dat op haar beurt de Middenterassen vormde. Gedurende de Middenterassenperiode zorgde verdere opheffing van het gebied voor een sterke erosie van het hoogterras sediment waardoor het huidige versneden landschap ontstond.

In het Pleistoceen werden deze terrassen bedekt met löss. Deze löss is waarschijnlijk afkomstig van glaciale- en glaciofluviale afzettingen uit het Noordzebekken wat een verklaring biedt voor het gegeven dat de löss naar het noordwesten toe steeds zandiger wordt.³ Het afzetten van de löss gebeurde in drie cycli. Een eerste cyclus gedurende het Saalien (Saale II), waarin zich gedurende een warme periode (Eemien) een roodbruine bodem heeft gevormd (figuur 2.1). Tijdens het Weichselien (Würm II/IV) vonden de laatste twee cycli plaats.⁴ De löss werd afhankelijk van de plaatselijke reliëfverhoudingen, in dunne of dikke pakketten afgezet. De lössafzettingen vormden als het ware een deken over het landschap met kleine hoogteverschillen.⁵ De met löss bedekte terrassen werden aan het einde van het Pleistoceen (Dryas en Alleröd) en in het Holoceen verder gevormd door erosie. Modderman⁶ toonde bij zijn onderzoek naar de bandkeramische nederzetting in Sittard in 1953 aan dat door de hellingsgraad (ongeveer 3%) van de locatie, solifluctie⁷ was opgetreden. Bij solifluctie wordt aan de top van de helling materiaal geërodeerd waarna het materiaal op een lager gedeelte weer wordt afgezet (het colluvium) (figuur 2.2). Dit proces treedt op wanneer een gebied ontbost is. Wanneer de begroeiing van het gebied verdwijnt, wordt de löss niet meer door wortels vastgehouden en krijgt de regen een directe invloed op de bodem. Bij een hellingsgraad van minimaal 2% vloeit de A-horizont af. Afvloeiing van de B-horizont treedt op bij een percentage van 5%.⁸

3 Berendsen 2000, 13.

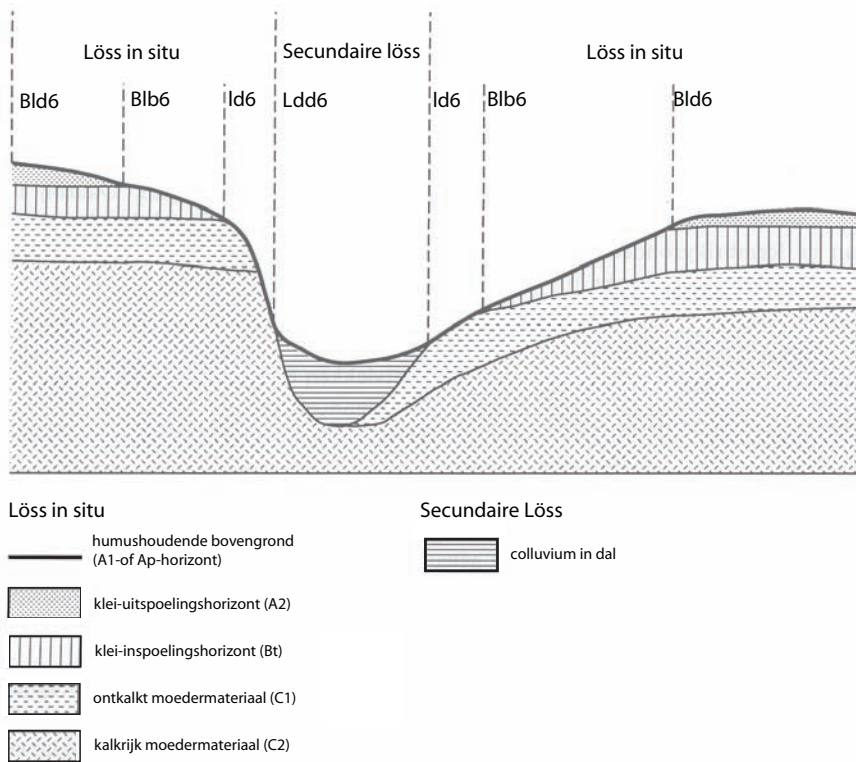
4 Huijzer 1993, 161.

5 Bouten *et al.* 1985.

6 Modderman 1958/59.

7 Het vloeien van bodemmateriaal onder niet-periglaciale omstandigheden.

8 Modderman 1958/59, 36.

**Figuur 2.2**

Dwarsdoorsnede van een "typisch" droogdal (Stiboka 1990)

Vondstmateriaal afkomstig uit het colluvium wijst uit dat het erosieproces in hoge mate is gerelateerd aan ontginningsfasen van de zeer vruchtbare lössplateaus door de mens. Deze ontginningen dateren uit het neolithicum, de late ijzertijd en de Romeinse tijd, en uit de volle middeleeuwen en latere perioden.⁹ De erosie zorgde voor een afzwakking van het reliëf, omdat de dalen enigszins opgevuld werden.

Het huidige lösslandschap kan dan ook gekarakteriseerd worden als een door de Maas gevormd terrassenlandschap, waarop door de wind een dik lösspakket is afgezet dat het oudere reliëf ten dele afgedekt heeft.

Een ander fenomeen dat kenmerkend is voor het Limburgse lössgebied zijn droogdalen. Droogdalen zijn gedurende de laatste ijstijd ontstaan toen de bodem nog bevroren was. In een fase van opwarming ontdooiden de bovenste laag van het oppervlak, waarna deze afvloeiende over de bevroren ondergrond. Door de cycli van opwarming en bevroering en het watertransport dat over het bevroren oppervlak plaats vond, sletten de dalen zich op een kenmerkende manier uit (zie figuur 2.2). Door verschillen in opwarming van beide zijden van het dal en de daaruit voortvloeiende (ongelijke) erosie (gelifluctie¹⁰), kregen dergelijk dalen namelijk een asymmetrische vorm.¹¹ De bodems van deze dalen zijn naderhand geleidelijk opgevuld met colluvium. De droogdalen zijn vandaag de dag nog steeds voor een groot deel verantwoordelijk voor de afwatering van de plateaus.

2.2 Bodemopbouw van het plangebied

Het plangebied bevindt zich op een lössplateau tussen twee droogdalen. De lössgrond vormt vanouds een goede akkerbouwgrond; het bodemmateriaal is redelijk goed doorlatend, neemt regenwater gemakkelijk op en houdt dat lang vast. Uitspoeling en interne verwerking verminderen uiteindelijk het absorptieniveau van de löss, waardoor uitspoeling van kleideeltjes optreedt

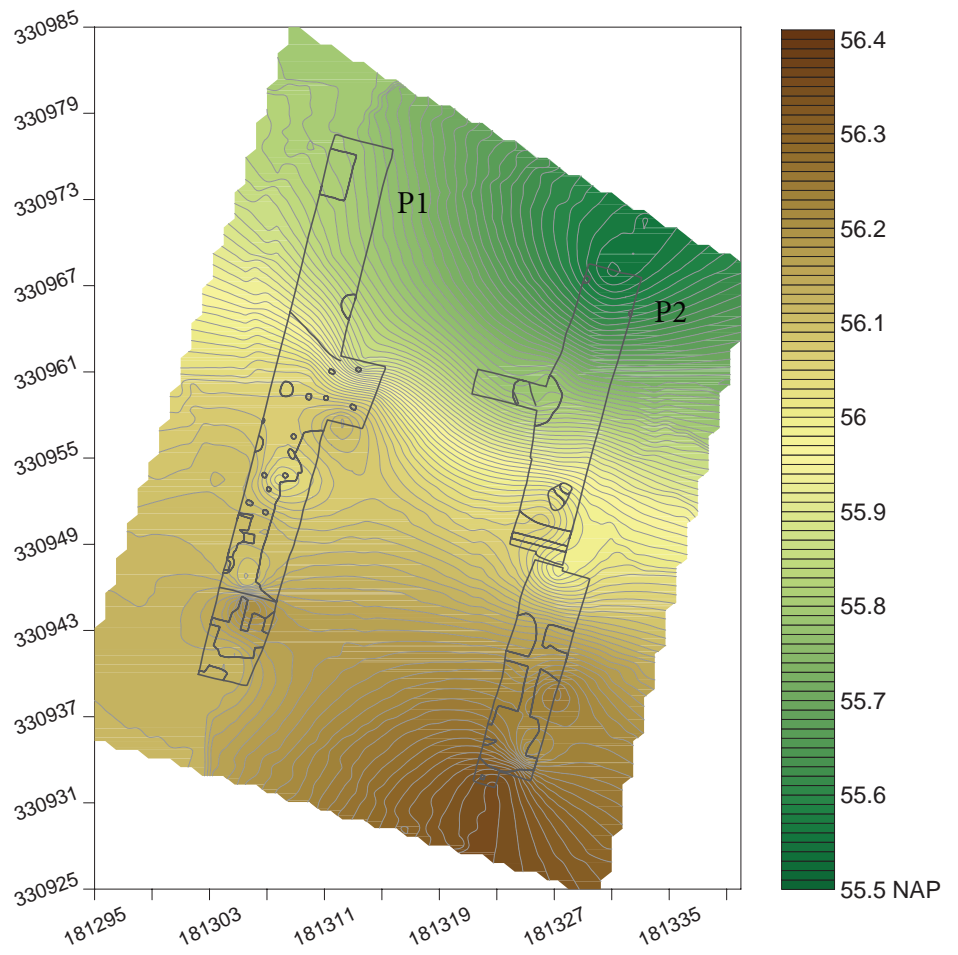
⁹ Boenigk en Hagedorn 1996.

¹⁰ Het vloeien van bodemmateriaal onder glaciële omstandigheden.

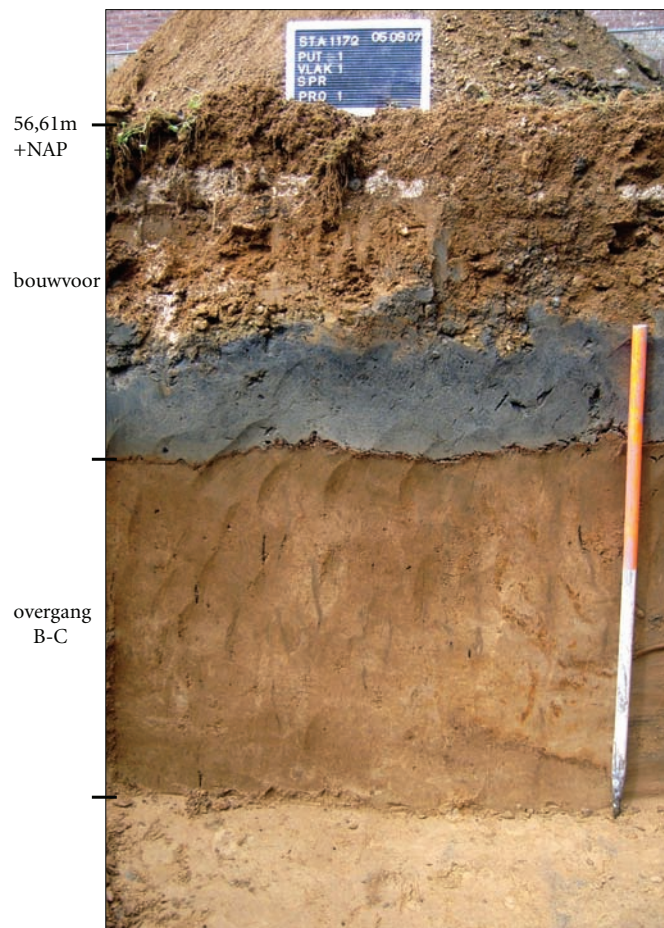
¹¹ Berendsen 1997, 13-15.

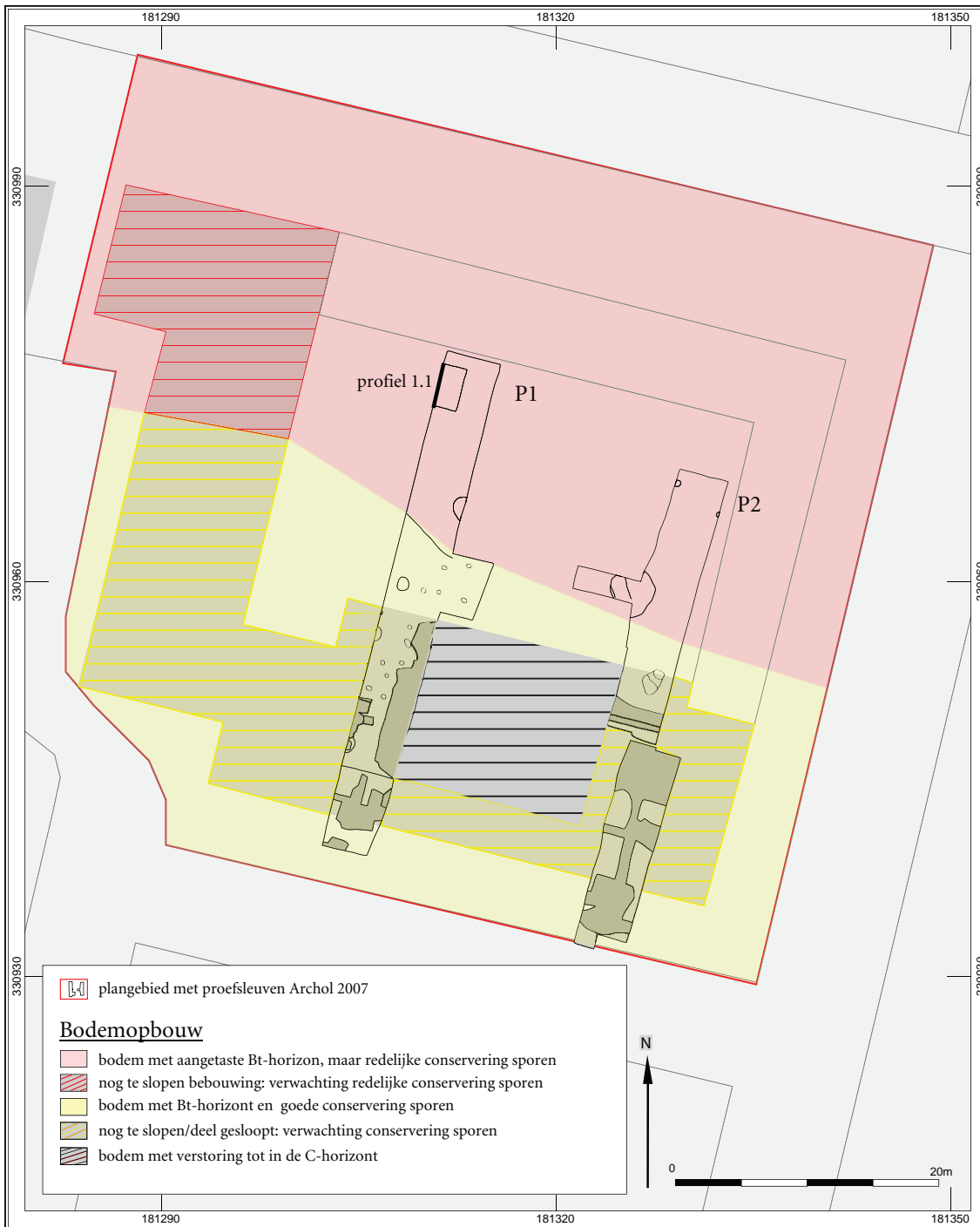
Figuur 2.3

Hoogtelijnenkaart van het sporenvlak in de proefsleuven

**Figuur 2.4**

Bodemprofiel in proefsleuf 1



**Figuur 2.5**

Bodemopbouw en sporenconservering binnen het plangebied

die in een dieper gelegen horizont weer accumuleren en zo de Bt-horizont (briklaag) vormen. Oorspronkelijk is de löss kalkrijk afgezet maar onder invloed van bodemvormende processen is deze tot een diepte van 2 à 3 m ontkalkt.

Het plangebied is in gebruik geweest als schoolterrein, bestaande uit enkele schoolgebouwen en een speelplaats. Tijdens de bouw en/of de sloop ervan is een deel van het bodemprofiel aangetast. De bovenste 60-90 cm van de profielen bestaat uit puin, grind en opgebrachte löss. Hieronder is in de meeste gevallen colluvium zichtbaar. Dit hellingmateriaal is gevormd na aftopping van het oorspronkelijke bodemprofiel (vermoedelijk grotendeels elders) ten gevolge van erosie door regen en wind. Dit pakket erosieve löss is ter plaatse in twee fasen afgezet, waarvan de laatste steenkoolresten bevat en

dus vrij jong is. Het colluvium is als laag 5010 gedefinieerd (zie sporenlijst, bijlage 1).

Onder het colluvium is de Bt (laag 5020) voor een belangrijk deel intact. In het noordelijk deel van de sleuven is de bodemconservatie minder gunstig: hier is een deel van de Bt bij de inrichting/sloop van het schoolterrein aangetast (figuur 2.5). In het middendeel van het terrein is een rijpe paarsbruine Bt vrijwel intact gebleven. In het zuidelijk deel zijn omvangrijke verstoringen aangetroffen. Deze zijn het gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden van de school. Onder delen van de gebouwen bleek de Bt soms echter nog redelijk bewaard. Alleen ter hoogte van de kelder met de stoookketel is de verstoringsdiepte zodanig (tot in de top van de C-horizont) dat waarschijnlijk geen sporen meer kunnen worden aangetroffen.

3 Archeologisch kader

3.1 Inleiding

De gemeente Stein heeft een rijk bodemarchief. Er zijn dan ook al diverse opgravingen binnen het gemeentelijke grondgebied uitgevoerd. Sommige daarvan hebben resten aan het licht gebracht die internationaal bekend zijn zoals het LBK-grafveld van Elsloo en de grafkelder van Stein. Deze laatste vindplaats heeft zelfs een groep mensen uit de Nieuwe Steentijd van een naam voorzien: de Stein-groep.¹²

3.2 De eerste boeren

Vermoedelijk werden de eerste akkers in Nederland aangelegd op het grondgebied van de gemeente Stein, in het bos dat na de IJstijd was ontstaan. Rond 5250 v. Chr. stichtten boeren-immigranten uit Midden-Duitsland enkele kleine gehuchten aan de rand van de Graetheide op het grondgebied van het huidige Elsloo, Stein, Geleen en Sittard. De gehuchten telden aanvankelijk ieder ongeveer drie tot vijf boerderijen maar groeiden in de loop van de generaties uit, zodat vooral de westrand van het Graetheide Plateau langs de Maas en de Ur dicht bewoond raakte. Deze cultuur wordt ook wel LBK, naar het Duitse *Linearbandkeramische Kultur*, genoemd. Zij verbouwden graan op de akkers bij de dorpen, en trokken met hun vee in de zomer naar noordelijker streken om te weiden in het laagland langs de grote rivieren. De nalatenschap van deze cultuur in de bodem bestaat uit sporen van huizen en dorpsterreinen met een omvang tot wel enkele tientallen hectaren. Grondverkleuringen in de bodem geven aan waar ooit de boerderijen stonden, en verraden ook de kuilen ernaast die geleidelijk gevuld werden met afval. Kaf van het dorsen, verbrande maaltijdstrengen, potscherven, gebroken en versleten werktuigen als maalstenen, pijlspitsen en messen gunnen een blik op hun leven. Beroemd is de nederzetting aan de Koolweg in Elsloo, die voor ongeveer een derde is onderzocht, en waar 95 boerderijen werden gevonden in de bijna drie hectare van de opgraving.¹³ Recent zijn daar nog vijf boerderijen aan toegevoegd tijdens een opgraving ten zuiden van de J. Riviusstraat.¹⁴ Al deze boerderijen stonden er niet allemaal tegelijkertijd; vermoedelijk moeten we uit gaan van vijf tot tien erven per generatie. In hetzelfde Elsloo is uit de periode van

¹² Modderman 1964.

¹³ Modderman 1970.

¹⁴ Van Wijk & Van de Velde in voorbereiding.

de Bandkeramische cultuur een grafveld aangetroffen, uniek in Limburg, bijzonder in het hele Bandkeramische gebied: het dichtstbijzijnde bekende grafveld uit dezelfde periode ligt ruim 40 km oostwaarts, in Duitsland. Er zijn in dit grafveld 113 graven aangetroffen met gecremeerde of in slaaphouding ter ruste gelegde vrouwen, mannen en kinderen, sommigen door geweld omgebracht, met of zonder nog zichtbare bijgiften voor de reis naar de andere wereld, een bonte verzameling.¹⁵

De LBK verdwijnt rond 5000 v. Chr. even plotseling als zij gekomen is, waarom is niet duidelijk. Het zou honderden jaren duren voor er weer bos gekapt wordt voor de aanleg van akkers in deze streken.

3.3 Stein in de metaaltijden

Tussen 2500 en 2000 v. Chr. wordt een belangrijke technologische ontwikkeling in onze streken geïntroduceerd. Veel werktuigen die de mens in het dagelijkse bestaan nodig heeft, werden tot dan toe al duizenden jaren lang gemaakt van (vuur)steen, bot of hout. Nu kwamen daar koper, brons en nog later ijzer bij. Hiermee kwam de Steentijd tot een eind en nam het gebruik van vuursteen steeds verder af. In Zuid-Limburg komt vuursteen van nature voor, terwijl koper en tin (de grondstof voor brons) van verre gehaald moest worden, bijvoorbeeld uit Zuid-Engeland, Bretagne of de Alpen. Brons werd daarom in het begin van deze periode vooral voor luxevoorwerpen als sieraden, bijlen en zwaarden gebruikt.

Zwaarden en bijlen uit deze periode worden af en toe bij baggerwerkzaamheden in de Maas naar boven gehaald. Zo is uit de gemeente Stein een bronzen zwaard bekend dat bij Meers gevonden is.¹⁶ Sieraden worden vooral in graven van – naar we aannemen – bijzondere mensen gevonden. Meestal bestaan de resten van een graf uit niet veel meer dan een urn met de gecremeerde resten van een lichaam. Deze urnen werden begraven op grote grafvelden, die we nu urnenvelden noemen. Sommige waren mogelijk afgedekt met een ronde heuvel. Een mooi voorbeeld van zo'n urnenveld met (gereconstrueerde) grafheuvels kan op de Boshoverheide bij Weert bezichtigd worden, maar ook in Stein hebben twee urnenvelden gelegen: rond de Mauritsweg en rond de Keerenderkerkweg.¹⁷

Uit de periode van de Bandkeramiek kennen we dorpjes waar in perioden van meerdere eeuwen verschillende families woonden, we weten eigenlijk weinig over de grafvelden. De situatie voor de metaaltijden is precies andersom: we weten vooral veel over de grafvelden, maar vooral op de lössgebieden zijn tot nu toe weinig sporen van nederzettingen aangetroffen. Dat komt doordat families in deze tijd meer verspreid van elkaar woonden. Men woonde in een boerderij met een erf eromheen en de burens konden wel een paar honderd meter verderop wonen. Een 'dorp' bestond dus uit een losse spreiding van boerderijen zoals men nu soms nog in Flevoland ziet. Ondanks de verspreide bewoning was toch sprake van een hechte dorpsgemeenschap. De verschillende families die los van elkaar woonden, maakten namelijk van hetzelfde grafveld. Dit betekent dat we in Stein zeker van twee 'buurtgemeenschappen' uit kunnen gaan: één rond het urnenveld aan de Mauritsweg en één rond dat van de Keerenderkerkweg.

¹⁵ Modderman 1970, Van de Velde 1979.

¹⁶ Hendrix 1995.

¹⁷ Schuyf & Verwers 1976.

3.4 Archeologisch onderzoek te Stein-Keerenderkerkweg

L.G.L. van Hoof

Inleiding

Direct ten zuiden van het plangebied ligt de archeologische vindplaats Keerenderkerkweg. In de jaren '60 van de vorige eeuw heeft hier een grootschalig archeologisch onderzoek plaatsgevonden.¹⁸ Op dit terrein zijn sporen uit het grootste deel van de Nederlandse oudheid aangetroffen. Zo zijn hier een bandkeramische nederzetting, het befaamde ganggraf van Stein, een urnenveld en resten van nederzettingen uit de late bronstijd en de ijzertijd opgegraven. Direct ten westen hiervan zijn middeleeuwse resten bekend in de vorm van een merovingisch rijengrafveld¹⁹ en het tot monument verklaarde kasteel van Stein. In die nabijheid kan één van de oude kernen van Stein verwacht worden.

Bewoning en begraving in de ijzertijd

Langs de Keerenderkerkweg zijn verschillende opgravingen verricht door dr. Beckers in de periode 1925-1932 en door prof. Modderman in 1962 en 1963. Hoewel deze onderzoeken vooral gericht waren op de bandkeramische nederzetting, is een veelheid aan sporen uit de ijzertijd en in geringe mate uit de late bronstijd ontsloten. De opgegraven locaties liggen verspreid over een groot terrein zodat er geen eenduidige gegevens beschikbaar zijn over de grootte en begrenzingen van de fenomenen uit de metaaltijd.

Urnenveld

Centraal lijkt zich een langgerekt, noordwest-zuidoost georiënteerd grafveld van ruim 200 m lengte te bevinden, waaromheen zowel aan de noord- als aan de zuidzijde nederzettingsafval is aangetroffen (figuur 3.1).

Het urnenveld bestaat uit vijftien crematies, waarvan er zeven in een urn zijn bijgezet en acht als losse crematies zijn begraven. In drie gevallen kon een grafkuil worden waargenomen, in vier gevallen zeker niet.

Randstructuren zijn niet aangetroffen. In vier graven is extra aardewerk als grafgift meegegeven, in drie graven zijn bronzen voorwerpen meegegeven. In één graf betreft het twee bronzen armbanden, in de twee andere graven zijn alleen bronsfragmenten aangetroffen. De graven dateren uit de late bronstijd en (het begin van) de vroege ijzertijd.

Nederzettingssporen

Buiten de opgravingen van Modderman zijn twee grote kuilen met ijzertijd materiaal aangetroffen, terwijl in de putten enkele clusters paalsporen en kuilen met enig begeleidend materiaal zijn ontdekt. Dit nederzettingmateriaal kan gescheiden worden in een zuidelijk (A), oostelijk (B) en (C) westelijk cluster. Hiernaast ligt op relatief korte afstand van de aangetroffen graven een verder geïsoleerd liggende kuil die door dr. Beckers is opgegraven. Deze grote kuil, mogelijk van het silo-type, bevatte een grote hoeveelheid vondstmateriaal die waarschijnlijk uit de late ijzertijd dateert. De clusters van nederzettingssporen zijn als volgt te omschrijven (figuur 3.1):

¹⁸ Modderman 1964, 1970.

¹⁹ Beckers & Beckers 1940.

Figuur 3.1
Vindplaats Keerenderkerkweg



A Zuidelijke cluster

De zuidelijke cluster bestaat uit een kuil uit de vroege ijzertijd en enkele mogelijke spiekers en kuilen die niet nader dan ijzertijd zijn te dateren.

B Oostelijke cluster

De oostelijke cluster bestaat uit enkele kuilen en een cluster paalsporen die op basis van het scherfmateriaal in de ijzertijd zijn gedateerd. In dit cluster is duidelijk een 6 x 3 m groot éénbeukig bijgebouw te herkennen. Vanaf 25 m ten noorden van dit gebouw neemt de dichtheid aan grondsporen toe. Het meest noordelijke hiervan bevat ruim 130 scherven, waaronder vele met kamstreek- of delversiering. Een meer zuidelijk spoor bevat een complete schaal met doorboringen onder de rand en een scherf met kamstreekversiering. Een goede parallel voor deze schaal is aangetroffen als deksel bij een Schrãgrand-urn te Kessel. Ook buiten de opgravingsput van Modderman zijn later nog ijzertijdresten aangetroffen. Hieronder bevindt zich een door Wim Hendrix bij bouwwerkzaamheden langs de Assevedostraat onderzochte kuil die rijk was aan aardewerk. Een datering gelijktijdig met een deel van het urnenveld, namelijk in de vroege ijzertijd, is voor dit cluster zeer waarschijnlijk.

C Westelijke cluster

De westelijke cluster bestaat uit een grote hoeveelheid paalgaten en enkele andere sporen uit de vroege ijzertijd. Ook in deze cluster is een

duidelijke gebouwstructuur te herkennen, helaas gelegen in de hoek van de opgravingsput zodat het niet zeker is of de complete plattegrond opgegraven is. Waarschijnlijk gaat het om een negenpalige spieker van 3 x 3 m, hoewel de schuin gestelde en doorlopende middelste rij palen kan duiden op de aanwezigheid van twee elkaar oversnijdende gebouwen. Ca 26 m ten noorden van dit gebouwtje is aan de rand van de cluster paalsporen een kuil opgegraven die op basis van het scherfmateriaal uit de late bronstijd dateert.

De interpretatie van de aangetroffen ijzertijdvindplaatsen is problematisch vanwege de wijde spreiding van onderzochte terreinen over een groot gebied. Ook lag tijdens de noodopgravingen destijds het zwaartepunt van de aandacht op de neolithische vindplaatsen en werd helaas minder aandacht geschonken aan de ijzertijdvondsten in het gebied. Het best vertegenwoordigd zijn de late bronstijd en de vroege ijzertijd met een urnenveld en verschillende clusters kuilen en paalsporen in de directe omgeving daarvan. De bevindingen tot nu toe wijzen sterk op een beeld van enkele gespreide woonkernen rondom een gemeenschappelijk gebruikte begraafplaats. IJzertijdvindplaatsen op de lössgronden zijn slecht vertegenwoordigd in het archeologische databestand, dit in tegenstelling tot de Zuid-Nederlandse zandgronden. De vindplaatsen van het plangebied en de omgeving maken het mogelijk deze kennislacune op te vullen. Hiernaast is de mogelijkheid om zowel bewoning als begraving te bestuderen vrij uitzonderlijk en een uitgelezen kans om te komen tot een beter begrip van deze fenomenen in bredere zin.

De dichtstbijzijnde bewoningscluster en twee graven liggen binnen 50 m afstand van het terrein Stein-Assevedostraat. Op iets grotere afstand in zuidwestelijke richting ligt een rijk met aardewerk gevulde ijzertijdkuil die is aangetroffen bij de aanleg van woonhuizen aan deze straat begin jaren '90. Uit het vondstmateriaal is een aantal scherp geknikte potprofielen te herleiden, die de kuil vermoedelijk in de midden-ijzertijd dateren.²⁰

4 Methodisch kader

4.1 Inleiding

Archeologisch onderzoek vond tot voor kort in het algemeen plaats nadat bij werkzaamheden in de bodem sporen uit het verleden waren aangetroffen. In veel gevallen restte er voor de archeoloog niets anders dan “te redden wat er te redden valt”. Het laatste decennium is het echter gebruikelijk dat vóór aanvang van verstorende activiteiten van het bodemarchief een gebied archeologisch onderzocht wordt. Dit hoeft niet direct plaats te vinden door middel van een (volledige) opgraving van een gebied. In de meeste gevallen is dit te tijdrovend en te kostbaar (en vaak ook niet noodzakelijk). Voorafgaand aan een archeologische selectie zijn diverse methoden van onderzoek beschikbaar om een gebied archeologisch in kaart te brengen. Hiervoor is een getrapte aanpak van het onderzoek ontwikkeld waarbij de vindplaatsen eerst worden gekarteerd, vervolgens gewaardeerd en indien noodzakelijk worden opgegraven. Aangezien het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, is de karterende fase overgeslagen en is gelijk gekozen voor een waarderend onderzoek.

²⁰ Mondelinge mededeling W. Hendrix en L.G.L. van Hoof, de ligging van de kuil is op coördinaat 181250/330880.



Figuur 4.1

Overzicht van de proefsleuven in plangebied Stein Gavarellestraat-Assevedostraat

4.2 Methodiek proefsleuven

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verspreiding van de archeologische waarden in een gebied zonder dat daarbij direct grote vlakken worden uitgegraven. Een belangrijk kenmerk is dat bij deze vorm van onderzoek het bodemarchief wel wordt beroerd, maar niet wordt opgegraven. Het kan daarom in zekere zin ook worden beschouwd als een zo min mogelijk destructief onderzoek. Slechts een selectie van de sporen wordt via couperen nader onderzocht om uitspraken te kunnen doen over conservering en datering van de vindplaats.

De locatie van de proefsleuven is gebaseerd op het advies voor een archeologisch vooronderzoek en het PvE.²¹ Hier wordt uitgegaan van een dekkingsgraad van ongeveer 15% (ca 650 m² proefsleuven). Bij de planning van de sleuven is de kelderruimte met stookketel van het gesloopte schoolgebouw vermeden. Er zijn twee sleuven aangelegd met een tussenafstand van 15 m. De oriëntatie van de sleuven is NNO-ZZW. Aan beide sleuven is een uitbreiding gegraven om de aard en begrenzing van sporen(clusters) en eventueel aanwezige structuren te bepalen. Het opgravingsvlak is direct onder de puinlaag of onder het colluvium aangelegd op een dergelijke wijze dat sporen in de Bt-horizont leesbaar zijn. De sleuven werden machinaal met een vlakke bak schavenderwijs

²¹ Kortlang 2006 en Van Wijk en Goossens 2007.

Figuur 4.2

Aanleg van de proefsleuven



verdiept. Vondsten zijn hierbij per laag en in vakken van maximaal 5 bij 4 m verzameld. Het aanleggen van het vlak is met een metaaldetector begeleid. Het vlak is handmatig geschaafd, op schaal 1:50 ingetekend en gefotografeerd.

Sporen laten zich over het algemeen herkennen als verkleuringen in de natuurlijke ondergrond. Het zijn de restanten van ingegraven palen, gegraven kuilen en greppels, haardplaatsen etc. (bijlage 1). In de sleuven zijn naast de sporen het vondstmateriaal en het bodemprofiel gedocumenteerd. Vondsten zijn, waar mogelijk, per spoor verzameld (bijlage 2). In de proefsleuven zijn slechts in een aantal gevallen sporen gecoupeerd of uitgegraven om het karakter te kunnen vaststellen of om daterend materiaal te verzamelen. De reden hiervoor is dat in de smalle proefsleuven nog weinig inzicht bestaat in de toewijzing van sporen aan structuren. De coupes van de sporen zijn getekend op een schaal van 1:10. Sporen en structuren zijn vervolgens gefotografeerd met een digitale camera. Met een Infrarood Theodoliet (IRT) zijn alle putwanden, meetbuizen, vlakhoogtes en profielen ingemeten in het landelijke coördinatenstelsel. Om de geologische karakteristieken van het onderzoeksgebied vast te kunnen leggen, zijn er om de 20 m afstand profieltekeningen gemaakt. Deze doorgaans een meter brede kolommen worden getekend op een schaal van 1:20 en gefotografeerd. In proefsleuf 1 is een breed en diep profiel gegraven om meer gedetailleerde informatie te vergaren over de geomorfologie en bodemopbouw in het onderzoeksgebied (zie figuur 2.4 en 2.5).

4.3 Vraagstellingen

Voorafgaande aan het IVO zijn op basis van de NOaA en de archeologische waarnemingen in de nabijheid van het plangebied de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:²²

²² Van Wijk & Goossens 2007.

1. Wat is de landschapstypologische context en de landschappelijke geleding van het onderzoeksgebied?
2. Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in het onderzoeksgebied?
3. Bestaat er een relatie tussen microreliëf, afzettingen, bodemtype, afstand tot water (waarbij de droogdalen niet vergeten moeten worden) en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen? Wat zegt de landschappelijke ligging van de archeologische resten over de locatiekeuze en het vroegere landschapsgebruik?
4. Kunnen 'lege' zones verklaard worden door het landschapsgebruik (en wat was daar dan de aard van) of door post-depositionele processen?
5. Welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte? Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied als gevolg van bijvoorbeeld erosie, afdekking, bodemvorming en recente ingrepen als bouw/industriegebruik? In welke lagen of gebieden zijn (nog) gave en goed geconserveerde archeologische resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten?
6. In hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende perioden en zo ja, welke? Op welk niveau zijn eventuele grondsporen leesbaar en hoe duidelijk tekenen de grondsporen zich af?
7. Is er een relatie tussen het (micro)reliëf en de conservering van de archeologische resten?
8. Welke en hoeveel vindplaatsen, *sites* en *off-site*-patronen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen? Zijn er markante 'lege' gebieden?
9. Wat is de ruimtelijke verspreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van vindplaatsen, *sites* en *off-site*-patronen en wat is hun onderlinge samenhang?
10. Wat is per archeologische *site/off-site* locatie in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de *sites* of *off-site*-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en *mobilier*)
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie
11. In hoeverre is er sprake van verschuivingen in het nederzettingspatroon en landschapsgebruik in de loop van de tijd?
12. Beperken de *sites* zich tot het plangebied? Is een indicatie te geven van de plaats en omvang van dat deel van de *sites* dat zich tot buiten het plangebied uitstrekt (specifiek dient hierbij aan de relatie tot de vindplaats Hoolstraat aandacht besteed te worden)?
13. Is er een chronologische relatie met de vindplaats Hoolstraat aan te tonen? Daarbij moet in het bijzonder gelet worden op een gelijktijdigheid binnen de fasering van de Lineaire Bandkeramiek en op de ruimtelijke verspreiding van de sporen.
14. Kunnen er op basis van onderzoek naar macrobotanische resten, vuursteen en aardewerk activiteitszones en 'erf'/'familie'-eenheden aangegeven worden?

5 Resultaten

5.1 Inleiding

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op een terrein dat een zeer hoge archeologische verwachting is toegekend op basis van opgravingen direct ten zuiden van het plangebied en op basis van waarnemingen op en nabij het plangebied.

In dit hoofdstuk zullen eerst de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden besproken, waarbij de aangetroffen sporen centraal zullen staan. Vervolgens wordt een analyse gegeven van het vondstmateriaal.

5.2 Sporen

Voor het hele plangebied kan gesteld worden dat de aangetroffen sporen voornamelijk uit de (vroeg) ijzertijd dateren (figuur 5.1 en bijlage 1). Enkele sporen dateren mogelijk uit de bandkeramiek. Deze typeren zich hier over het algemeen door een paarsbruine vulling die enigszins gelijk is aan de kleur van de Bt-horizont. Indien er sprake is van verkoolde resten in de bovenste vulling (nazak) van het spoor is het onderscheid met het vlak groter. De sporen kleuren dan grijs/zwartgrijs. Het kleurverschil tussen vlak en sporen is miniem in vergelijking met sporen uit jongere perioden (zelfs uit het midden-neolithicum, zoals de periode van de Steingroep²³), waarbij de spoorvulling meestal (licht)grijs is. Dit is te verklaren door het feit dat ten tijde van de bandkeramiek de bodemvorming nog niet ver was gevorderd. De sporen onderscheiden zich in twee verschillende typen: paalsporen en kuilen. Dit eerste type is het meest aangetroffen in de proefsleuven. Een andere categorie betreft natuurlijke sporen.

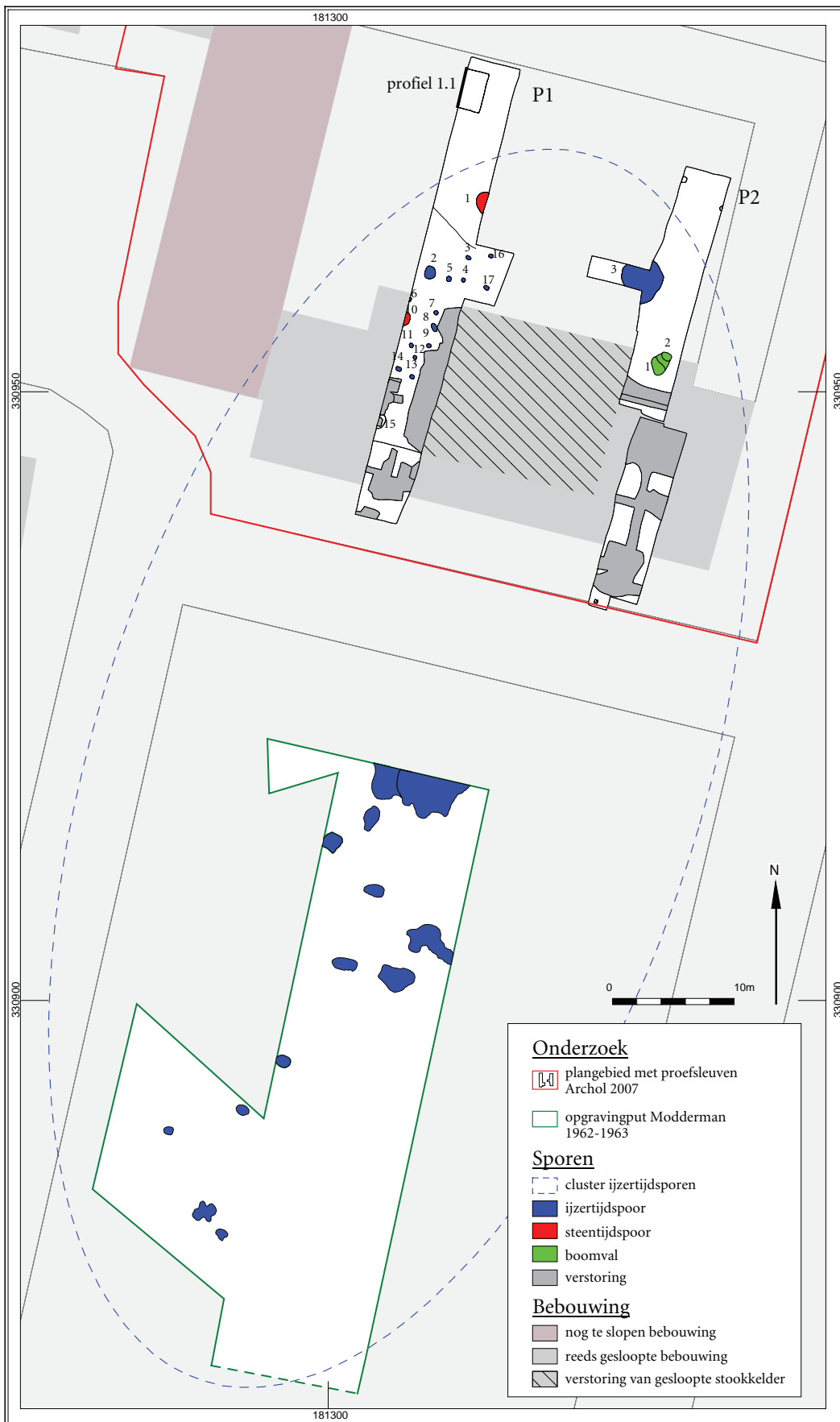
5.2.1 Proefsleuf 1

Proefsleuf 1 is aangelegd aan de westzijde van het plangebied. In deze sleuf is een cluster van vier kuilen en dertien paalsporen aangetroffen. Circa een kwart van het vlak is verstoord door funderingsresten van het schoolgebouw. Deze verstoringen zijn nog tenminste 30 cm diep onder het sporenvlak. Hieronder kunnen alleen de onderste vullingen van diepe grondsporen bewaard zijn gebleven. Twee kuilen (spoor 1 en 10) lijken op basis van kleur (grijs) en textuur steentijd te dateren. Een segment van spoor 1 is handmatig uitgegraven. De diepte is 35 cm, hieruit is een fragment ijzertijdaardewerk verzameld. Het is echter niet uit te sluiten dat deze enkele scherf secundair in deze vulling terecht is gekomen.

De overige sporen, twee kuiltjes en dertien paalsporen dateren waarschijnlijk alle uit de ijzertijd. Uit zes sporen is vondstmateriaal verzameld. Spoor 2 valt het meeste op binnen deze groep: de kuil bevatte een grote hoeveelheid grote potscherven. Verder zijn vijf fragmenten verbrand bot, zeventien stenen, drie stuks vuursteen, één ijzerslak en een brokje verbrande leem verzameld. De ronde kuil is 1 m in omvang, is 22 cm diep en heeft twee vullingen (figuur 5.2). De bodemvulling is lichtbruingrijs van kleur en bevat geen vondstmateriaal. De topvulling daarentegen is donkerbruin van kleur, houtskoolrijk en bevat al het vondstmateriaal. Vermoedelijk betreft het hier een afvallaag. Van deze vulling is een grondmonster genomen (vnr. 18). Het monster is naderhand onderzocht; de resultaten zijn te vinden in paragraaf

5.3.5.

²³ Zoals aangetoond bij het onderzoek te Sittard – Hof van Limburg, Archolrapport 33 in voorbereiding.



Figuur 5.1
Sporenoverzicht in de werkputten van Archol 2007 (plangebied) en van Modderman 1962-1963

Figuur 5.2

Dwarsdoorsnede kuil 2 in proefsleuf 1



Het scherfmateriaal uit kuil 2 bestaat uit grote potfragmenten. De positie van de scherven in de kuil is zowel horizontaal als verticaal, door de gehele vulling verspreid. Er is dus geen sprake van een 'schervendek'. In het veld kon reeds bepaald worden dat de scherven afkomstig zijn van slechts enkele potten. Om het vaatwerk te complementeren is besloten het gehele spoor uit te graven teneinde al het vondstmateriaal te verzamelen.

Al het scherfmateriaal dat bij de aanleg van proefsleuf 1 is verzameld, dateert uit de ijzertijd. Sporen 2, 3 en 6 dateren uit de vroege ijzertijd. Behalve spoor 2 (27 cm diep) is ook spoor 6 gecoupeerd, de diepte van dit paalspoor is 16 cm. De conservering is daarmee redelijk tot goed te noemen. De sporen zijn alle grijs tot grijsbruin en bevatten houtskoolspikkels. Op basis van de gelijkende textuur, kleur, vulling en de clustering van de sporen gaan we ervan uit, dat alle aangetroffen grondsporen tot één erf uit de vroege ijzertijd behoren. De sporen maken waarschijnlijk deel uit van een plattegrond van een (bij)gebouw. De proefsleuf is aan de oostzijde uitgebreid om meer inzicht te krijgen in de aard en omvang van de structuur. Bij deze uitbreiding is een vierkant patroon van paalsporen ontdekt die mogelijk de resten van een onregelmatig vierpalig bijgebouw vormen (figuur 5.3). De afmetingen

Figuur 5.3

Paalsporen; mogelijk de resten van een vierpalig (opslag)gebouw uit de ijzertijd



van de structuur zijn 2,2 m bij 2,2-2,9 m. Gebouwen van dergelijk formaat zijn doorgaans als spieker te interpreteren, bedoeld voor de opslag van graan of hooi. Het is echter niet uit te sluiten dat deze paalsporen in combinatie met de rest van de sporencluster toch deel uit maken van een grotere (huis)plattegrond. Het scherfmateriaal uit één van de palen (spoor 3) plaatst de structuur in ieder geval in de vroege ijzertijd. Aanvullend onderzoek moet meer inzicht geven in de exacte omvang en samenstelling van het erf en de structuren daarbinnen.

5.2.2 Proefsleuf 2

Proefsleuf 2 is aangelegd aan de oostzijde van het terrein. Het zuidelijk deel van de proefsleuf is wederom sterk verstoord door de funderingsresten van het schoolgebouw. In het noordelijk deel liggen enkele mogelijke sporen. Twee daarvan (sporen 1 en 2) bleken na couperen samen een boomval te vormen. Een andere grote kuil (spoor 3) zou mogelijk de rand van een leemextractiekuilencomplex kunnen zijn. Aangezien dergelijke complexen zeer omvangrijk kunnen zijn, is het van belang de aard en omvang van het complex vast te stellen. Daartoe is proefsleuf 2 in westelijke richting uitgebreid. Het blijkt een geïsoleerd gelegen kuil te zijn met een diameter van 3,5 m. Uit de kuil zijn enkele fragmenten ijzertijdaardewerk verzameld.

Een belangrijke constatering is dat in beide proefsleuven geen sporenconcentratie met LBK-vondsten is aangetroffen, terwijl slechts 10 m westelijk bij de aanleg van de school wel LBK-materiaal is gevonden. De nabijgelegen nederzetting uit deze periode zet zich schijnbaar niet door in dit gedeelte van het terrein. De twee steentijdsporen geven wel aan dat het plangebied mogelijk tot de randzone of het aangrenzende buitengebied (*off site*) van de nederzetting behoort. We hebben binnen het plangebied vermoedelijk vooral te maken met resten van bewoning uit de vroege ijzertijd, die aan zullen sluiten op de eerder waargenomen sporen uit deze periode door Modderman ten zuiden van het plangebied. Vermoedelijk vormen ze samen een groot cluster (zie figuur 5.1).

5.3 Vondsten

Het vondstmateriaal bestaat grotendeels uit fragmenten aardewerk (tabel 5.1 en bijlage 2). Hiernaast is vooral natuursteen en vuursteen gevonden. Metalen objecten, verbrand bot en verbrande leem zijn nauwelijks aangetroffen. Veruit de meeste vondsten komen uit proefsleuf 1, uit één vondstrijke kuil: spoor 2.

Tabel 5.1

Vondstenoverzicht per categorie en periode

	Prehistorisch	Neolithicum/ Mesolithicum	IJzertijd	Middeleeuwen	Romeins- Nieuwe tijd	Onbepaald	Totaal
Aardewerk	1 (10,9 g)	-	89 (2278,7 g)	1 (8,6 g)	1 (1 g)	-	92 (2298,2 g)
Verbrand bot	-	-	5 (11,5 g)	-	-	1 (1 g)	6 (12,5 g)
Steen	-	-	17 (793,6 g)	-	1 (236,4 g)	10 (406,8 g)	28 (1436,8 g)
Vuursteen	-	1 (2,1g)	3 (24,1 g)	-	-	4 (26,3 g)	8 (52,5 g)
Metaal	-	-	1 (10,4 g)	-	-	2 (8,3g)	3 (18,7 g)
Grondmonster	-	-	1 (3 l)	-	-	-	1 (3 l)

5.3.1 Aardewerk

Inleiding

In totaal zijn 88 stuks aardewerk gewaardeerd (bijlage 3). Het overgrote deel, 66 stuks, is afkomstig uit één kuil, namelijk spoor 2 in proefsleuf 1. De vondsten uit deze kuil zijn als aardewerkcomplex bestudeerd, het overige materiaal is per individuele scherf gedetermineerd. In totaal zijn 75 fragmenten aan sporen toe te wijzen, elf zijn verzameld uit de contactzone met het sporenvlak en twee uit het colluvium (laag 5010).

Aardewerk uit kuil 2 in proefsleuf 1

Uit dit spoor zijn 60 scherven lokaal vervaardigd aardewerk en zes fragmenten importaardewerk afkomstig. De importstukken betreffen kustaardewerk en behoren vermoedelijk tot één *zoutgootje*. Op basis van de bodemdelen zijn in het lokale aardewerk tenminste vijf individuen vertegenwoordigd; op basis van baksels en versieringstypen is het echter waarschijnlijker dat scherfmateriaal van tenminste zeven tot maximaal tien individuen in de kuil is gedeponeerd. Drie individuen zijn voor een kwart tot eenderde deel compleet, de andere zijn sterker gefragmenteerd. De potten zijn als volgt te beschrijven.

Pot 1

Van pot 1 is het onderste derde deel met bodem gefragmenteerd bewaard gebleven (figuur 5.4; vnr. 1 en 19, linksonder). Scherven uit verschillende segmenten in de kuil passen aaneen. Het potprofiel is tot dicht onder de schouder compleet. De diameter van de bodem is 12 cm, ter hoogte van de buik tenminste 26 cm.

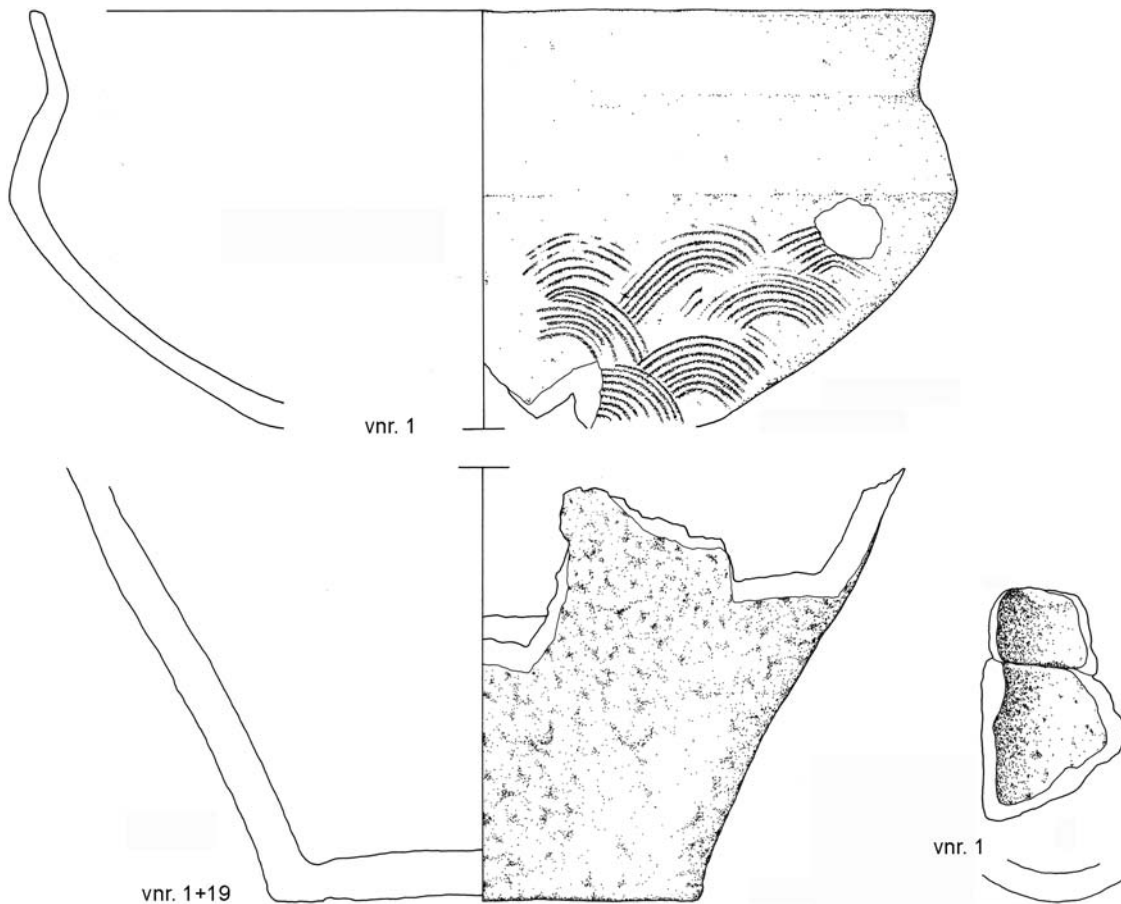
De pot is tonvormig, licht besmeten, gemagerd met potgruis en kwartsgruis. Het baksel is lichtbruin tot lichtrood. Het vaatwerk is waarschijnlijk te plaatsen in de *Harpstedter*-traditie,²⁴ echter de typerende randen met vingertopindrukken zijn niet aangetroffen. De voor dit vaatwerk typerende onbesmeten hals/schouder is wel aanwezig, maar niet met zekerheid te passen aan de besmeten onderkant. De pot is verder onversierd, de binnenzijde is licht gepolijst.

Pot 2

Van pot 2 is een kwart of minder vanaf de bodemaanzet gefragmenteerd bewaard. Ook hier passen scherven uit verschillende kuilsegmenten aaneen. De diameter van de buik is tenminste 29 cm, de diameter van de bodem is 14 cm.

De pot is wijd rondbuikig, zwaar besmeten en gemagerd met potgruis en kwartsgruis. Ook deze pot past vermoedelijk in de *Harpstedter*-traditie, hoewel ook hier de typerende versierde rand en gladde hals ontbreken. De pot is onversierd, de binnenzijde is donkergrijs en licht gepolijst. Het baksel is lichtbruin.

²⁴ Harpstedter en Schrähgals potten zijn gangbare namen voor karakteristieke aardewerkvormen in het Nederrijngebied in de vroege ijzertijd (Van den Broeke 1987).



Pot 3

Van pot 3 is ongeveer een kwart gefragmenteerd bewaard gebleven (figuur 5.4; vnr. 1, boven). Scherven uit het sporenvak en segment 2 passen aaneen. Bijna het gehele potprofiel is bewaard. Het betreft een S-profiel met een hoekig geknikte schouder en een onversierde, iets naar buiten staande rand. De diameter van de rand is 23 cm.

Het betreft een zogenaamde *Schräghals*-pot. Het baksel is donkergrijs tot bruingrijs. De pot is aan de binnen- en buitenzijde gepolijst. Onder de schouder tot enkele centimeters boven de bodemaanzet is de pot versierd met halfronde bogen kamstreek. De bodem, die niet bewaard is, is bij dergelijke potten veelal ietwat hol tot delvormig.

De kamstreekgroeven zijn voor een deel nog gevuld met een oranje-rode kleurstof. Een microscopische vergroting toont aan, dat deze voornamelijk uit verkitten zandkorrels bestaat, die roodgekleurd zijn door een ijzerhuid.²⁵ De matrix van de kleurstof (zand) wijkt opvallend af van die van de bodem (löss), waarin de scherven zijn aangetroffen. Men kan dan ook uitsluiten dat de kleurstof op natuurlijke wijze in de groeven zijn gevormd. De kleurstof moet dan ook opzettelijk als versiering zijn aangebracht. Als grondstof voor de roodkleuring ligt het voor de hand te denken aan vermalen ijzerconcreties zoals ijzeroer.

Enkele andere groeven die op het blote oog geen kleuring lijken te hebben, blijken bij vergroting nog een residu van de roodkleuring te bevatten (figuur 5.5). De mate van conservering van de kleuring is afhankelijk van de positie van de scherven in de kuil; zo zal de ligging tegen een andere scherf de degradatie van de verkleuring hebben voorkomen. Men kan er dan ook

Figuur 5.4

Tekeningen ijertijdaardewerk. Schaal 1:2.
(R. Timmermans)

²⁵ Determinatie in lithisch laboratorium door drs. K. Wentink, Faculteit der Archeologie (Universiteit Leiden)

Figuur 5.5

Foto met residu van oranje kleurstof in de groeven van de kamversiering (K. Wentink 2x microscopisch, 1x macroscopisch)



van uit gaan, dat de kamstreekversiering oorspronkelijk over het gehele oppervlak op deze wijze gekleurd is geweest. Deze rode reliëfkleuring moet de pot een rijk versierde aanblik hebben gegeven. Bij een opgraving in Oss-Horzak is in een waterput uit het einde van de vroege ijzertijd een stuk vaatwerk met vergelijkbare versiering gevonden: hier waren in de kamstreekgroeven nog resten van een witte botpasta bewaard.²⁶

Pot 4

Van pot 4 is alleen de complete bodem bewaard gebleven, die mogelijk ook tot een *Schräghals* pot behoort. De wand aanzet is vrij schuin, de bodem is hol. De diameter van de bodem bedraagt 7,5 cm.

Pot 5

Van pot 5 is alleen een groot randfragment bewaard. Het is een driedelige gesloten vorm, het baksel is donkergrijs. De pot is zwaar besmeten onder de schouder, licht besmeten tot glad boven de schouder. Aan de binnenzijde is het vaatwerk glad afgewerkt. De klei is gemagerd met potgruis en kwartsgruis.

Pot 6

Van pot 6 is ten minste één groot wandfragment aanwezig. Het baksel is grijs en aan binnen- en buitenzijde glad afgewerkt. De versiering bestaat uit een groep van drie diepe en twee ondiepe dellen. Boven de dellen lijkt een gepolijst vlak te beginnen.

²⁶ Mondelinge mededeling drs. R. Jansen, Faculteit der Archeologie (Universiteit Leiden).

Pot 7

Van pot 7 is ten minste één randfragment aanwezig. Het baksel is zwartgrijs tot donkergrijs, dunwandig, met vingertopindrukken versierd. De klei is gemagerd met potgruis en fijn kwartsgruis. De scherf is gepolijst aan binnen en buitenzijde.

Kustaadewerk

De zes scherven importaardewerk behoren tot het *briquetage*- of kustaadewerk. Het betreft zes fragmenten zoutgootje, alle lichtbruin van kleur. Het is een zacht, schuurpapierachtig baksel met een organische magering, die echter door verhitting is verdwenen. Mogelijk zijn alle fragmenten van één zoutgoot, waarvan in ieder geval twee fragmenten nog aaneen passen (figuur 5.4; vnr. 1, rechtsonder). Dergelijke zoutgoten waren koker/staafvormig en speelden een rol in de zoutproductie aan de Nederlandse en Belgische Noordzeekust. Het reeds grotendeels in zoutpannen ingedampte zeezout werd waarschijnlijk in dergelijke zoutgoten boven open vuur van het laatste vocht ontdaan. De goten dienden vervolgens als verpakkingsmateriaal voor transport naar nederzettingen in het achterland.

Datering

Het aardewerk uit spoor 2 dateert met zekerheid uit de vroege ijzertijd. Op basis van de nog niet geheel rechtstaande rand van pot 3 in ieder geval vóór fase D/E (overgang vroege-midden ijzertijd). Op basis van deze vorm zou de kuil eerder in fase C/D geplaatst moeten worden (tweede helft vroege ijzertijd, ca 650-500 v.Chr.). De aanwezigheid van zoutgootjes, die op de zandgronden van Zuid-Nederland als gidsartefact voor de 6e eeuw v.Chr. gelden, verfijnt de aardewerkdatering. Het voor deze eeuw eveneens typerende vormtype *haakrand* ontbreekt, hetgeen echter kan komen door de kleine omvang van het vondstcomplex. In grote vroege ijzertijdcomplexen zoals te Sittard-Hof van Limburg²⁷ is het aandeel haakranden slechts 6 % van het totaal aantal randen. Te Geleen-Haesselderveld is een omvangrijk vondstcomplex vanwege het ontbreken van haakranden en zoutgootjes na herinterpretatie gedateerd vóór de 6e eeuw v.Chr., in fase B/C, ca 725-575 v.Chr.²⁸

Het overige prehistorische aardewerk, 21 stuks, is op basis van het baksel te plaatsen in de vroege ijzertijd of slechts te typeren als 'ijzertijd'. In proefsleuf 1 dateren de sporen 1,9,15 dan uit de ijzertijd, de sporen 3,6 uit vroege ijzertijd. Het scherfmateriaal uit de contactzone met het sporenvlak in proefsleuf 1 dateert uit de vroege ijzertijd of ijzertijd, in proefsleuf 2 uit de ijzertijd. Van de twee scherven die uit het colluvium zijn verzameld dateert er één uit ijzertijd, de ander uit de volle middeleeuwen. Deze laatste betreft een fragment rood beschilderd Pingsdorfaardewerk (10e – 13e eeuw n.Chr.).

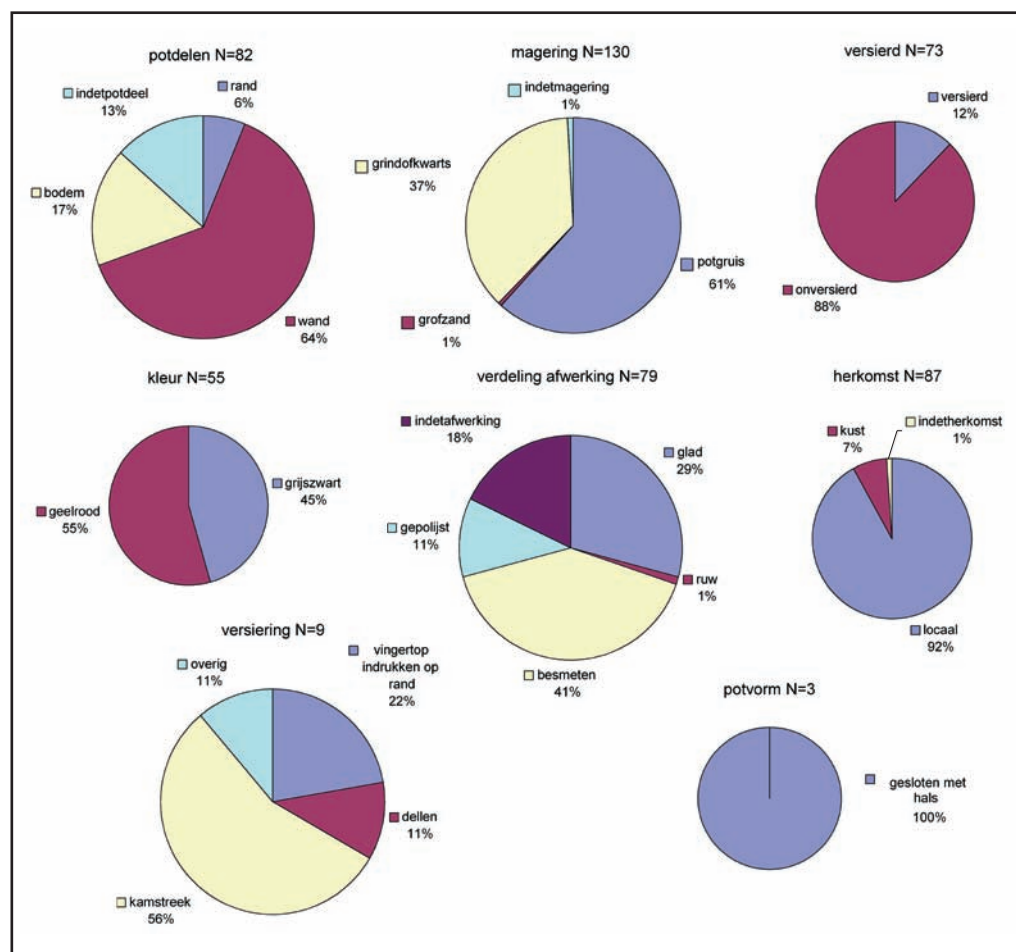
Concluderend kan men er voorlopig van uit gaan, dat al het prehistorische aardewerk één gesloten complex uit de vroege ijzertijd vormt. De kenmerken daarvan zijn in schijfdiagrammen verwerkt (tabel 5.2). Vanwege

²⁷ Van Hoof, Van Wijk & Van der Linde in prep.

²⁸ Van den Broeke 1981, mondelinge mededeling Van den Broeke in Van Hoof 2000.

Tabel 5.2

Kenmerken van het aardewerk in schijfdiagrammen



het relatief geringe aantal fragmenten en vooral het lage aantal individuen, is het lastig het complex te vergelijken met grote vondstcomplexen zoals te Sittard-Hof van Limburg. Daar is de variatie in *potdeel*, *versiering* en *potvorm* uiteraard groter, hoewel de grootste delers wél overeenkomen. In de karakteristieke *afwerking*, *herkomst* en *kleur* zijn de overeenkomsten nog sterker. De belangrijkste verschillen in de complexen zijn het aandeel bodems (17% te Stein tegenover 1,9% te Sittard) en het aandeel grind- of kwartsmagering (37% tegenover 14,8%). Beide verschillen lijken te worden veroorzaakt door de grote portie die pot 1 en 2 innemen: beide zijn gefragmenteerde onderkanten van met kwarts gemagerde potten. Het ontbreken van haakranden in het complex te Stein is hierboven reeds verklaard.

5.3.2 Vuursteen en natuursteen

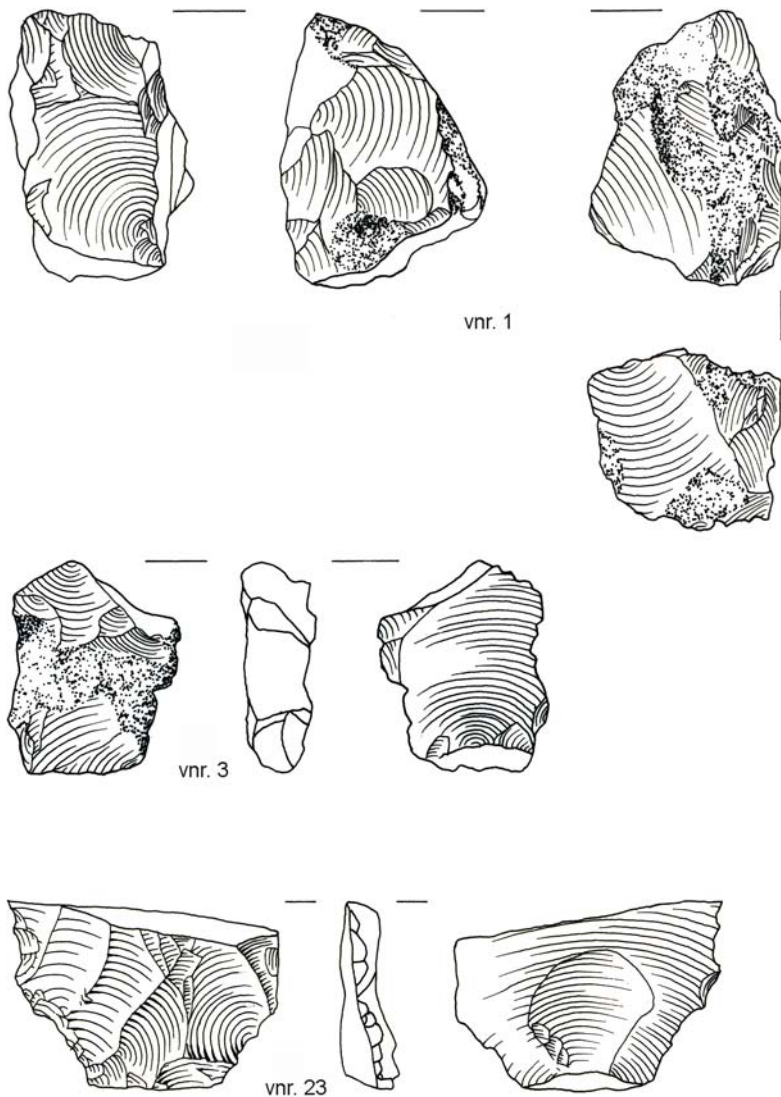
(S. Knippenberg)

Inleiding

Tijdens het veldwerk zijn in totaal 36 stenen met een gewicht van 1489,3 g verzameld. Deze waren afkomstig uit zowel de diverse ijzertijdgrondsporen, als uit de afdekkende bodemlagen, waaronder het colluvium. Onder het verzamelde materiaal bevinden zich acht stukken vuursteen (52,5 g) en 28 stukken natuursteen (1436,8 g).

Vuursteen

Onder het vuursteen kunnen slechts drie stukken als artefact beschouwd worden. De rest is natuurlijk materiaal. Onder de drie artefacten

**Figuur 5.5**

Tekeningen vuursteen. Schaal 2:1.
(R. Timmermans)

bevindt zich een proximaal deel van een afslag uit de Bt-horizont (laag 5020, proefsleuf 2) (figuur 5.5; vnr. 23) Het zou ook om een proximaal kling fragment kunnen gaan, dat is echter niet met zekerheid te zeggen. Het stuk bezit een mooi geprepareerd slagvlak. Gezien dit slagvlak en de regelmaat van de negatieven op de dorsale zijde past dit artefact niet binnen de laat-prehistorische vuursteentraditie. Het betreft in dit geval een ouder artefact, waarschijnlijk te dateren in het neolithicum. Een nog oudere datering (mesolithisch) behoort echter ook tot de mogelijkheden.

De andere twee artefacten betreffen een kleine afslag, eveneens uit de Bt-horizont (laag 5020, proefsleuf 1) (figuur 5.5; vnr. 3) en een klein afslagkerntje uit de vondstrijke kuilspoor 2 met vroege-ijzertijdardewerk uit proefsleuf 1 (figuur 5.5; vnr. 1). Over de afslag is niets anders te zeggen dan dat het van terrasvuursteen afkomstig is. De kern betreft een klein, nauwelijks gereduceerd stuk terrasvuursteen. Het stuk bezit slechts drie negatieven en meer dan 50% cortex. Beide stukken passen binnen de laat-prehistorische traditie van vuursteenbewerking en zouden goed met de ijzertijd sporen geassocieerd kunnen worden.

Natuursteen

Van de 28 stukken natuursteen kan het merendeel (N=23) als natuurlijk, onbewerkt en niet gebruikt materiaal beschouwd worden. Een groot deel hiervan betreft kleine grindjes veelal kleiner dan 2 cm. Bij een aantal gaat het echter om grotere keien, waar een deel van gebroken is. Deze grote keien moeten zijn aangevoerd van elders. Het blijft onduidelijk waarom dat precies gebeurd is en hoe hun fragmentatie precies verklaard kan worden. Slechts drie stenen, een kwartsitische zandsteen en een siltsteenfragment afkomstig uit de kuil met ijzertijdaardewerk (kuil 2 uit proefsleuf 1) en een siltsteenfragment uit een paalspoor van de mogelijke spieker (spoor 3 uit proefsleuf 1), vertonen sporen van verbranding en sterke fragmentatie. Dit is waarschijnlijk te wijten aan menselijk handelen: vermoedelijk het gebruik van de stenen als kookstenen.

Een klein zandsteenfragmentje uit kuil 2 van proefsleuf 1 is mogelijk een afslag (vnr. 17). Dit stuk zou van een werktuig afgeslagen kunnen zijn tijdens gebruik – in het geval van klopstenen – of tijdens de vervaardiging van een werktuig – in het geval van bijvoorbeeld een maalsteen of slijpsteen. Aangezien het in dit geval slechts één stuk betreft, is hierover geen uitsluitsel te geven.

Als laatste dient een stuk leisteen (vnr. 14) uit het colluvium (laag 5010) vermeld te worden. Het gaat hierbij vermoedelijk om een vloertegelfragment uit een latere periode. Vanaf de Romeinse tijd raakt dit materiaal in zwang als bouw materiaal. Het is niet te zeggen uit welke periode precies dit fragment dateert. Een subrecente datering is goed mogelijk.

5.3.3 Metaal

In totaal zijn drie metalen voorwerpen gevonden (18,7 g). Eén daarvan is een ijzerslak uit de vondstrijke kuil uit de vroege ijzertijd in proefsleuf 1 (vnr. 1). Het gaat hier om een smeltproduct van de productie van ruwe ijzer. Bij het opschaven van het vlak in de Bt-horizont (laag 5020) rondom deze kuil, maar niet met zekerheid hieraan toe te wijzen, zijn nog een ijzerslak en een mogelijk fragment van een ijzeren *fibula* aangetroffen (beide vnr. 3) In dit geval zou het een deel van de boog van een dergelijke mantelspeld betreffen. Het fragment is voornamelijk te sterk geoxideerd voor een datering. Gezien de context van de sporencluster in proefsleuf 1 ligt het voor de hand om dan uit te gaan van de (vroege) ijzertijd.

5.3.4 Bot

Vijf fragmenten bot zijn verzameld, alle verbrand en afkomstig uit dezelfde vondstrijke kuil 2 uit de vroege ijzertijd in proefsleuf 1 (vnrs. 1,17,19). Aangezien in deze kuil redelijk compleet vaatwerk is aangetroffen, bestond de kans dat de botfragmenten resten van een menselijke crematie waren. Na determinatie blijken het alle echter fragmenten van (mogelijk hetzelfde) pijpbeen, afkomstig van een middelgroot tot groot zoogdier, te zijn.²⁹ De ontcalcite toplaag van de lössgronden, gelegen boven de grondwaterspiegel, bevat doorgaans geen bot- of ander organisch materiaal. De aanwezigheid van bot in kuil 2 is met name te danken aan de verbrande toestand. De conservering van het bot is redelijk.

²⁹ Determinatie drs. I.M.M. van der Jagt, Faculteit der Archeologie (Universiteit Leiden).

5.3.5 Botanica

Voor een botanisch onderzoek werd tijdens de opgraving een grondmonster verzameld. Er werd 5 l löss onderzocht uit het veelbelovende, houtskool- en vondstrijke spoor 2 (proefsleuf 1, vlak 1, vulling 1, segment 2, vondstnummer 18, 6-9-2007).³⁰ Na zeven met kraanwater op een zeef met mazen van 0,5 mm bleef enig residu over. Dit bevatte een klein stukje aardewerk, enkele kleine stukjes wit bot (gecalcineerd), enkele steentjes en weinig houtskool. Er bleken echter geen verkoolde zaden e.d. aanwezig te zijn.

5.6 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in plangebied Stein Assevedostraat-Gavarellestraat zijn twee proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van 232 m². Het zuidelijk deel van het terrein is sterk verstoord, echter tussen de verstoringen en direct ten noorden daarvan liggen in proefsleuf 1 circa twintig paal- en kuilsporen uit de vroege ijzertijd en vermoedelijk twee kuilen uit de steentijd. Er is geen vondstmateriaal uit de LBK aangetroffen.

In de paalsporen uit de vroege ijzertijd is een vierkante structuur te herkennen. Deze sporen zijn mogelijk de resten van een vierpalig bijgebouw of een zelfs van een grotere plattegrond, gezien de omringende cluster paalsporen. Enkele meters ten westen van de structuur is een kuil aangetroffen uit dezelfde periode met een flinke hoeveelheid nederzettingafval. In proefsleuf 2 is een leemextractiekuil uit de ijzertijd gevonden. Hoogstwaarschijnlijk bevinden we ons hier op een erf uit de vroege ijzertijd en liggen in de directe omgeving van de twee proefsleuven nog meer sporen van het hoofd- en bijgebouw en van andere structuren zoals waterputten en greppels op geringe afstand. Aanvullend onderzoek moet meer inzicht geven in de exacte omvang en samenstelling van het erf en de structuren daarbinnen.

Het is duidelijk dat de door Modderman fragmentarisch opgegraven ijzertijd nederzetting langs de Keerenderkerkweg, direct ten zuiden van het plangebied doorloopt in het plangebied; samen lijken ze één cluster te vormen (figuur 5.1).

Het karakter van deze ijzertijd nederzetting is vooralsnog, bij gebrek aan grotere aaneengesloten opgravingsvlakken niet geheel duidelijk, maar lijkt te wijzen op een gespreide bewoning rond een gemeenschappelijk gebruikt grafveld. Voor een beter begrip van het nu ten dele aangesneden erf, maar ook voor een (her)interpretatie van de nabij gelegen eerdere opgravingen, is het dan ook zaak het terrein aan de Gavarellestraat-Assevedostraat vlakdekkend te onderzoeken.

Een belangrijke constatering is dat in beide proefsleuven geen sporenconcentratie met LBK-vondsten is aangetroffen, terwijl slechts 10 m westelijk bij de aanleg van de school wel LBK-materiaal is gevonden. De nabijgelegen nederzetting uit deze periode zet zich schijnbaar niet door in dit gedeelte van het terrein. De twee steentijdsporen geven wel aan dat het plangebied mogelijk tot de randzone of het aangrenzende buitengebied van de nederzetting (*off site*) behoort.

³⁰ Determinatie W. Kuijper in het laboratorium van de Faculteit der Archeologie (Universiteit Leiden).

6 Conclusies, waardering en aanbevelingen

6.1 Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen

Voorafgaande aan het IVO zijn op basis van de NOaA en de archeologische waarnemingen in de nabijheid van het plangebied onderzoeksvragen geformuleerd.³¹ Deze kunnen we nu als volgt beantwoorden:

1. Wat is de landschapstypologische context en de landschappelijke geleding van het onderzoeksgebied?

Het plangebied ligt op een lössplateau (midenterras), dat wordt afgescheiden door twee droogdalen, op ca 1 km afstand van de Maas. Deze lössafzettingen behoren tot het Laagpakket van Schimmert, onderdeel van de Formatie van Boxtel.

2. Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in het onderzoeksgebied?

Op het terrein heeft zich oorspronkelijk een radebrikgrond gevormd (BLd6). De briklaag (Bt) is redelijk tot zeer goed bewaard. Hierboven is colluvium in twee fasen afgezet, waarvan de laatste steenkoolresten bevat en dus jong is. In proefsleuf 1 helt het aangelegde vlak af in noordelijke richting van 56,12 tot 55,79 m +NAP. In proefsleuf 2 is dat van 56,35 tot 55,55 m +NAP. Het lösspakket ter plaatse is slechts 150 cm dik waaronder de grindlagen van oude maasterrasafzettingen liggen. Een bewijs hiervoor is gevonden in een grindlaag in een gekanteld bodemprofiel in een vermoedelijke boomval.

3. Bestaat er een relatie tussen microreliëf, afzettingen, bodemtype, afstand tot water (waarbij de droogdalen niet vergeten moeten worden) en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen? Wat zegt de landschappelijke ligging van de archeologische resten over de locatiekeuze en het vroegere landschapsgebruik?

Bijna alle grondsporen kunnen worden toegeschreven aan één nederzetting uit de vroege ijzertijd die deel uitmaakt van een grotere nederzetting die in ieder geval in zuidelijke en zuidwestelijke richting doorloopt en daar de bandkeramische resten gedeeltelijk oversnijdt. Deze nederzetting lijkt te zijn gelegen rondom een grafveld, gelegen op hetzelfde lössplateau. Aangezien deze bewoning niet begrensd en slecht gekarakteriseerd is, kan over het landschapsgebruik weinig meer gezegd worden dan dat het plateau mogelijk voor akkerbouw in gebruik is genomen, getuige de aangetroffen sporen van een (bij)gebouw dat voor graanopslag ken hebben gediend. Er zijn geen graven aangetroffen, echter op basis van een nabij gelegen urnenveld zijn deze binnen het plangebied nog altijd te verwachten. De zuidelijker gelegen bandkeramische nederzetting lijkt vooralsnog niet door te lopen in het plangebied. Hiervoor is geen landschappelijke verklaring te geven, aangezien slechts 10 m ten westen van het plangebied wèl vondsten uit deze periode zijn gedaan. Twee steentijdsporen geven wel aan dat het onderzochte terrein mogelijk tot de randzone of het aangrenzende buitengebied van de nederzetting (*off site*) behoort.

³¹ Van Wijk & Goossens 2007.

4. Kunnen 'lege' zones verklaard worden door het landschapsgebruik (en wat was daar dan de aard van) of door post-depositionele processen?

Er zijn geen evident lege zones aangetroffen, hoewel de sporendichtheid zich lijkt te concentreren in het westelijke en zuidwestelijk deel van het terrein. In het noordelijk deel van het terrein is erosie van het oorspronkelijke bodemprofiel in iets sterkere mate opgetreden, echter niet zodanig dat er geen sporen aangetroffen kunnen worden.

5. Welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte?

Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied als gevolg van bijvoorbeeld erosie, afdekking, bodemvorming en recente ingrepen als bouw/industriegebruik? In welke lagen of gebieden zijn (nog) gave en goed geconserveerde archeologische resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten?

Het plangebied is in gebruik geweest als schoolterrein, bestaande uit enkele schoolgebouwen en een speelplaats. Tijdens de bouw en/of de sloop is een deel van het bodemprofiel aangetast. De bovenste 60-90 cm van de profielen bestaat uit puin, grind en opgebrachte löss. Hieronder is in de meeste gevallen colluvium zichtbaar. Dit hellingmateriaal is gevormd na aftopping van het oorspronkelijke bodemprofiel ten gevolge van erosie door regen en wind. Dit pakket erosieve löss is ter plaatse in twee fasen afgezet, waarvan de laatste steenkoolresten bevat en dus vrij jong is. Het oudere colluvium dekt de sporen uit de vroege ijzertijd af en dateert dus uit de periode na deze bewoningsfase.

Onder het colluvium is de Bt (briklaag) voor een belangrijk deel intact. In het noordelijk deel van de sleuven is de bodemconservering minder gunstig: hier is een deel van de Bt door de inrichting en sloop van het schoolterrein aangetast en mogelijk ook door oude erosie.

In het middendeel van het terrein is een rijpe paarsbruine Bt vrijwel intact gebleven. In het zuidelijk deel zijn omvangrijke verstoringen aangetroffen. Deze zijn het gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden van de school. Echter ook onder de plaatsen waar gebouwen stonden is de Bt soms nog redelijk bewaard gebleven. De aanleg van een tweede, dieper gelegen archeologisch vlak onder de funderingsresten kan zeker nog grondsporen opleveren. Alleen ter hoogte van de kelder met de stookketel is de verstoringdiepte zodanig dat waarschijnlijk geen sporen meer kunnen worden aangetroffen.

6. In hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende perioden en zo ja, welke? Op welk niveau zijn eventuele grondsporen leesbaar en hoe duidelijk tekenen de grondsporen zich af?

De grondsporen zijn zichtbaar in de Bt-horizont. Twee kuilen dateren vermoedelijk in de steentijd op basis van een vervaagde omtrek en een paarsbruine kleuring door inspoeling met ijzerhoudende kleidelen. De ijzertijdsporen zijn lichtbruingrijs van kleur door uitlogingsprocessen en duidelijk ingegraven ná vorming van de briklaag. Alle grondsporen tekenen zich duidelijk af.

7. Is er een relatie tussen het (micro)reliëf en de conservering van de archeologische resten?
De Bt-horizont, waarin het archeologisch vlak is aangelegd, is in het noordelijk deel van het terrein minder goed bewaard gebleven. De van nature licht aflopende helling is in noordelijke richting sterker geërodeerd. De conservering van archeologische resten zal daardoor in noordelijke richting minder gunstig zijn, echter: archeologische sporen zijn hier nog wel te verwachten.
8. Welke en hoeveel vindplaatsen, sites en off-site-patronen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen? Zijn er markante 'lege' gebieden?
Er is één vindplaats aangetroffen die uit de vroege ijzertijd dateert. Het betreft een cluster paalkuilen, waaronder mogelijk sporen van een vierpalig bijgebouw, dat zeer waarschijnlijk deel uitmaakt van een boerenerf. De begrenzing van dit erf is niet vastgesteld, dus ook buiten zones met een lagere spoordichtheid zijn sporen van (bij)gebouwen en nevenstructuren zoals waterputten en greppels te verwachten. De vindplaats maakt deel uit van een grotere nederzetting die zich weerszijden van de Keerenderkerkweg uitstrekt. Er zijn in het plangebied geen graven aangetroffen, hoewel deze op basis van het nabij gelegen urnenveld nog wel te verwachten zijn. Twee kuilen die mogelijk steentijd dateren kunnen deel uitmaken van het buitengebied van de nabij gelegen LBK-nederzetting ten zuiden van het plangebied.
9. Wat is de ruimtelijke verspreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van vindplaatsen, sites en off-site-patronen en wat is hun onderlinge samenhang?
De vindplaats uit de vroege ijzertijd beslaat naar verwachting het gehele plangebied, hoewel de sporendichtheid in het westelijke en zuidwestelijk deel het hoogst is. De gecoupeerde sporen zijn maximaal 22 cm diep. Te verwachten zijn kuilen met een grotere diepte. Twee steentijdsporen (waarvan één 35 cm diep) geven verder aan dat het onderzochte terrein mogelijk tot de randzone of het aangrenzende buitengebied (*off site*) van de reeds bekende nederzetting in het zuiden en westen behoort.
10. Wat is per archeologische site / off-site-locatie in het onderzoeksgebied:
- de ligging (inclusief diepteligging)
Bewoningsresten uit de vroege ijzertijd kunnen op het hele plangebied verwacht worden. Het sporenvak is aangelegd in de top van de briklaag, op 70-90 cm onder maaiveld.
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
Het plangebied ligt op een lössplateau dat het middenterras afdekt, dat wordt afgescheiden door twee droogdalen, op ca 1 km afstand van de Maas. Deze lössafzettingen behoren tot het Laagpakket van Schimmert, onderdeel van de Formatie van Boxtel. Hierin is een radebrikgrond (BLd6) gevormd.
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
Zie antwoord vraag 9.
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
De vindplaats bestaat uit een boerenerf uit de vroege ijzertijd, waarvan in ieder geval een bijgebouw voor graanopslag en een afvalkuil met

aardewerk, verbrand bot, bewerkt vuursteen en verbrande leem zijn aangetroffen. Een deels verstoord cluster paalsporen, eveneens uit de vroege ijzertijd, vormt mogelijk nog één of meer (bij)gebouwen. Twee kuilen die mogelijk uit de steentijd dateren, wijzen op extensief gebruik (*off site*) van het terrein in die periode.

- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
Zie deze vraag, hierboven.
- de vondst- en spoordichtheid
Uit de steentijd dateren slechts één vuursteen en mogelijk twee grondsporen. Wat de vroege ijzertijd betreft, is de vondst- en spoordichtheid in het westelijk en zuidwestelijk deel van het terrein het hoogst. Een vondstrijke kuil illustreert de gewoonte om huisafval geconcentreerd te deponeren in deze periode. In de overige sporen is de vondstdichtheid laag. Het noordelijke en oostelijk deel van het terrein lijken vrij lege delen van het erf, echter zeer nabij zijn (bij)gebouwen te verwachten.
- de stratigrafie voor zover aanwezig
De sporen zijn alle in de briklaag herkenbaar en worden door ouder en jong colluvium afgedekt. De datering van het oudste colluvium is niet bekend, in ieder geval jonger dan het einde van de vroege ijzertijd. Er is geen stratigrafie in verschillende nederzettingsfasen te herkennen. Bij de bouw van de school is het terrein opgehoogd met een 60-90 cm dik pakket klei, puin en grind.
- de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie
De vindplaats dateert uit het einde van de vroege ijzertijd, specifiek uit de 6^{de} eeuw v. Chr. Een kling- of afslagfragment vuursteen dateert waarschijnlijk uit het neolithicum, maar mesolithicum is ook mogelijk.

11. In hoeverre is er sprake van verschuivingen in het nederzettingspatroon en landschapsgebruik in de loop van de tijd?

Hierover zijn voor het plangebied nog geen uitspraken te doen.

Rekening houdend met andere ijzertijdsporen en -vondsten in Stein valt wel duidelijk op dat de bewoning in deze periode verspreid lijkt te zijn rondom twee vaste kernen in het landschap: een urnenveld rond de Mauritsweg en een urnenveld rond de Keerenderkerkweg

12. Beperken de sites zich tot het plangebied? Is er een indicatie te geven van de plaats en omvang van dat deel van de sites dat zich tot buiten het plangebied uitstrekt (specifiek dient hierbij aan de relatie tot de vindplaats Stein-Keerenderkerkweg en Elsloo-Koolweg aandacht besteed te worden)?

Wat betreft de LBK lijkt de nederzetting vooralsnog niet door te lopen in het plangebied. Wel sluit de vindplaats uit de vroege ijzertijd aan op waarnemingen en opgravingen van Beckers en Modderman, waarbij nederzettingssporen en een grafveld uit de vroege ijzertijd zijn onderzocht. Deze liggen direct ten westen en zuiden van het plangebied. Ruim 600 m in noordoostelijke richting is te Stein-Mauritsweg een vergelijkbaar grafveld aangetroffen. Het ligt voor de hand om ook rondom dat grafveld bewoning te vermoeden.

13. Is er een chronologische relatie met de vindplaats Stein-Keerderkerweg en Elsloo-Koolweg aan te tonen? Daarbij moet vooral gelet worden op een gelijktijdigheid binnen de fasering van de Lineaire Bandkeramiek en op de ruimtelijke verspreiding van de sporen? Deze vraag is bij gebrek aan LBK-vondsten niet te beantwoorden.
14. Kunnen er op basis van onderzoek naar macrobotanische resten, vuursteen en aardewerk activiteitszones en 'erf'/'familie'-eenheden aangegeven worden? Deze vraag is bij gebrek aan duidelijke LBK-sporen en -vondsten niet te beantwoorden.
15. Wat is de fysieke kwaliteit van de archeologisch sporen en resten? In welke mate zijn er verschillen in gaafheid en conservering in relatie tot ruimtelijke spreiding en grondgebruik? Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel archeobotanisch en –zoologisch materiaal? De grondsporen en het vondstmateriaal zijn goed geconserveerd, behalve daar waar de funderingen van het schoolgebouw zijn ingegraven. Echter hieronder (ca 30 cm onder het sporenniveau) kunnen ook diepere grondsporen bewaard zijn. De aanwezigheid van vondstmateriaal in de sporen en bij de aanleg van het vlak wijst er op, dat de bewoning slechts ten dele door erosie is aangetast. Een uitzondering geldt voor de gesloopte stookkelder. Hier is de bodemopbouw tot in de C-horizont verstoord. De metaalvondsten zijn zeer sterk geoxideerd, organisch materiaal is, zoals gebruikelijk op de lössgronden, alleen in verbrande toestand geconserveerd.
- In geval van een ijzertijd urnenveld:
16. Wat zijn de diameters en gerelateerde hoogtes van de eventueel aangetroffen grafmonumenten? Er zijn geen graven of grafmonumenten aangetroffen. Deze zijn echter buiten de proefsleuven nog wel te verwachten.
17. Welke personen (geslacht en leeftijd) zijn in de ontdekte grafmonumenten begraven? Alle crematieresten dienen te worden geanalyseerd door een ter zake kundig fysisch antropoloog. Deze specialist kan de meer specifieke vragen over de overledenen beantwoorden. Wat voor personen zijn erin begraven (geslacht en leeftijd)? Op welke wijze zijn de lichamen behandeld en ter aarde gesteld? Zijn dierlijke bijgiften in het graf meegegeven? Zie de vorige vraag.
18. Welke bijdrage levert deze vindplaats over onze beeldvorming van de betreffende periode(n) in het lössgebied van Zuid Limburg. De ijzertijd van het lössgebied is nog op beperkte schaal onderzocht. In een kleine regio rondom het plangebied zijn twee grafvelden en sporen van bewoning uit de periode late bronstijd tot late ijzertijd aangesneden. Het zwaartepunt van gebruik ligt daarbij in de vroege ijzertijd. Het beeld

van bewoning en met name van de samenhang tussen vindplaatsen is sterk versnipperd: dit komt vooral doordat de nederzettingstructuur zeer open en gespreid van karakter is. Het is daarom van belang voor het (be)vatten van bewoning in deze periode dat zoveel mogelijk aaneengesloten vlakken worden onderzocht. Niet alleen om te komen tot een beter begrip van het individuele erf, maar ook om de nederzettingstructuur en de landschapsinrichting ter plaatse in ruime zin te kunnen (her)interpreteren. In de sterk bebouwde kern van Stein kunnen de meeste van deze terreinen nog nauwelijks onderzocht worden. Juist op deze locatie met verschillende onaangetaste groenzones, pleintjes en parkeerplaatsen zijn er nog kansen om ook in de toekomst meer inzicht te krijgen. Het belang van de vindplaats als onderzoekswaardig terrein ligt dus in de combinatie van drie factoren. Ten eerste de zeldzaamheid van ijzertijdonderzoek, ten tweede de mogelijkheid tot plaatsing van nieuwe data in een bestaande context en een herwaardering daarvan en tenslotte de toekomstige mogelijkheden om een groter aaneengesloten gebied te onderzoeken. Kortom: het terrein staat niet alleen als uitsnede van een nederzetting, want dan is de waarde gering, maar als één element in een combinatie van oud, nieuw en toekomstig onderzoek.

6.2 Waardering en aanbevelingen

De waardering van de archeologische waarden binnen het plangebied vindt plaats op basis van de door de KNA onderscheiden criteria van beleving, fysieke kwaliteit, inhoudelijke kwaliteit en representativiteit. De parameters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Waarden	Criteria	Score		
		hoog	matig	laag
Beleving	Schoonheid		n.v.t.	
	Herinnering		n.v.t.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	3		

Tabel 6.1

Waardering van de vindplaats Stein Gavarellestraat-Assevedostraat n.a.v. het proefsleuvenonderzoek

De *belevingswaarde* geldt in principe alleen voor nog zichtbare monumenten, beide criteria zijn dan ook niet van toepassing op deze vindplaats.

Een tweede waardering, waarbij de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, geschiedt op basis van de *fysieke criteria*: gaafheid en conservering. Aan de parameters voor de *gaafheid* van de vindplaats wordt ruimschoots voldaan. Er zijn met zekerheid bewoningssporen uit de vroege ijzertijd vastgesteld die deel uitmaken van een grotere nederzetting. Deze nederzetting lijkt in ieder geval in zuidelijke en zuidwestelijke richting door te lopen en sluit vermoedelijk aan op een cluster ijzertijd sporen ten zuiden van het plangebied (opgraving Modderman). Binnen het plangebied zijn ook twee steentijdsporen aangetroffen; deze lijken echter slechts tot het buitengebied van de nabijgelegen (LBK-) nederzetting te behoren.

Hoewel colluvium op erosie en verplaatsing van grond duidt, heeft er

binnen het plangebied zelf weinig tot matige erosie plaatsgevonden. De Bt-horizont is overal, behalve in het noordelijk deel, aanwezig. De sporen, zowel die uit de ijzertijd als uit de steentijd, zijn in deze Bt goed zichtbaar (in principe het eerste niveau waarop -prehistorische- sporen in de löss zichtbaar zijn) met uitzondering van de plekken waar funderingssleuven en de kelder van de gesloopte school zijn gelegen. De vondsten lijken zich te concentreren tot de spoorconcentraties waardoor weinig tot geen verplaatsing van het vondstmateriaal heeft plaatsgevonden. De sporen worden thans afgedekt door een dik pakket colluvium en bouwpuin. Er wordt niet verwacht dat de sporen snel zullen degraderen indien de huidige situatie in stand wordt gehouden. Op basis van de bovengenoemde redenen krijgt de parameter gaafheid middelmatige score.

Het tweede criterium aangaande de fysieke kwaliteit betreft de *conservering* van artefacten en organisch materiaal. De conservering van de sporen, onder andere van de aangetroffen structuur en kuilen uit de vroege ijzertijd, is goed. Hetzelfde geldt voor het vondstmateriaal. De verwachting is echter wel laag voor organisch materiaal aangezien geen vondsten onder de grondwaterspiegel verwacht worden en in de ontkalkte löss geen onverkoelde botfragmenten aangetroffen worden. Organische materialen zullen daarom alleen in verbrande staat bewaard zijn. Dit is echter een algemeen beeld voor de Limburgse lössgronden, en wijkt dus niet af van andere archeologisch onderzoek in de regio. Daarom wordt de conservering over het geheel gezien als hoog gekwalificeerd.

Na een waardering op basis van de fysieke kwaliteit komt vervolgens een waardering op basis van *inhoudelijke kwaliteit*. Hier gelden de parameters: *zeldzaamheids-, informatie-, ensemblewaarde en representativiteit*. De steentijd is, tegen de verwachtingen in, binnen het plangebied slechts vertegenwoordigd door twee sporen; gezien de geringe hoeveelheid vondsten zijn de exacte aard en datering van deze sporen lastig te bepalen. Over deze periode van bewoning valt dan ook nauwelijks meer informatie te verwachten binnen het plangebied.

De bewoning uit de ijzertijd is daarentegen goed vertegenwoordigd door een sporencluster met relatief veel nederzettingsafval. De ijzertijd van het lössgebied is tot nog toe slechts op beperkte schaal onderzocht. De vindplaatsen uit het plangebied en de omgeving bieden daarom goede mogelijkheden om hier meer inzicht in te krijgen. In een kleine regio rondom het plangebied zijn twee grafvelden en sporen van bewoning uit de periode late bronstijd tot late ijzertijd aangesneden. Het zwaartepunt van gebruik ligt daarbij in de vroege ijzertijd. Het beeld van bewoning en vooral van de samenhang tussen vindplaatsen is sterk versnipperd: dit komt vooral doordat de nederzettingstructuur zeer open en gespreid van karakter is. Het is daarom van belang voor het (be)vatten van bewoning in deze periode dat zoveel mogelijk aaneengesloten vlakken worden onderzocht. Niet alleen om te komen tot een beter begrip van het individuele erf, maar ook om de nederzettingstructuur en de landschapsinrichting ter plaatse in ruime zin te kunnen (her)interpreteren. In de sterk bebouwde kern van Stein kunnen de meeste van deze terreinen nog nauwelijks onderzocht worden. Juist op deze locatie met verschillende onaangetaste groenzones, pleintjes en parkeerplaatsen zijn er nog kansen om ook in de toekomst meer inzicht te krijgen. Het belang van de vindplaats als onderzoekswaardig terrein ligt dus in de combinatie van drie factoren. Ten eerste de zeldzaamheid van

ijzertijdonderzoek, ten tweede de mogelijkheid tot plaatsing van nieuwe data in een bestaande context en een herwaardering daarvan en ten slotte de toekomstige mogelijkheden om een groter aaneengesloten gebied te onderzoeken. Kortom: het terrein staat niet alleen als uitsnede van een nederzetting, want dan is de waarde gering, maar als één element in een combinatie van oud, nieuw en toekomstig onderzoek. Vandaar dat alle criteria bij het waarderen van de inhoudelijke kwaliteit hoog scoren.

Op basis van de waardering van het Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) is de vindplaats uit de vroege ijzertijd behoudeniswaardig. De vindplaats die over het gehele plangebied verspreid kan zijn, dient naar onze mening dan ook veilig gesteld te worden voorafgaand aan de realisatie van de bouwplannen. Dit kan op twee manieren: beschermen (behoud *in situ*) door inpassing in de ruimtelijke plannen of opgraven (behoud *ex situ*).

Literatuur

- Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.
- Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979. Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: *Homo* 30, Anhang, pp. 1-30.
- Beckers, H.J. & G.A.J. Beckers, 1940: *Voorgeschiedenis van Zuid-Limburg: twintig jaren archaeologisch onderzoek*, Maastricht
- Berendsen, H.J.A., 1996: *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen
- Boenigk, W. & E.-M. Hagedorn, 1996: Das Profil FR125: holozäne Sedimente im Elsachtal und ihre Schwermetallgehalte, *Archäologie im Rheinland* 1996, 169-172
- Bogaers, J.E., 1958-9: Een Romeinse askist uit Stein, *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 94-95, 197-208
- Becker, W.-D. et al, 2001: *Archäologische Talauenforschungen: Ergebnisse eines Prospektionsprojekts des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln (Rheinische Ausgrabungen 52)*, Mains
- Bouten, W.G. van Eijdsen, A.C. Imeson, F.J.P.M. Kwaad, H.J. Múcher & A. Tiktak, 1985: Ontstaan en erosie van de lössleemgronden in Zuid-Limburg, *K.N.A.G. geografisch tijdschrift* 19 (3), 192-208
- Broeke, P.W. van den, 1981: Een rijk gevulde kuil met nederzettingmateriaal uit de ijzertijd, gevonden te Geleen, prov. Limburg, *Analecta Praehistorica Leidensia XIII*, Leiden

- Broeke, P.W. van den, 1987: De dateringsmiddelen voor de ijzertijd in Zuid-Nederland, in: W.A.B. van der Sanden en P.W. van den Broeke (red.), *Getekend Zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen, Waalre* (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31), 23-45, Waalre.
- Hendrix, W.P.A.M., 1995: Een bronzen zwaard uit Meers-Stein, *Archeologie in Limburg* 66, 64-65
- Herrmann, B., G. Grupe, S. Hummel, H. Piepenbrink en H. Schutkowski, 1990. *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*. Berlin: Springer.
- Hoof, L.G.L. van, 2000: *Filling Black Holes, leven, sterven en deponeren in de metaaltijden van Zuid-Limburg. Catalogus van vindplaatsen uit de periode laat-neolithicum t/m ijzertijd in de westelijke mijnstreek c.q. de Graetheide-regio*, doctoraalscriptie Leiden.
- Hoof, L.G.L. van, I.M. van Wijk & C. van der Linde in prep: *Zwervende erven op de löss? Onderzoek van een nederzetting uit de vroege ijzertijd en van sporen uit de Stein-groep te Hof van Limburg (gemeente Sittard-Geleen) (Archol-rapport 33) [werktitel]*, Leiden
- Kortlang F.P., 2006: advies archeologisch vooronderzoek plangebieden Gavarellestraat-Assevedostrat (Stein) en locatie Aelserhof (Elsloo), archaeo-rapport 0611.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA versie 3, 2006 (www.sikb.nl)
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth, 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, pp. 15-28.
- Maat, G.J.R. 1985. A selection Method of Human Cremations for Age and Sex Determination, *XII International Anatomical Congress* A.419, Londen.
- Modderman, P.J.R., 1964: *The Neolithic burial vault at Stein (Analecta praehistorica Leidensia 1)*, Leiden
- Modderman, P.J.R., 1970: *Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein (Analecta praehistorica Leidensia 3)*, Leiden
- Paulissen, E., 1973: *De morfologie en de kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch-Limburg (Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie van Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België - Klasse der wetenschappen jrg.35, nr.127)*, Brussel
- Pott, T. 1988. Een gebitsonderzoek van het 18e-eeuwse grafveld St.Janskerkhof 1984. *Kroniek Bouwhistorisch en Archeologisch Onderzoek 's Hertogenbosch* 1, pp. 125 – 149.

- Rösing, F.W. 1977. Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften* 1: pp. 53-80
- Schutkowski, H., S. Hummel, 1987. Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden. *Anthropologischer Anzeiger* 45: pp. 43-47
- Schuyf, J. & G.J.Verwers, 1976: Urnenvelden te Stein, prov. Limburg, *Analecta Praehistorica Leidensia* 9, 75-84
- Ubelaker, D.H., herziene druk, 1984. *Human Skeletal Remains*. Washington D.C.: Taraxacum
- Velde, P. van de 1979, *On Bandkeramik social structure*, proefschrift Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 12).
- Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Praehistorische Zeitschrift* 57, pp. 1-125.
- Wijk, I.M. van, 2002: *Elsloo revisited: een archeologische begeleiding in de bandkeramische nederzetting van Elsloo (Archol-rapport 22)*, Leiden
- Wijk, I.M. van & L.G.L. van Hoof, 2005: Stein, een gemeente vol oudheden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Stein, Leiden (archol-rapport 29)
- Wijk, I.M. van & T. Goossens, 2007: Programma van Eisen IVO-proefsleuven project Gavarellestraat/Assevedostraat (Stein) en Aelserhof (Elsloo).

Figuren

- Figuur 1.1 Locatie plangebied Stein Gavarellestraat-Assevedostraat
- Figuur 2.1 Archeologische en geologische tijdschaal
- Figuur 2.2 Dwarsdoorsnede van een “typisch” droogdal (Stiboka 1990)
- Figuur 2.3 Hoogtelijnenkaart van het sporenvlak in de proefsleuven
- Figuur 2.4 Bodemprofiel in proefsleuf 1
- Figuur 2.5 Bodemopbouw en sporenconservering binnen het plangebied
- Figuur 3.1 Vindplaats Keerenderkerkweg
- Figuur 4.1 Overzicht van de proefsleuven in plangebied Stein
Gavarellestraat-Assevedostraat
- Figuur 4.2 Aanleg van de proefsleuven
- Figuur 5.1 Sporenoverzicht in de werkputten van Archol 2007 (plangebied)
en van Modderman 1962-1963
- Figuur 5.2 Dwarsdoorsnede kuil 2 in proefsleuf 1
- Figuur 5.3 Paalsporen; mogelijk de resten van een vierpalig (opslag)gebouw
uit de ijzertijd
- Figuur 5.4 Tekeningen ijzertijdaardewerk (R. Timmermans)
- Figuur 5.5 Foto met residu van oranje kleurstof in de groeven van de
kamversiering (K. Wentink 2x microscopisch, 1x macroscopisch)
- Figuur 5.5 Tekeningen vuursteen (R. Timmermans)

Tabellen

- Tabel 1.1 Administratieve gegevens IVO plangebied Stein Gavarellestraat-
Assevedostraat
- Tabel 5.1 Vondstenoverzicht per categorie en periode
- Tabel 5.2 Kenmerken van het aardewerk in schijfdiagrammen
- Tabel 6.1 Waardering van de vindplaats Stein Gavarellestraat-Assevedostraat
n.a.v. het proefsleuvenonderzoek

Bijlage 1 Sporen

put	vlak	spoor	type	contour	gecoupeerd	diepte
1	1	1	vlek	scherp	ja	100
1	1	4	greppel	scherp	ja	50
1	1	6	kuil	scherp	nee	
1	1	7	vlek	scherp	ja	
1	1	8	vlek	scherp	ja	
1	1	9	paalkuil	scherp	ja	30
1	1	10	paalkuil	scherp	ja	6
1	1	11	paalkuil	scherp	ja	15
1	1	12		scherp	ja	17
1	1	15	kuil	scherp	ja	56
1	1	24	paalkuil	scherp	ja	14
1	1	32	kuil	scherp	ja	20
2	1	1	kuil	scherp	ja	40
2	1	7	paalkuil	scherp	ja	32
3	1	2	crematiegraf	scherp	ja	17

Bijlage 2 Vondsten

vondstnr	categorie	put	vlak	vak	spoor	vulling	segment	aantal	gewicht	opmerking	verzamel
1	BKS	1	1	1	5010			1	12.3		SCHA
1	KER	1	1	1	5010			2	5.9	onbekend	SCHA
2	SXX	1	1		1	1		1	3.4	puinsteen recent	SCHA
3	MFE	1	1	3	5010			1	3.6	duit, reisamulet en indet	SCHA
4	SVU	1	1	3	5020			1	1.4		SCHA
6	MFE	3	1	9	5010			1	66.6	spijker	SCHA
7	MFE	3	1	9	5010			1	9.2		SCHA
8	CR	3	1		2	1	1	999	1		SCHA
9	SKZ	3	1		2	1	1	1	18		SCHA
9	CR	3	1		2	1	1	999	1		SCHA
10	SXX	3	1		2	1	1	3	221.4	verbrand, passers	SCHA
10	CR	3	1		2	1	1	999	4.6		SCHA
10	HK	3	1		2	1	1	999	1.5	residue gewassen	SCHA
10	MFE	3	1		2	1	1	1	47.6	spijker?	SCHA
12	SKZ	3	1		2	1	2	1	4.5		SCHA
12	CR	3	1		2	1	2	999	1		SCHA