

ARCHEOLOGISCH
PROEFSLEUVENONDERZOEK

DE COMERT

TE GRUBBENVORST

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch proefsleuvenonderzoek De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Project	HOR.BRO.APO
Rapportnummer	14091871
Status	definitief
Versienummer	D1
Datum	7 januari 2014
Vestiging	Swalmen
Auteur(s)	Ing. G.J. Boots MA
Paraaf	
	Met een bijdrage van: P. Wemerman
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	14091871 HOR.BRO.APO	
Toponiem	De Comert	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Grubbenvorst	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Grubbenvorst, sectie C, nummers 4934, 5863 en 6200	
Omvang plangebied	ca. 2.9 hectare	
Omvang onderzoeksgebied	ca. 7.100 m ²	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
coördinaten centrum onderzoeksgebied	207.566 / 382.035	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst T: 077 – 4779777	E: gemeente@horstaandemaas.nl
Adviseur namens de bevoegde overheid	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort	Contactpersoon: Dhr. drs. R.M. van Heeringen Tel. 033 – 2779200 info@vestigia.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	63451 425900 52269	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Ing. G.J. Boots MA en drs. A.H. Schutte	
Datum uitvoering onderzoek	15 en 16 oktober 2014	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van eisen De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas (PvE nummer 14081830 HOR.BRO.PVE).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied de De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas. Op de planlocatie is de bouw van een nieuwbouwwijk gepland.

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en /of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische verwachting voor de periode Paleolithicum is laag, voor de periode Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen is hoog en voor de Nieuwe tijd laag. Het oostelijke deel van het plangebied is verstoord. Er worden daar geen archeologische resten meer in situ verwacht. Voor het westelijke deel van het plangebied blijft de archeologische verwachting gehandhaafd. Hier binnen heeft het proefsleuvenonderzoek plaats gevonden.

Gevolgde onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk is op kleine punten afgeweken van de methodiek zoals beschreven in het PvE.¹ De sleuven zijn door de aanwezigheid van een aarden wal in het noorden van het plangebied enkele meter naar het zuiden verlegd. In totaal zijn er 9 proefsleuven gegraven met een totale oppervlakte van 720 m².

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

Het resultaat van het onderzoek betreft één vindplaats bestaande uit nederzettingssporen uit de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd. Daarnaast zijn er nog losse vondsten uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum, de Vroege- en Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen.

Selectieadvies

Volgens de waardering op KNA voorgeschreven wijze krijgt de site een lage waardering en is niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Horst aan de Maas.

¹ Schutte, 2014.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	3
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	3
3.1	Ligging en huidige situatie plangebied	3
3.2	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	3
3.2.1	Geologie, Geomorfologie en Bodem	4
3.2.2	Archeologische gegevens	4
3.2.3	Historische gegevens	4
3.2.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	4
3.2.5	Resultaten verkennend booronderzoek	5
3.2.6	Conclusie en selectieadvies vooronderzoek	5
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	5
4.1	Inleiding	5
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	5
4.3	Onderzoeksvragen	6
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	8
5.1	Vondsten	8
5.2	Grondmonsters	12
5.3	Landschapsgenese en bodemopbouw	13
5.4	Analyse sporen en structuren	14
5.5	Conclusie veldonderzoek	17
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	17
6.1	Waardering	17
6.2	Conclusie	19
6.3	Selectieadvies	19
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	19
	LITERATUUR	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I	Overzicht aardewerksoorten, aantal en datering.
Tabel II	Overzicht aardewerksoorten en voorkomen in een bepaalde horizont/laag.
Tabel III	Scoretabel waardestelling van het onderzoeksgebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2	Detailkaart van het onderzoeksgebied
Figuur 3	Zuidprofiel werkput 3
Figuur 4	Vlakfoto proefsleuf 1
Figuur 5	Vlakfoto proefsleuf 2
Figuur 6	Vlakfoto proefsleuf 4

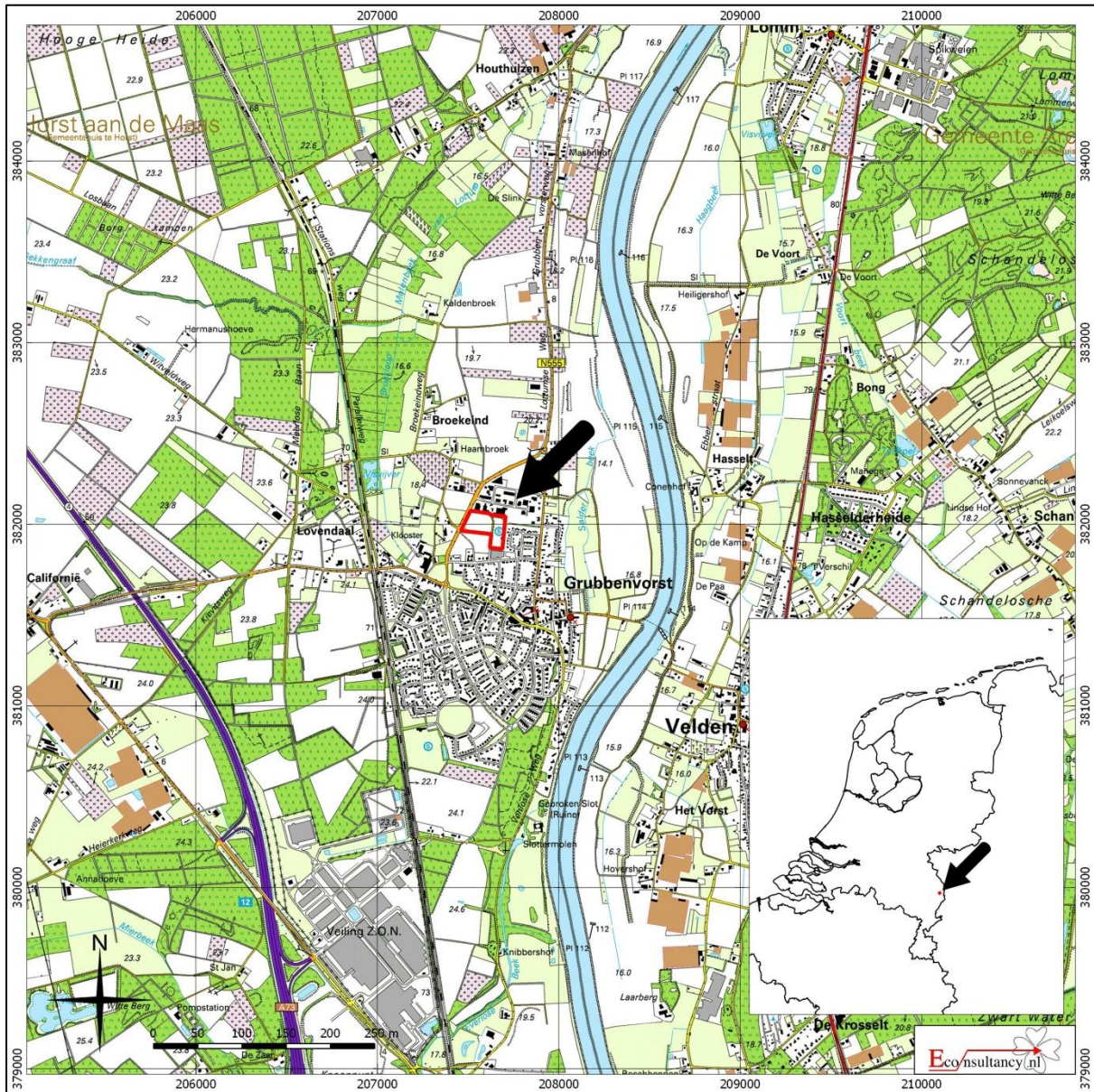
BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht proefsleuven
Bijlage 2	Allesporenkaart
Bijlage 3	Proefsleuven
Bijlage 4	Sporenlijst
Bijlage 5	Vondstenlijst
Bijlage 6	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 7	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 8	AMZ-cyclus
Bijlage 9	Lijst van afkortingen

1 INLEIDING

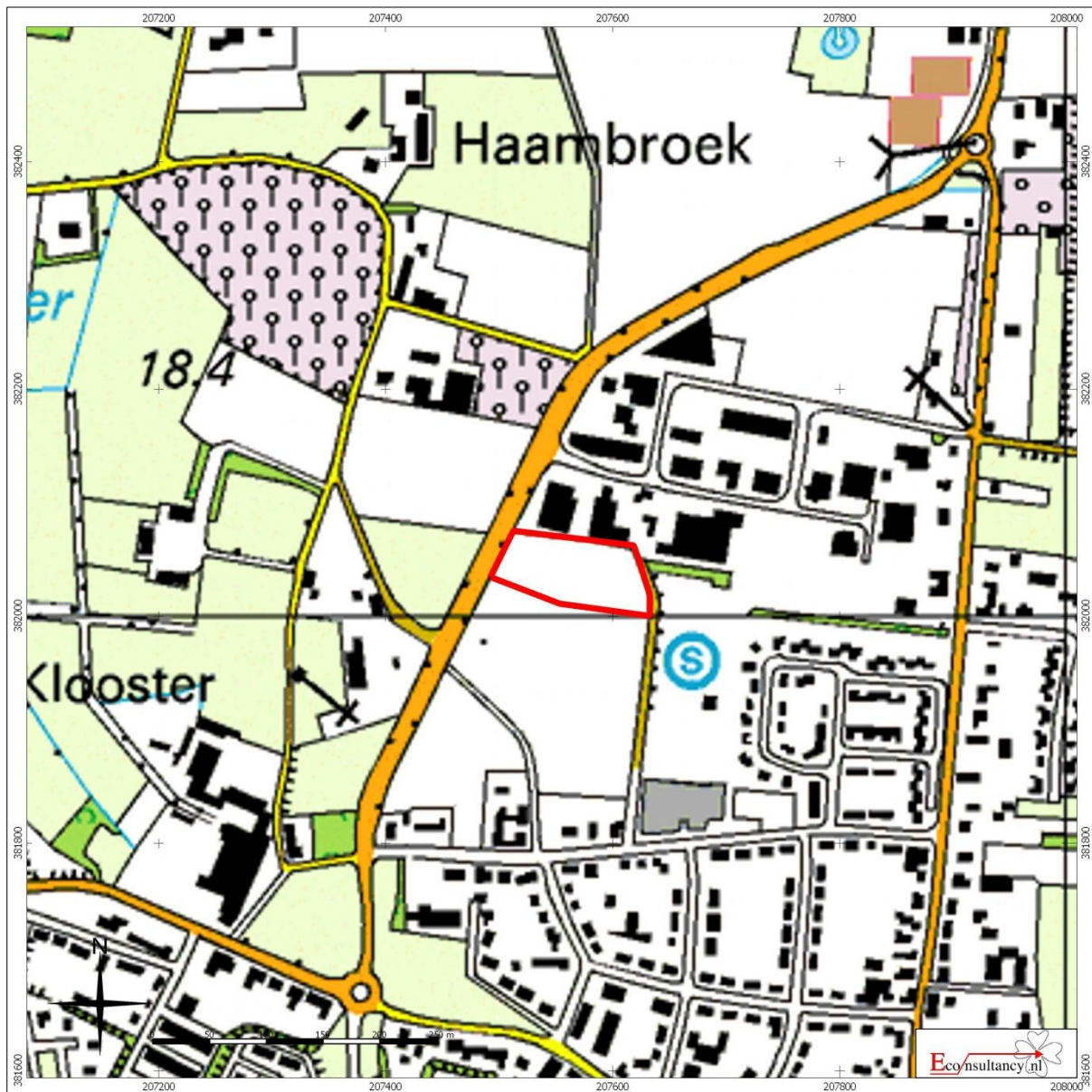
Econsultancy heeft in opdracht van BRO op 15 en 16 oktober 2014 een uitvoering voor het plangebied De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1 en figuur 2).


Figuur 1 **Situering van het plangebied binnen Nederland**



De Comert te Grubbenvorst
Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)
Legenda
 Plangebied

Figuur 2 **Detailkaart van het onderzoeksgebied**



De Comert te Grubbenvorst
Detailkaart van het plangebied (bron : <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)
Legenda
 Plangebied

Op de planlocatie is de bouw van een nieuwbouwwijk gepland. Hierbij zullen in eerste instantie 41 woningen worden gebouwd en in een latere fase mogelijk nog 26 woningen (fase 2). De diepte van de verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend.

Het proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bo-

demingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 8).

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 3.3 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het onderzoeksgebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied (circa 2,9 ha) ligt aan de Steegerakkerweg, ten noorden van de bebouwde kom van Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1 en figuur 2). De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Grubbenvorst, sectie C, nummers 4934, 5863 en 6200.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 19.65 m +NAP en zijn de coördinaten van het plangebied X = 207.566, Y = 382.035.

3.2 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek²

In november 2014 is door Econsultancy een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Comert te Grubbenvorst.

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn

² Stiekema, 2014.

bestudeerd. Daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Hieronder wordt een samenvatting gegeven van dat onderzoek.³

3.2.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied dat is gekarteerd als Formatie van Beegden, rivierzand en –grind (Be3).

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op overwallen en rivierduintjes. Het plangebied ligt op een dalvlakteterras dat is ontstaan gedurende de het Allerød (Circa 12.000 – 11.000 BP) .

3.2.2 Archeologische gegevens

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg ligt het plangebied binnen het Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied Beekdalen-Noord Sevenum.

Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied liggen twee AMK-terreinen, AMK-nrs. 11230 en 16556.

11230: Terrein met resten van een hofstede uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Een aanlegdatum van de hoofdgracht (de gracht om het hoofdgebouw) in de late 13^e of vroege 14^e eeuw is aannemelijk. In latere eeuwen is het grachtenstelsel uitgebreid. Gezien het geringe aantal vondsten is dit gedeelte van het terrein niet erg intensief gebruikt. De veronderstelde hofstede is waarschijnlijk afgebroken en de stenen zijn elders gebruikt.

16556: Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Grubbenvorst. Grubben, ook wel Gribben, was de naam van het kasteel waarvan nu de ruïne van het Gebroken Slot resteert.

Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied zijn 19 waarnemingen geregistreerd. Vijf van deze waarnemingen hebben te maken met het AMK-terrein 11230. Voor de rest zijn er waarnemingen gedaan uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het betreffen grotendeels losse vondsten. Eén waarneming betreft nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen.

3.2.3 Historische gegevens

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is te zien dat sinds het begin van de 19^e eeuw de omgeving van het plangebied weinig veranderd is. Op de Tranchotkaart uit 1805 is het plangebied in gebruik als akkerland, doorsneden door enkele onverharde wegen. Het plangebied en de directe omgeving zijn tot ver in de 20^e eeuw nauwelijks in gebruik veranderd. Het plangebied zelf is al die tijd in gebruik gebleven als akkerland en kortstondig als boomgaard. De huidige Steegakkerweg was begin jaren '90 van de 20^e eeuw nog niet gerealiseerd.

3.2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Omdat dit Maasterras pas aan het einde van het Paleolithicum is gevormd worden er geen archeologische resten uit deze periode in het plangebied verwacht. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt

³ Stiekema, 2014.

dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Vanwege de ligging van het plangebied op een gradiëntsituatie, op de flank naar een oude Maasmeander ten westen van het plangebied, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum is daarom hoog.

Het plangebied heeft verder een gunstige ligging voor landbouwers. De relatief hoog gelegen kronkelwaardrug ten oosten van de oude Maasmeander is een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. Uit de archeologische gegevenskaart blijkt dat er ten noordoosten van het plangebied op dezelfde vondsten zijn gedaan van landbouwers uit verschillende perioden. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog.

3.2.5 Resultaten verkennend booronderzoek

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit Maasterrasafzettingen, afgedekt door een eerdlaag van 70 tot 100 cm. Bij de boringen op het westelijke akkerland zijn geen bodemverstoringen aangetroffen. De boringen op het terrein van de oostelijk hiervan gelegen tennisclub geven aan dat het terrein hier wel is verstoord tot een diepte van 70-150 cm –mv. De gespecificeerde archeologische verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek kan worden gehandhaafd voor het westelijke deel van het plangebied (de huidige akker). Voor de oostelijke helft van het plangebied (het tenniscomplex) kan de verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

3.2.6 Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor het westelijke deel van het plangebied blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied *in situ* aanwezig zijn. Daar waar het bodemprofiel is verstoord, binnen het oostelijke deel van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseerde Econsultancy om het westelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het oostelijke deel adviseerde Econsultancy om dit deel van het plangebied vrij te geven.

Voor de westelijke helft van het plangebied is vervolgonderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, noodzakelijk. Doordat het westelijke deel van het plangebied in twee fases ontwikkeld zal worden is door de opdrachtgever besloten dat het proefsleuvenonderzoek ook in twee fases moet worden uitgevoerd. Dit proefsleuvenonderzoek heeft betrekking op dat deel van de westelijke helft van het plangebied dat in fase 1 ontwikkeld zal worden.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.⁴ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

⁴ Schutte, 2014.

Er zijn in het onderzoeksgebied 9 proefsleuven aangelegd van 20 x 4 m (zie bijlage 1). Hiermee wordt 720 m², ongeveer 10 %, van het gebied onderzocht. Indien in proefsleuf 9 archeologisch waarden worden aangetroffen dient aanvullend proefsleuf 10 in het uiterste zuidoosten van het onderzoeksgebied aangelegd om de vindplaats beter te begrenzen. Ook deze sleuf is 20 x 4 meter.

In het noorden van het onderzoeksgebied bevond zich op de erfgrans een aarden wal. De proefsleuven zijn daarom circa 4 meter verlegd in zuidelijke richting.

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op de diepte van circa 90 tot 130 cm beneden het maaiveld. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Metaalvondsten zijn driedimensionaal ingemeten. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Vondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd. Met een Rover GPS is het vlak ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in een raai met tussenafstanden van 5 m.

De bodemprofielen van de werkputten zijn gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van het vlak en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een fysisch geograaf. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁵ en bodemkundig⁶ geïnterpreteerd.

In de werkputten zijn alle sporen met een Rover GPS ingemeten. Alle sporen zijn gecoupeerd. De coupes van de relevante sporen en de profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van de coupes zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje.

Alle aangetroffen sporen zijn gecoupeerd en gedeeltelijk afgewerkt, sporen die zich voortzetten buiten de bodemingreep zijn in situ bewaard gebleven.

De vondsten zijn per vak, per laag en per spoor en segment verzameld.

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁷

Doel van het IVO-P is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot waardestelling te kunnen komen.

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden gewaardeerd conform KNA versie 3.3, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

⁵ NEN 5104 1989.

⁶ De Bakker en Schelling 1989.

⁷ Schutte, 2014.

In het selectieadvies wordt aangegeven:

- welke aangetroffen archeologische sporen behoudenswaardig zijn; daarbij mag een nuanceering worden toegepast, zoals op de archeologische monumentenkaart gebruikelijk is (van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde).
- welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken (zowel opgravingen als uitvoeringsbegeleiding); hierbij
 - mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het terrein volgens de systematiek van de IKAW (lage, middelhoge, hoge trefkans).
 - welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen.

Algemeen

Bij het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuvenonderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen een rol te spelen:

- Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?,
- Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?,
- Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Grubbenvorst aanscherpen?
- Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
- Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
- Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
- Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

- Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
- In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 3.3, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

Specifieke onderzoeksvragen

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

- Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
- Wat is per archeologische site 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 mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voorzover aanwezig

- de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
- wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de dikte van het esdek en wanneer is dit esdek aangelegd?
- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
- Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Vondsten

Aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 153 fragmenten aardewerk gevonden. Het aardewerk is te dateren in de Late Bronstijd tot Midden IJzertijd en in de Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (zie onderstaande tabel). Bijna alle fragmenten zijn aangetroffen tijdens de aanleg en zijn niet afkomstig uit sporen.

Tabel 1 Overzicht aardewerksoorten, aantal en datering.

Soort	Aantal	Gewicht	Datering
handgevormd prehistorisch aardewerk	25	184 gram	1100-250 v.Chr.
Walberberg aardewerk	1	2 gram	700-900 n.Chr.
Badorf aardewerk	1	2 gram	700-900 n.Chr.
Mayen aardewerk	5	64 gram	700-900 n.Chr.
Pingsdorf aardewerk	4	12 gram	880-1200 n.Chr.
Paffrath aardewerk	1	2 gram	1100-1300 n.Chr.
Zuid-Limburgs aardewerk	13	52 gram	1120-1225 n.Chr.
Elmpter waar	69	456 gram	1150-1350 n.Chr.
proto-steengoed	9	82 gram	1200-1250 n.Chr.
bijna steengoed	2	2 gram	1250-1280 n.Chr.
steengoed	13	122 gram	1280-1700 n.Chr.
Maasvallei aardewerk	1	32 gram	1300-1500 n.Chr.
roodbakkend aardewerk	5	37 gram	1500-1900 n.Chr.
witbakkend aardewerk	3	16 gram	1550-1800 n.Chr.
porselein	1	4 gram	1850-1950 n.Chr.
Totaal	153	1.069 gram	

De bodem van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit een aantal lagen, die in paragraaf 5.3 verder behandeld worden. De bodem bestaat van boven naar beneden uit achtereenvolgens de lagen A1, A3, A4, A2, B1 en B2. De vondsten zijn per laag verzameld waarbij alleen in A4, A2 en B1 vondsten zijn aangetroffen.

Als we bekijken uit welke laag de aardewerksoorten afkomstig zijn komt een duidelijk beeld naar voren (zie onderstaande tabel). Duidelijk wordt dat het prehistorische aardewerk uit de onderste bodemlagen afkomstig is (lagen A2 en B1), zoals is te verwachten. Ook het vroegmiddeleeuwse aardewerk is uit deze laag afkomstig. Het aardewerk uit de 12^e en 13^e eeuw (Zuid-Limburgs, Elmpter waar en proto- en bijna-steengoed) komt ten dele ook uit de onderste laag, maar grotendeels uit de laag daarboven (laag A2). Het jongste materiaal uit de 14^e tot 19^e eeuw is zoals te verwachten aangetroffen in de bovenste laag (laag A4). Het beeld dat hieruit ontstaat geeft de indruk dat de onderste laag mogelijk een oude akkerlaag of bewoningshorizont betreft uit de late prehistorie. Omdat zowel in de onderste laag en in de laag daarboven (laag A2) prehistorisch aardewerk in combinatie met vroeg- en laatmiddeleeuws voorkomt is het waarschijnlijk dat deze oudere horizont in de Vroege en Late Middeleeuwen (deels) bemest en verploegd is. Het prehistorische aardewerk is deels sterk aangetast wat dit beeld lijkt te bevestigen. Dat de bodemlagen, ondanks het gebruik in latere tijden, nog steeds grotendeels intact zijn, kan aan de hand van de verschillende aardewerk soorten in de lagen worden aangetoond. Het aardewerk laat ondanks een bepaalde vermenging een opeenvolgende stratigrafie zien.

Tabel II *Overzicht aardewerksoorten en voorkomen in een bepaalde horizont/laag.*

Soort	Datering	horizont B1	horizont A2	horizont A4
handgevormd prehistorisch aardewerk	1100-250 v.Chr.	12	13	
Walberberg aardewerk	700-900 n.Chr.	1		
Badorf aardewerk	700-900 n.Chr.	1		
Mayen aardewerk	700-900 n.Chr.	3	2	
Pingsdorf aardewerk	880-1200 n.Chr.	2	2	
Paffrath aardewerk	1100-1300 n.Chr.	1		
Zuid-Limburgs aardewerk	1120-1225 n.Chr.	8	4	1
Elmpter waar	1150-1350 n.Chr.	20	46	3
proto-steengoed	1200-1250 n.Chr.	4	5	
bijna steengoed	1250-1280 n.Chr.		2	
steengoed	1280-1700 n.Chr.	3	7	3
Maasvallei aardewerk	1300-1500 n.Chr.			1
witbakkend aardewerk	1500-1800 n.Chr.	1	1	1
roodbakkend aardewerk	1500-1900 n.Chr.		4	1
porselein (1850 - 1950 n. Chr.)	1850-1950 n.Chr.			1

Handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd - Midden IJzertijd

De fragmenten handgevormd prehistorisch aardewerk zijn aangetroffen in alle werkputten. Het handgevormde aardewerk kenmerkt zich door een fijn en matig hard baksel. De kleur varieert tussen roodbruin en bruingrijs. Het aardewerk is zowel dun- tot dikwandig en gemagerd met fijn potgruis in combinatie met fijn kwartsgruis. Het oppervlak van de fragmenten is overwegend geglad en soms gepolijst. Het uiterlijk, het baksel en de magering is kenmerkend voor handgevormde potten uit de Late Bronstijd tot Midden IJzertijd.⁸ Onder de fragmenten zijn drie randfragmenten aanwezig van kleine 3-ledige potten. De verdere vorm valt helaas vanwege het fragmentarische karakter van de scherven niet te herleiden. Een deel van de fragmenten is sterk aangetast en lijkt verploegd of verspit te zijn.

Aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen

Het vroegmiddeleeuwse aardewerk is met name aangetroffen in werkput 4. Het gaat hier om het aardewerk uit Badorf, Walberberg en Mayen.

⁸ Van den Broeke 2012.

Badorf aardewerk

Dit type aardewerk is gemaakt in het Rijnland (rond Keulen) vanaf circa 700 n. Chr. tot circa 875/900 n.Chr. Het aardewerk kenmerkt zich door het witgele krijtige zachte baksel waarvan op het terrein één wandfragment is aangetroffen.

Walberberg aardewerk

Dit type aardewerk is, net als het Badorf aardewerk, geproduceerd in het gebied rond Keulen. Dit type aardewerk wijkt af van het Badorf aardewerk door een iets grover baksel en enigszins andere vormen. Ook van dit type aardewerk is één wandfragment aangetroffen versierd met minimaal twee rijen radstempels.

Mayen aardewerk

Een ander belangrijk productiecentrum in de Vroege Middeleeuwen was aanwezig in de Duitse Eifel. In het huidige dorp Mayen werd al vanaf de Romeinse tijd aardewerk vervaardigd. Kenmerkend voor het aardewerk uit dit centrum is het harde tot zeer harde aardewerk met kenmerkende zwarte puntjes. De zwarte puntjes zijn zeer kleine stukjes vulkanisch glas dat per plaatse van nature in de klei aanwezig is.⁹ Eén van de producten uit dit pottenbakkerscentrum was de bolpot waarvan vijf fragmenten zijn aangetroffen tijdens het onderzoek, waaronder twee randfragmenten.

Aardewerk uit de Late Middeleeuwen

Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen zoals het Pingsdorf, Paffrath, het Maasvallei aardewerk, Zuid-Limburgse aardewerk en het aardewerk uit de regio rond Elmpf kent een grotere verspreiding en is aangetroffen in vrijwel alle werkputten.

Pingsdorf aardewerk

Het Pingsdorf aardewerk, ook geproduceerd in de regio rond Keulen, kent een grote verspreiding binnen Europa van de late 9^e tot de vroege 13^e eeuw. Dit aardewerk komt in diverse kleuren en bakfels voor, waarbij met name de lichtere kleuren in de beginfase overheersen.¹⁰ Van dit type aardewerk zijn vier wandfragmenten gevonden zonder de kenmerkende ijzerverfversiering.

Paffrath aardewerk

In de regio rond Paffrath is vanaf de 10^e eeuw aardewerk gemaakt met een kenmerkende bladerdeeg structuur in een lichtgrijs tot wit baksel. Het oppervlak daarentegen kent een donkergrijze metallicachtige kleur. Van dit aardewerk zijn vooral kogelpotten bekend. Van een dergelijke potvorm is tijdens het onderzoek één randfragment aangetroffen.

Zuid-Limburgs aardewerk

In navolging van de aardewerk productie in de Maasvallei (België) en in het Rijnland is ook in Zuid-Limburg aardewerk gemaakt. Op een plek waar oude tertiaire klei voorhanden was nabij een beek (de Rode beek) is in het huidige Brunssum-Schinveld aardewerk gemaakt dat tussen 1050 en 1120 n.Chr. erg veel lijkt op het aardewerk uit de Maasvallei. Na 1120 n.Chr. wordt de focus verlegd en wordt het aardewerk uit het Rijnland nagemaakt. Behalve een grovere magering wijken ook de vormen uit Brunssum-Schinveld af van de andere centra.¹¹ Van dit type aardewerk, dat binnen vindplaatsen in Limburg en het aangrenzende oostelijk deel van Brabant wordt aangetroffen uit de 12^e en eerste helft van de 13^e eeuw, zijn binnen het onderzoeksterrein 13 wandfragmenten gevonden in diverse werkputten.

Elmpfter waar

In de regio tussen Duisburg, Keulen en Aken is in de 12^e tot 14^e eeuw veel aardewerk vervaardigd. Dit aardewerk kenmerkt zich door een baksel met een witte tot lichtgrijze kern en een donkergrijs oppervlak. Hiernaast komen ook vormen voor in andere kleuren en bakfels wat het herkennen hier-

⁹ Redknap 1999.

¹⁰ Sanke 2002.

¹¹ Bruijn 1962/1963.

van niet altijd eenvoudig maakt.¹² De vormen uit deze regio bestaan vooral uit buikige kogelpotten, kannen en doliumachtige eivormige amforen. Onder het materiaal zijn naast wandfragmenten van amforen ook enkele randfragmenten aanwezig van buikige potten.

Proto-steengoed

Het proto-steengoed is als directe voorloper van het echte volledig gesinterde steengoed geproduceerd en komt voort uit het geelbakkende Pingsdorf aardewerk. Kenmerkend voor het proto-steengoed is het bruinpaarse uiterlijk en harde baksel. Het bruin tot bruinpaarse uiterlijk ontstond doordat de vormen werden voorzien van een ijzerengobe. Van dit type aardewerk, dat tussen 1200 en 1250 n.Chr. is vervaardigd, zijn negen wandfragmenten aangetroffen. Het gaat hier om fragmenten van kannen.

Bijna-steengoed

Het bijna-steengoed is wat baksel betreft wat harder gebakken dan het oudere proto-steengoed en is niet voorzien van een engobe waardoor de kleur enigszins lichtbruin tot bruin is. Ook van dit licht gesinterde baksel werden voornamelijk kannen gemaakt, waarvan op het terrein twee wandfragmenten zijn gevonden.

Steengoed

Op het terrein zijn in totaal dertien wand- en randfragmenten volledig gesinterd steengoed aangetroffen. Het gaat hierbij om twee fragmenten van steengoed kannen zonder oppervlakte behandeling uit de pottenbakkerijen in Siegburg (Rijnland) uit de 14^e eeuw en vier fragmenten van kannen en een drinkschaal voorzien van een ijzerengobe in combinatie met zoutglazuur uit de 15^e eeuw. Hiernaast zijn zeven fragmenten van kannen gevonden uit de ateliers in de regio Raeren-Frechen. Dit materiaal kenmerkt zich door een donkergrijs baksel en dik zoutglazuur met daaronder een gevlekte ijzerengobe. Dit aardewerk dateert tussen 1550 en 1700 n.Chr.

Maasvallei aardewerk

Aardewerk uit de regio rond Andenne wordt vaak binnen vindplaatsen uit de 12^e eeuw aangetroffen in Limburg en oostelijk Brabant. Ook boven de grote rivieren is dit type aardewerk verspreid geraakt in deze periode. In de 13^e tot de 15^e eeuw kent het centrum een veel kleinere afzetmarkt. In die periode worden vrijwel alleen nog maar grote kommen en schalen geproduceerd voorzien van een laagje loodglazuur.¹³ Van een dergelijke kom of schaal is een randfragment gevonden.

Roodbakkend aardewerk

Het roodbakkende aardewerk aangetroffen op het terrein bestaat uit vijf wand- en randfragmenten van potten en grappen uit de 16^e tot 19^e eeuw.

Witbakkend aardewerk

Het witbakkende aardewerk bestaat uit drie kleine wandfragmenten voorzien van loodglazuur en een sliblaag met koper waardoor de kenmerkende groene kleur ontstaat. Op basis van de wandfragmenten kan geen vorm of type herleid worden.

Porselein

Als laatste kan nog een gestileerd oortje genoemd worden van een porselein kopje. Het baksel is helderwit en is kenmerkend voor porselein geproduceerd in Europa.¹⁴ Het oortje kan gedateerd worden tussen 1850 en 1950 n.Chr.

Conclusie

Het aardewerk aangetroffen tijdens het onderzoek is voor het merendeel aangetroffen in diverse lagen en voor een klein deel uit sporen. Aan de hand van de lagen kan bepaald worden dat het oudste

¹² Freitag 1998.

¹³ Borremans & Warginaire 1966.

¹⁴ Bartels 1999.

aardewerk, zoals te verwachten, inderdaad uit de onderste bodemlagen afkomstig is en het jongste uit de bovenste laag. Het bodemarchief lijkt aan de hand hiervan nog (grotendeels) intact. Het late prehistorische aardewerk is net als het jongere 12^e- en 13^e-eeuwse materiaal aangetroffen in alle werkputten. Een deel van het prehistorische aardewerk lijkt secundair verplaatst te zijn (verspit of verploegd) wat een grotere verspreiding binnen het terrein kan verklaren. Opvallend is dat het vroeg-middeleeuwse aardewerk zich juist alleen in werkput 4 concentreert.

Het handgevormde aardewerk uit de prehistorie kan aan de hand van het baksel, magering en potvormen (3-ledig) niet nader gedateerd worden dan Late Bronstijd tot Midden IJzertijd. Van het vroeg-middeleeuwse aardewerk zijn geen vormen herleidbaar, behalve enkele randfragmenten van een bolpot uit Mayen. Bolpotten komen geregeld voor in vroegmiddeleeuwse nederzettingen. Het laatmiddeleeuwse aardewerk bestaat vooral uit potvormen afkomstig uit de regio rond Elmpt en Brunssum-Schinveld. Op zich is dit niet verwonderlijk omdat vanaf het midden van de 11^e eeuw veel aardewerk uit deze productiecentra (met ook de Maasvallei) in Limburg en oostelijk Brabant verspreid is geraakt. De afwezigheid van handgevormde producten als de kogelpot, in deze periode veel gemaakt boven de grote rivieren, is geen afwijkend beeld.

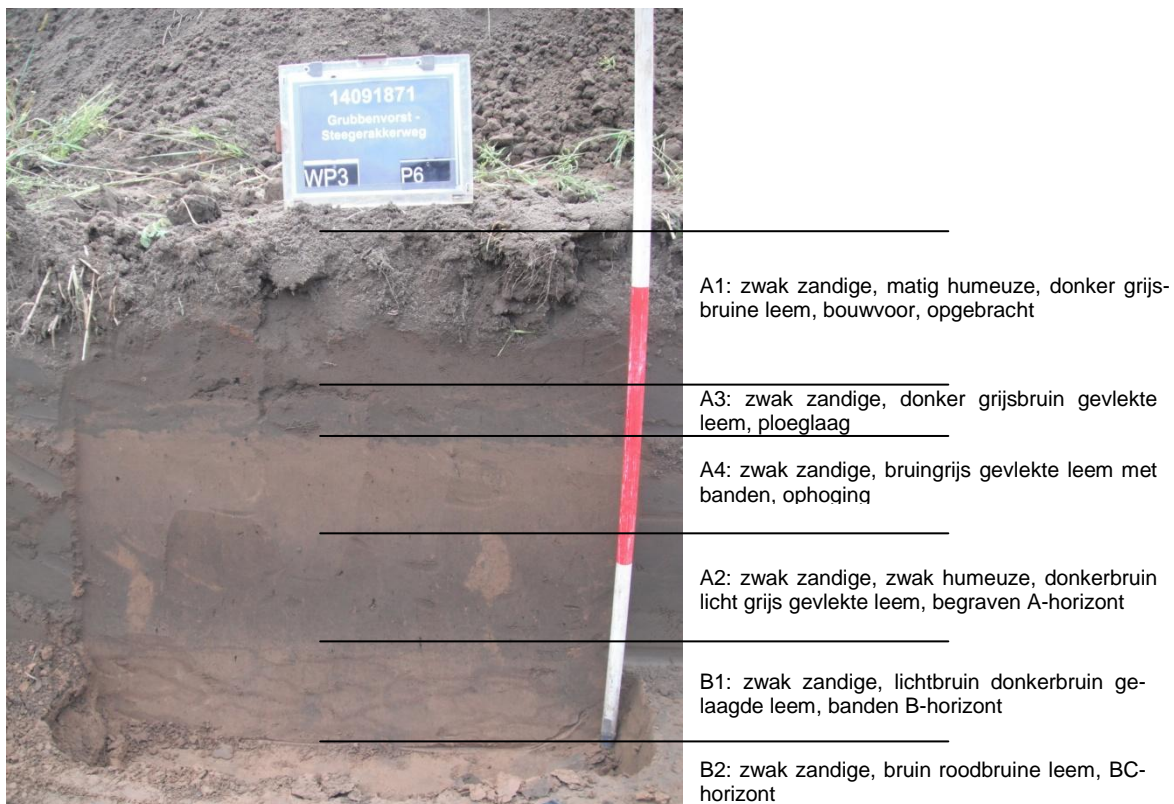
Vuursteen

In het onderzoeksgebied zijn naast natuurlijk vuursteen, ook enkele vuurstenen artefacten aangetroffen. Het betreft drie afslagen, een kernvernieuwingsafslag, een kling, een kern, een gebroken artefact en een getand stuk. Al de vuurstenen artefacten zijn afkomstig uit de B1-laag. Het vuursteenmateriaal kan niet scherp gedateerd worden. Aangenomen wordt dat het hier materiaal uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum betreft. In het onderzoeksgebied hebben dus ook activiteiten plaatsgevonden in deze perioden.

5.2 Grondmonsters

Er waren geen sporen die in aanmerking kwamen voor het nemen van grondmonsters. Er waren geen locaties of bodemlagen die voor pollenanalyse in aanmerking kwamen.

5.3 Landschapsgenese en bodemopbouw



Figuur 3 Zuidprofiel werkput 3

Per proefsleuf zijn er langs de zuidelijke kant van de sleuf twee kolomopnames opgetekend. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁵ Alle 18 profielen hebben een sterk gelijkende bodemopbouw (zie figuur 3).

De top van het bodemprofiel bestond bij alle profielen uit een 20 tot 30 cm dikke humusrijke eerdlaag, bestaande uit zwak zandige, matig humeuze, donker grijsbruine leem (laag A1). Hieronder bevindt zich een ploeglaag (laag A3), bestaande uit zwak zandige, donker grijsbruin gevlekte leem. Deze twee lagen zijn de huidige bouwvoor met de ploeglaag eronder. In alle profielen was een zwak zandige, zwak humeuze, donkerbruin lichtgrijs gevlekte leemlaag aanwezig (laag A2). Deze laag kan het beste geïnterpreteerd worden als een oude cultuurlaag. In deze laag is ook relatief veel aardewerk aangetroffen, zowel prehistorisch als vroeg- en laatmiddeleeuws. Dit geldt ook voor de B-horizont (B1 laag) die onder deze laag ligt. Ook hierin is een vergelijkbaar aardewerkspectrum aangetroffen. Het aardewerk is in de Late Middeleeuwen door bemesting op het land terecht gekomen. Laag A2 is dus een begraven A-horizont, die tot in de Late Middeleeuwen in gebruik is geweest als cultuurgrond.

Dit betekent dat de A4-laag opgebracht of afgezet is na de Late Middeleeuwen. Gezien de geleidelijke overgang van de A2-laag in de A4-laag zou het waarschijnlijk zijn dat het hier om Maasafzettingen gaat, maar het plangebied bevindt zich niet in een overstromingsgebied van de Maas. Het is daarom aannemelijker dat de laag is opgebracht. Ook de aanwezigheid van aardewerk dat hierin is aangetroffen wijst in deze richting. Het gaat hier om ophogingen uit de Nieuwe tijd. In de A1-laag is geen aardewerk aangetroffen. Het betreft hier een ophogingslaag uit de late Nieuwe tijd, 19^e eeuw.

¹⁵ Bosch, 2005.

5.4 Analyse sporen en structuren

5.4.1 Proefsleuf 1



Figuur 4 Vlaktfoto proefsleuf 1

Proefsleuf 1 is aangelegd aan de noordwestzijde van het onderzoeksgebied (zie figuur 4 en bijlage 3). Aan het begin van de werkput is een klein kijkgat gegraven om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het onderzoeksgebied. In de sleuf is één spoor (S1) aangetroffen. Het spoor is zeer licht van kleur en moeilijk leesbaar. Het betreft een kuil met veel mangaan. In het spoor is een scherf uit de Bronstijd/Vroege IJzertijd aangetroffen.

5.4.2 Proefsleuf 2



Figuur 5 Vlaktfoto proefsleuf 2

Proefsleuf 2 is aangelegd aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (zie figuur 5 en bijlage 3). In de sleuf is één spoor (S2) aangetroffen. Het spoor is eveneens zeer licht van kleur en moeilijk leesbaar. Het betreft zeer waarschijnlijk een paalkuil.

5.4.3 Proefsleuf 3

Proefsleuf 3 is aangelegd aan de noordoostzijde van het onderzoeksgebied (zie bijlage 3). In de sleuf zijn geen sporen aangetroffen.

5.4.4 Proefsleuf 4



Figuur 6 *Vlakfoto proefsleuf 4*

Proefsleuf 4 is aangelegd in het centrum van het onderzoeksgebied (zie figuur 6 en bijlage 3). In de sleuf is één spoor (S3) aangetroffen. Het spoor is ook zeer licht van kleur en moeilijk leesbaar. Het betreft waarschijnlijk een paalkuil. In het spoor is een scherf uit de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd en een scherf van een Mayen bolpot uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen.

5.4.5 Proefsleuf 5 t/m 9

Proefsleuf 5 t/m 9 zijn aangelegd in het zuiden en zuidoosten van het plangebied. In de proefsleuven zijn geen sporen aangetroffen.

5.4.6 Conclusie sporen structuren

In het hele onderzoeksgebied zijn enkel 3 sporen aangetroffen (zie Allesporenkaart in bijlage 2). Deze sporen bevinden zich in de B1-laag en zijn heel licht van kleur, waardoor ze moeilijk leesbaar zijn. Gezien de lichte kleur en de aanwezigheid van prehistorisch aardewerk in het vondstenspectrum van de sporen, zijn deze sporen waarschijnlijk te dateren in de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd. De scherf uit de Vroege Middeleeuwen kan door bioturbatie in spoor 3 terecht zijn gekomen. Vanwege de geringe dichtheid van de sporen (0,004 sporen/m²), is het aannemelijk dat het onderzoeksgebied zich in de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd bevindt.

5.5 Conclusie veldonderzoek

In het onderzoeksgebied is een begraven A-horizont vastgesteld, die in de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd en in de Vroege en Late Middeleeuwen in gebruik is geweest. Tevens hebben in het onderzoeksgebied activiteiten plaatsgevonden in het Mesolithicum en/of het Neolithicum. In de proefsleuven zijn twee paalsporen en een kuil aangetroffen, waarschijnlijk uit de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd. Mogelijk bevindt het onderzoeksgebied zich in de periferie van een erf uit deze periode. In de Vroege en Late Middeleeuwen is het onderzoeksgebied in gebruik geweest als akkerland. Waarschijnlijk lagen hier de akkers van de versterkte hofstede, die ongeveer 150 meter ten zuidwesten van het onderzoeksgebied heeft gelegen. Aan het einde van de Middeleeuwen of in de Nieuwe tijd is het terrein opgehoogd. Hierin is aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. In de top laag is geen aardewerk aangetroffen. Het betreft hier een ophogingslaag uit de late Nieuwe tijd, 19^e eeuw.

Het resultaat van het proefsleuvenonderzoek betreft dus één vindplaats bestaande uit nederzettingssporen uit de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd. Daarnaast zijn er nog losse vondsten uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum, de Vroege- en Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria 'schoonheid' en "belevingswaarde". Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en en-

semblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

De beoordeling is, drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het onderzoeksgebied is de scoretabel (Tabel III) als volgt ingevuld:

Tabel III Scoretabel waardestelling van het onderzoeksgebied

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit			

Parameter Beleving:

Doordat de aangetroffen sporen niet zichtbaar zijn in het landschap en het geen herinnering oproept aan een historische gebeurtenis wordt beleving niet gescoord.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: Aantasting van de vindplaats als gevolg van bioturbatie en uitloging zorgt ervoor dat de sporen moeilijk leesbaar zijn en dat de vindplaats een middelhoge waardering krijgt voor gaafheid.

Conservering: Het aangetroffen vondstmateriaal is sterk gefragmenteerd (fragmentatiegraad 7,4) waardoor de vindplaats een middelhoge waardering krijgt voor conservering.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus 4 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd nederzettingen zijn in de regio bekend. De vindplaats krijgt hierdoor een waardering die in het midden ligt voor zeldzaamheid.

Informatiewaarde: Aangezien de vindplaats in de periferie van een nederzetting ligt, is de informatiewaarde laag.

Ensemblewaarde: In de omgeving van de vindplaats zijn meerdere waarnemingen uit deze periode bekend. De vindplaats krijgt hierdoor een waardering die in het midden ligt voor ensemblewaarde.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is dus 5 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Representativiteit: dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Dit is bij dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats indien de fysieke kwaliteit minimaal 5 punten of de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit 7 punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt de fysieke kwaliteit 4 punten en de inhoudelijke kwaliteit 5 punten.

Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen niet behoudenswaardig is.

6.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de De Comert te Grubbenvorst zijn 9 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van circa 720 m². Het resultaat van het onderzoek betreft één vindplaats bestaande uit nederzettingssporen uit de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd. Daarnaast zijn er nog losse vondsten uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum, de Vroege- en Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen.

Uit de waardering volgens door de KNA voorgeschreven wijze blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen niet behoudenswaardig is.

6.3 Selectieadvies

De lage waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Horst aan de Maas.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Horst aan de Maas of de provincie .

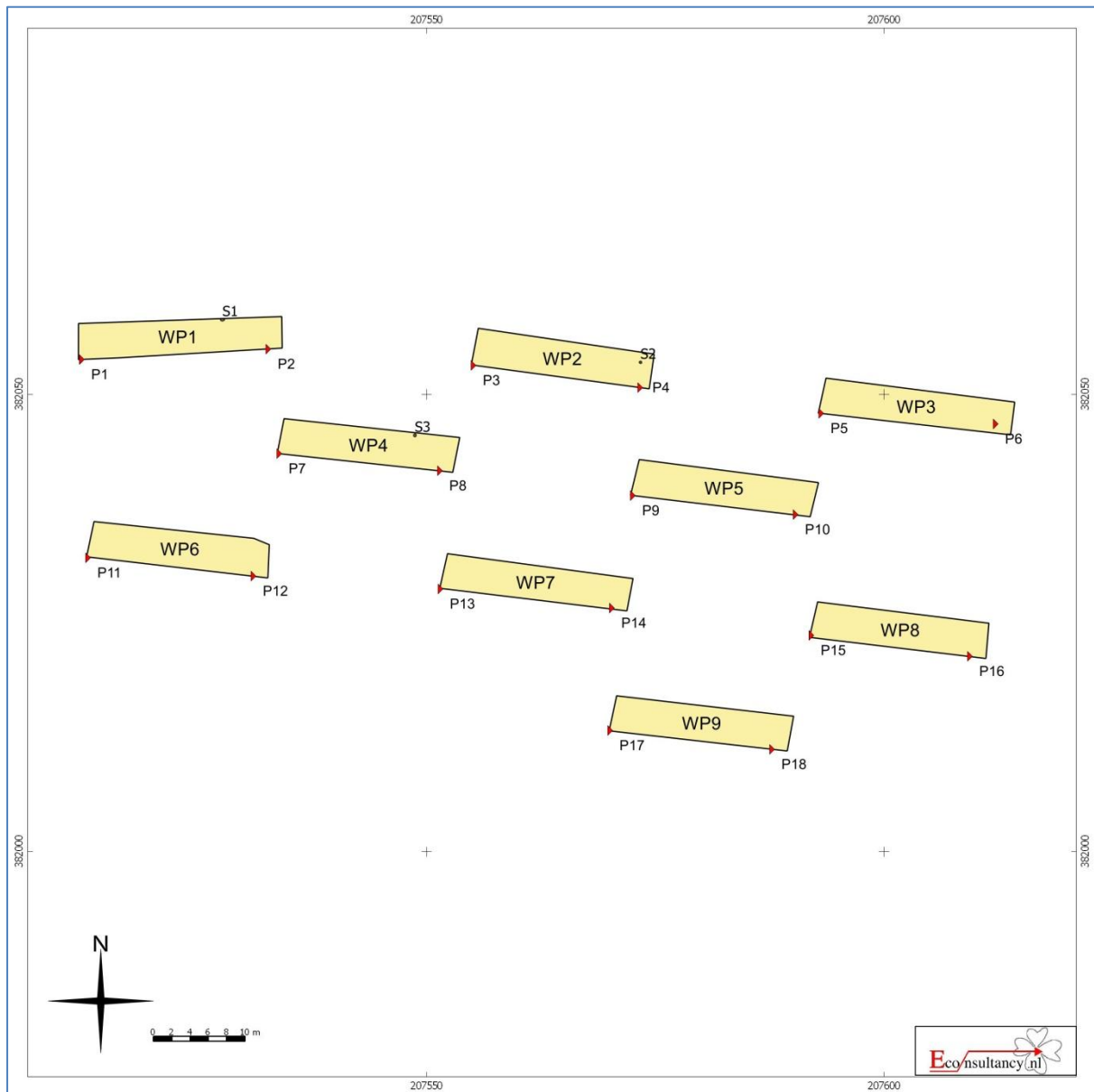
7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 4.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het onderzoek antwoord zou moeten geven. De vragen die relevant zijn voor de resultaten van het onderzoek zijn in de lopende tekst van dit rapport beantwoord.

LITERATUUR





- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bartels, M. et al, 1999: *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.
- Borremans, R., & R. Warginaire, 1966: *La céramique d'Andenne: Recherches de 1956-1966*, Rotterdam.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonologie, technologie en herkomst*. Proefschrift, Leiden.
- Bruijn, A., 1962/1963: *Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg*. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 12/13*. p. 357-459, Amersfoort.
- Freitag, P., 1998: *'Blaugraue ware'*. *Niederrheinische keramik des 12.-14. Jahrhunderts um Elmpt und Brüggén*, in: *Heimatbuch des Kreises Viersen, Folge 49*, p.57-64, Viersen.
- Redknapp, M., 1999: *Die Römische und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen*. *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 6*.
- Sanke, M., 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf*. Mainz.
- Stiekema, M, 2014: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas*, (Econsultancy rapport 14071716 HOR.BRO.ARC).
- Schutte, A.H., 2014: *Programma van Eisen De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas*, (PvE nummer 14081830 HOR.BRO.PVE).

Bijlage 2 Allesporenkaart

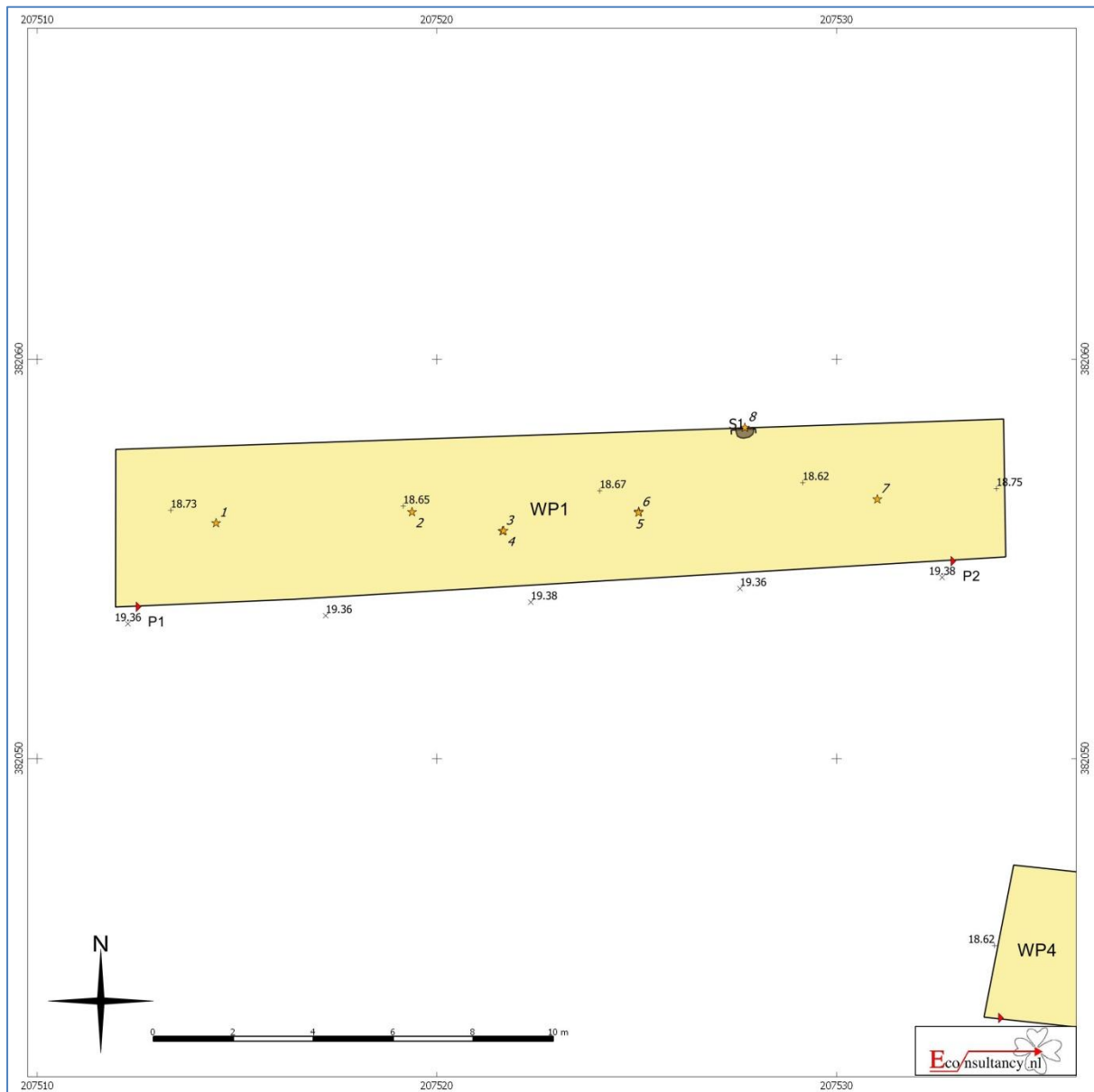


De Comert te Grubbenvorst

Legenda

-  Plangebied
-  Proefsleuven
-  Sporen
-  Profiel

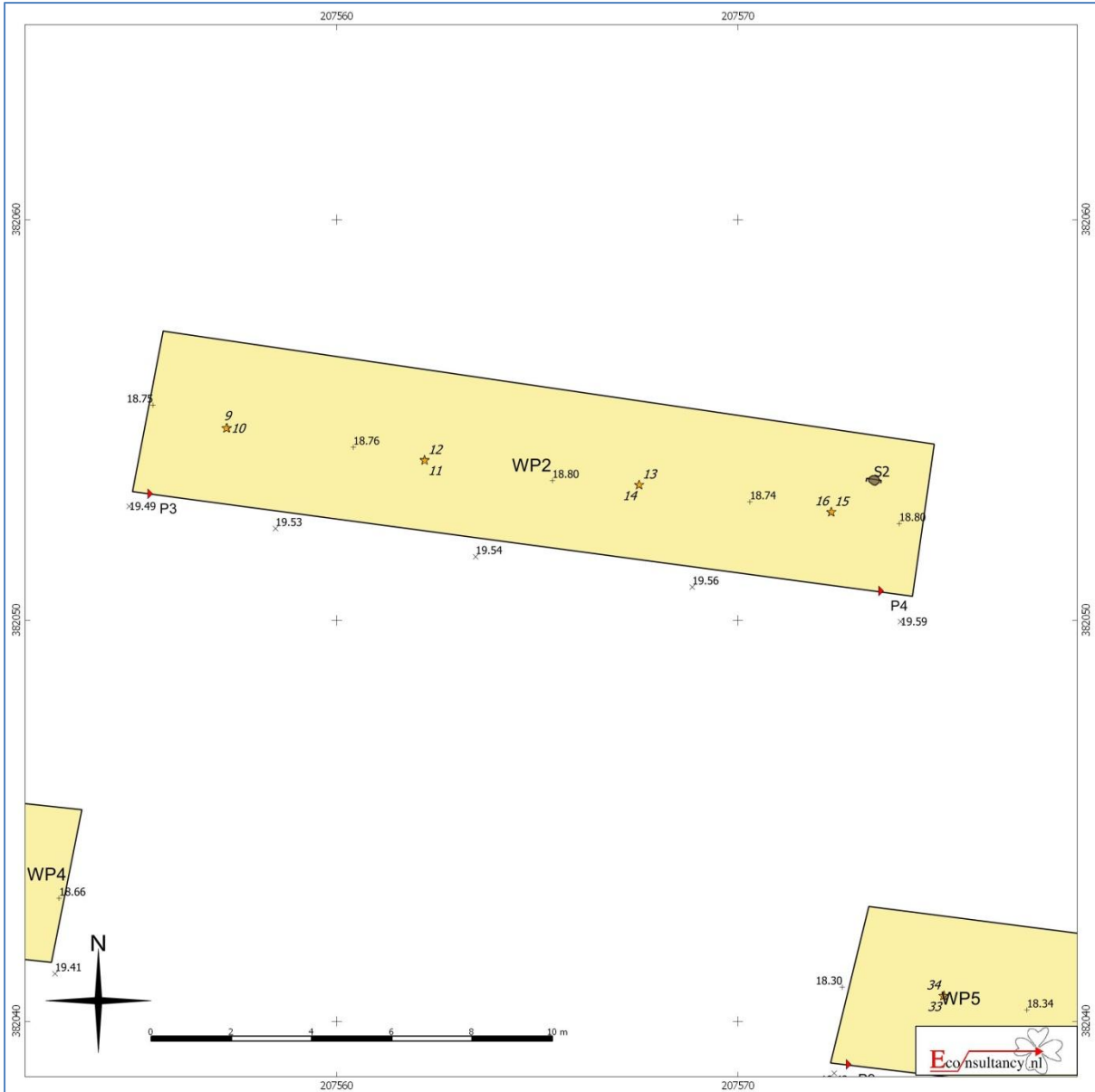
Bijlage 3 Proefsleuven



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

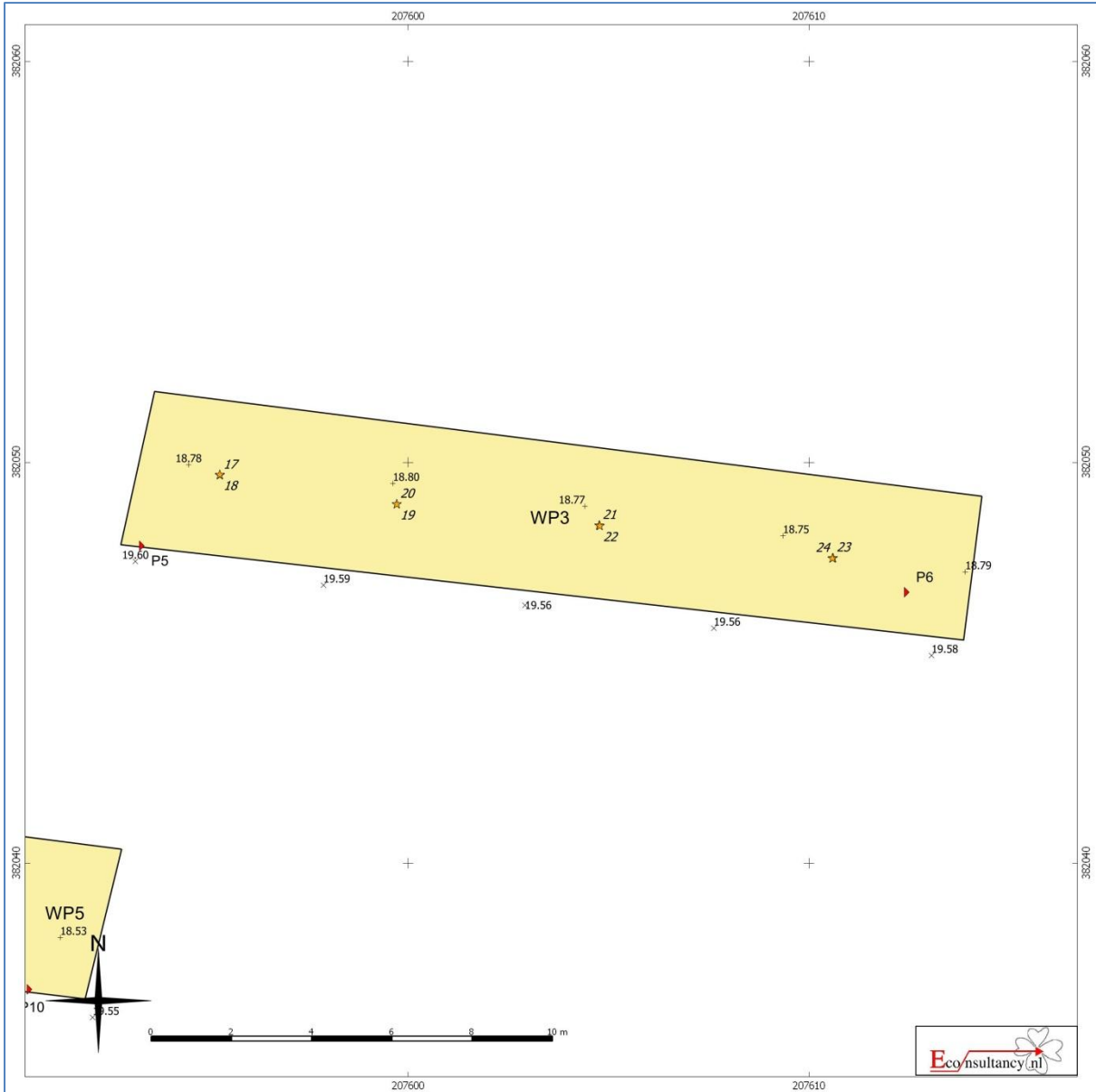
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

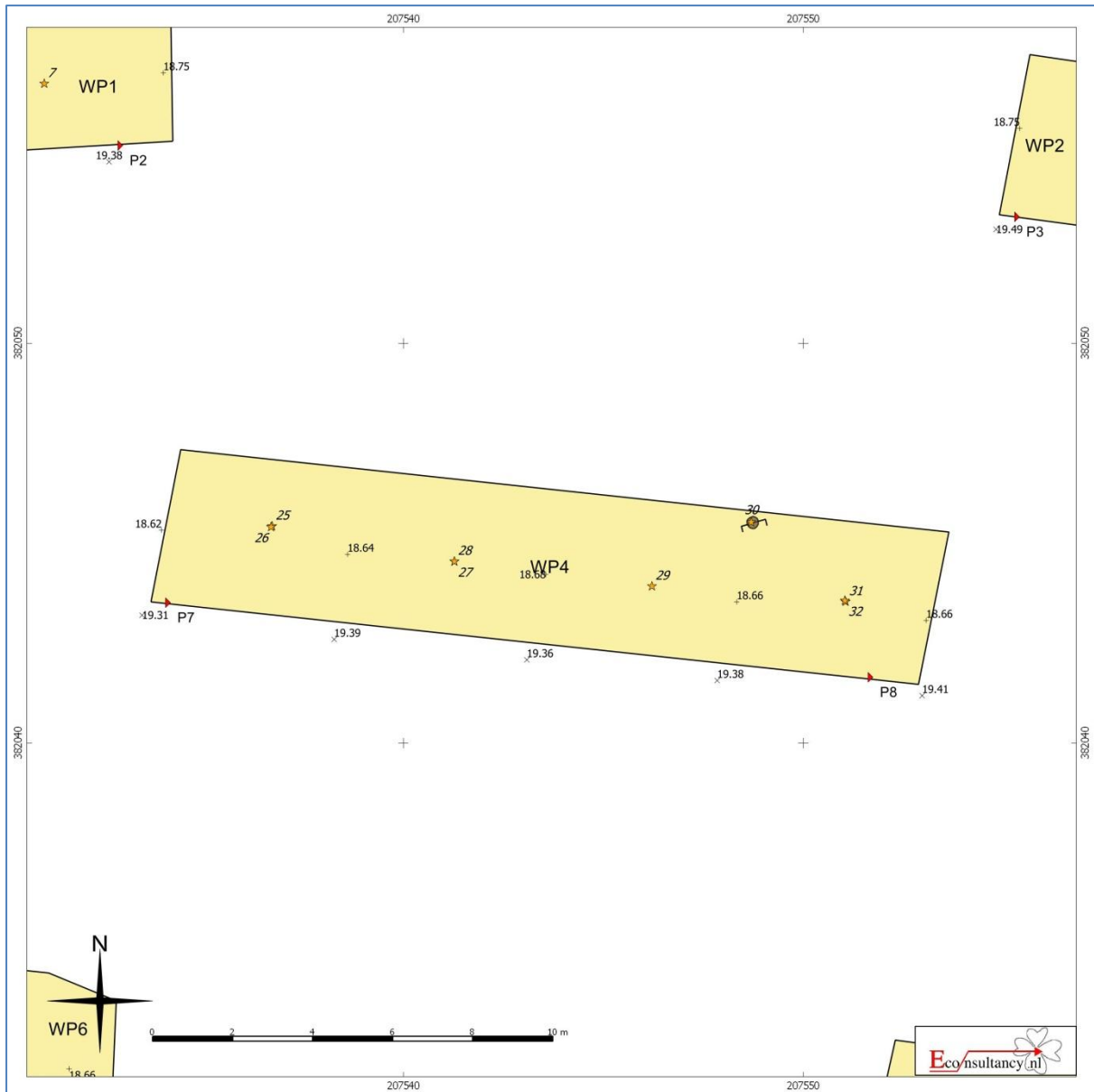
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

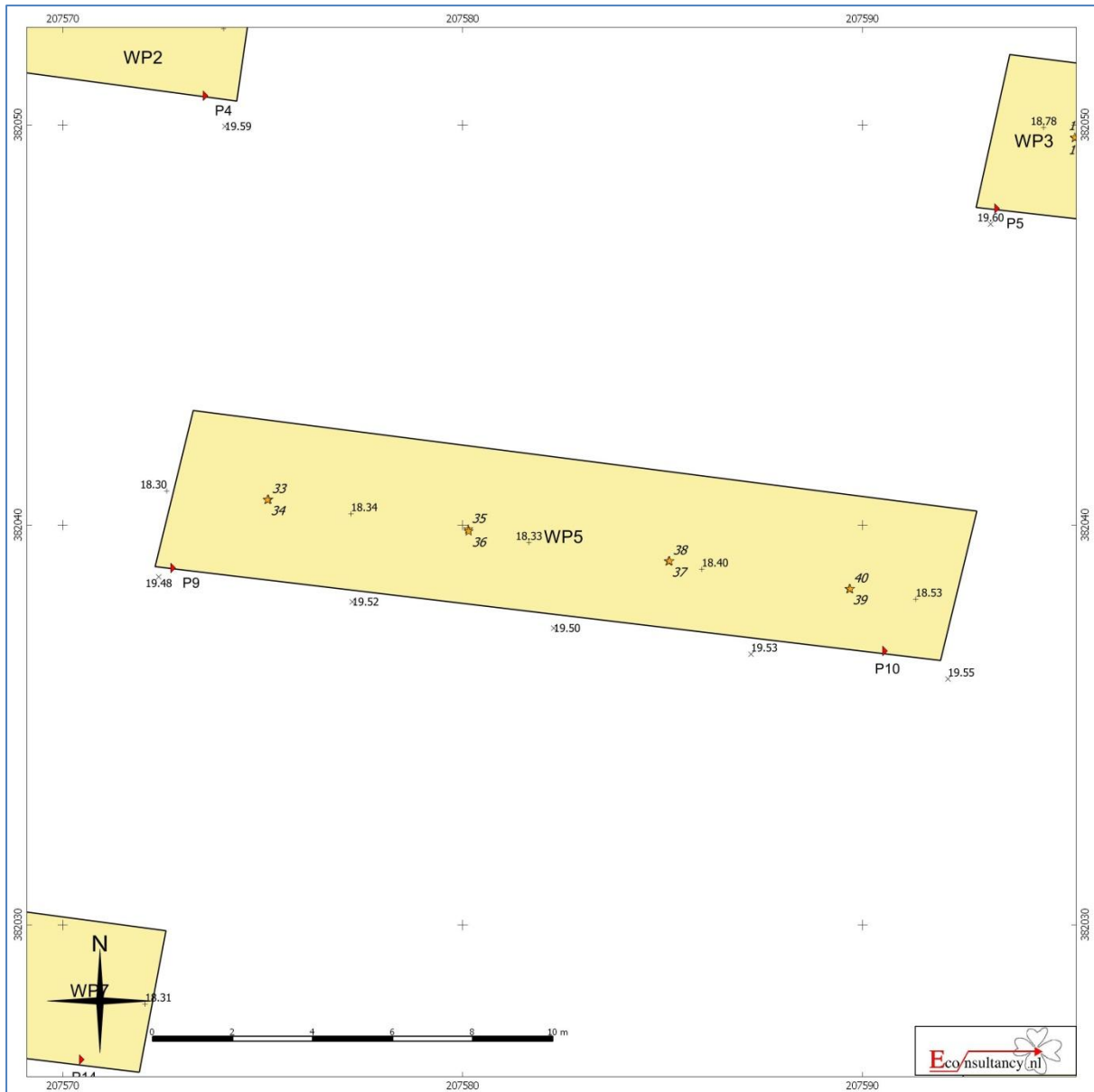
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaienveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

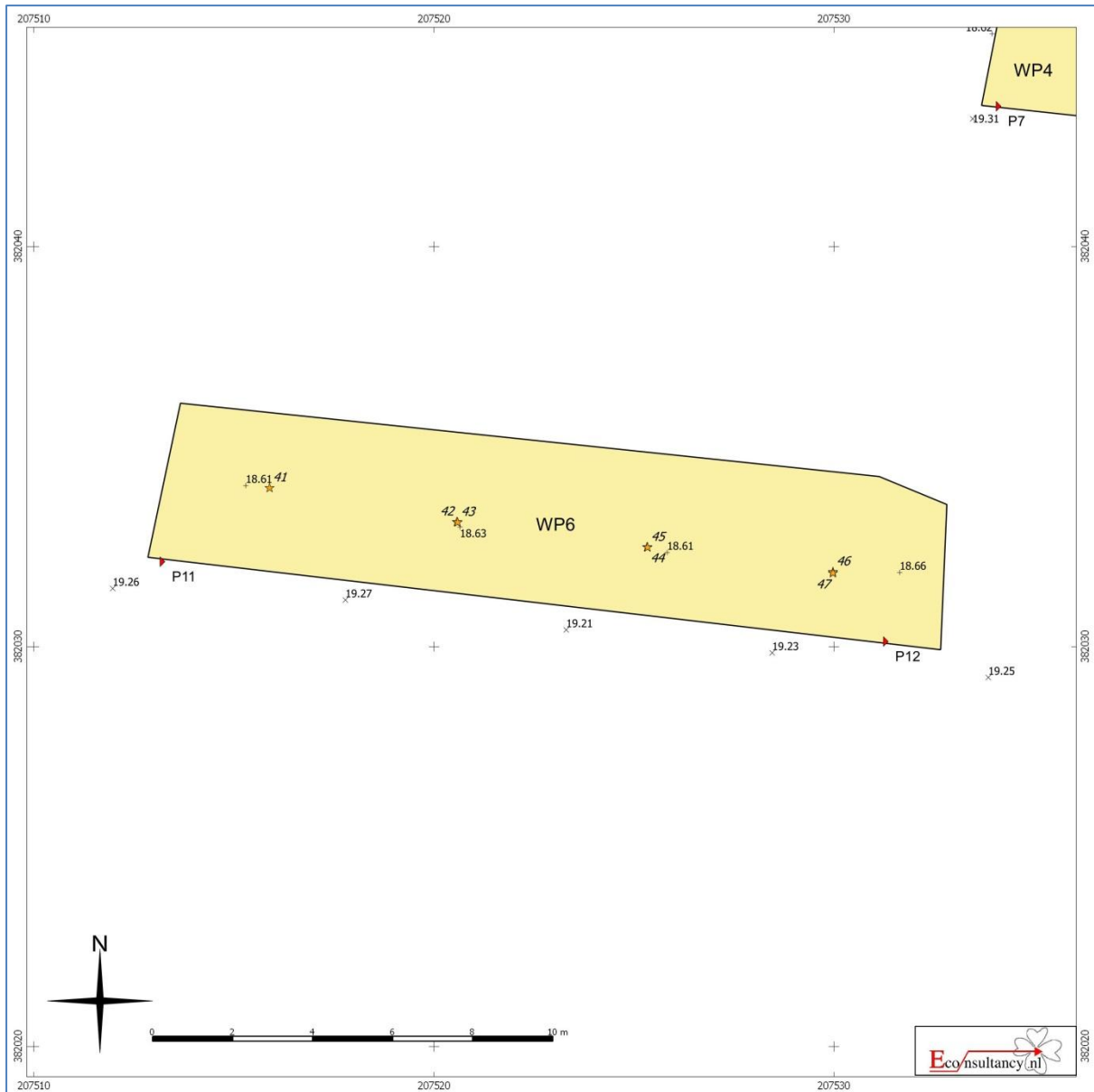
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

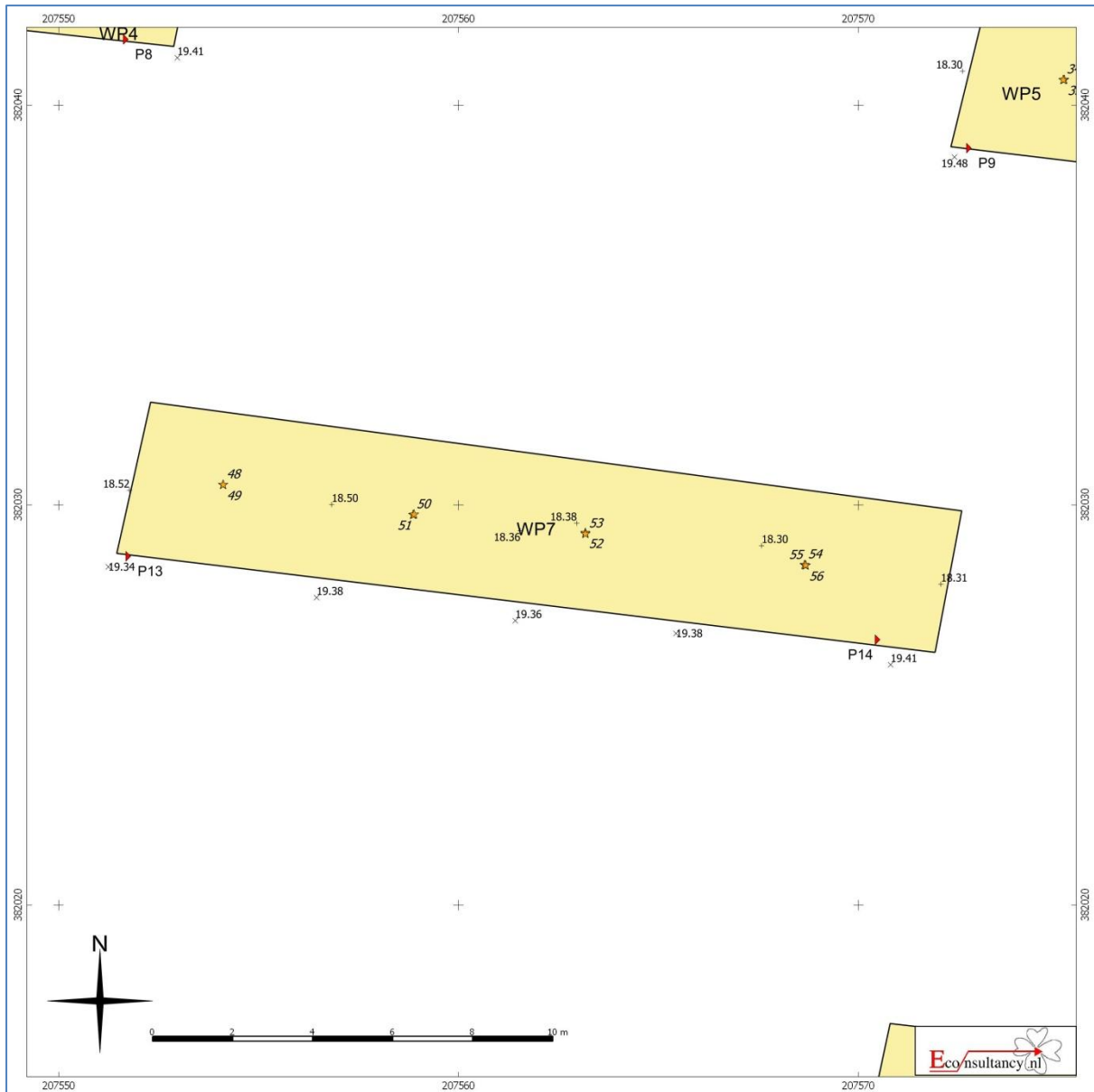
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

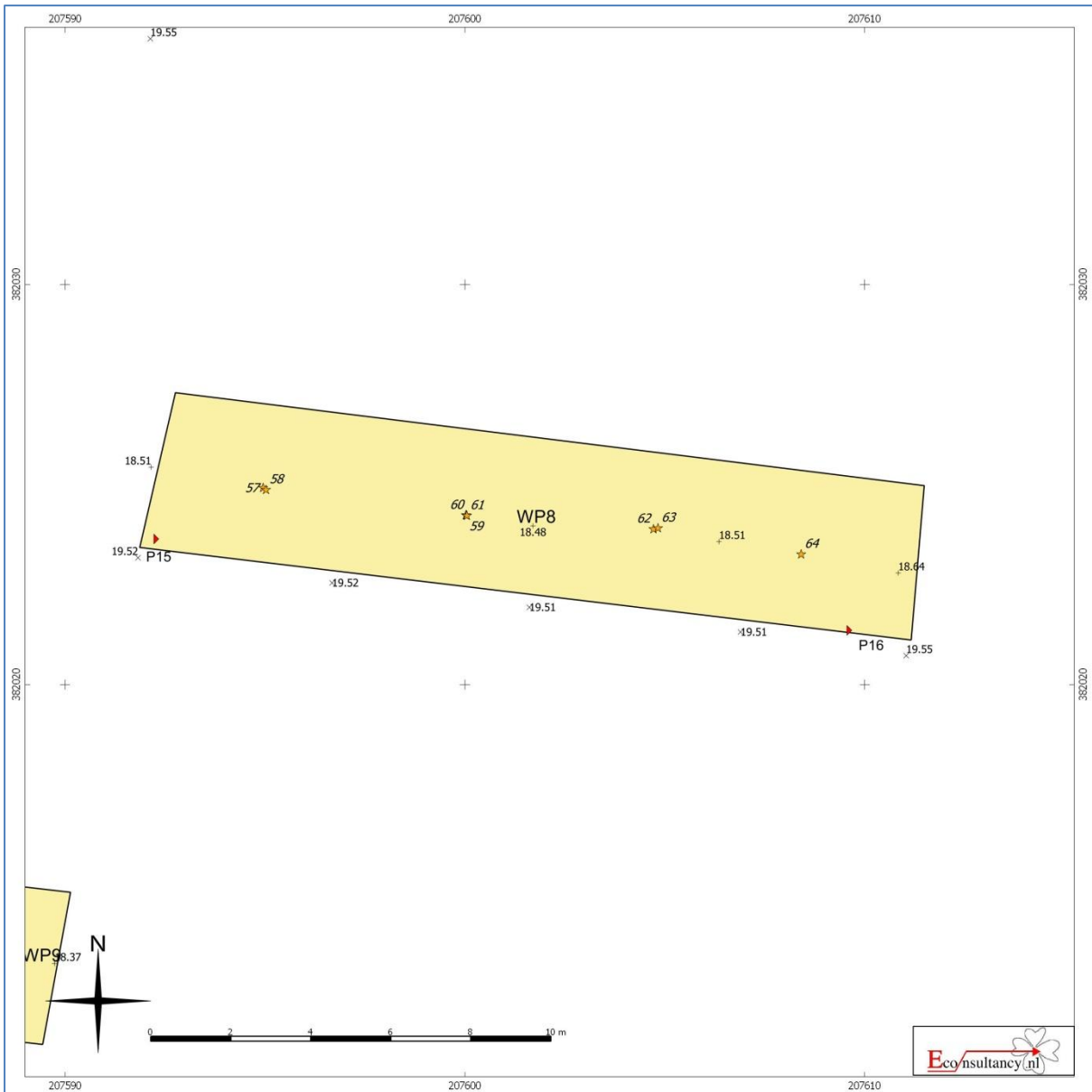
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

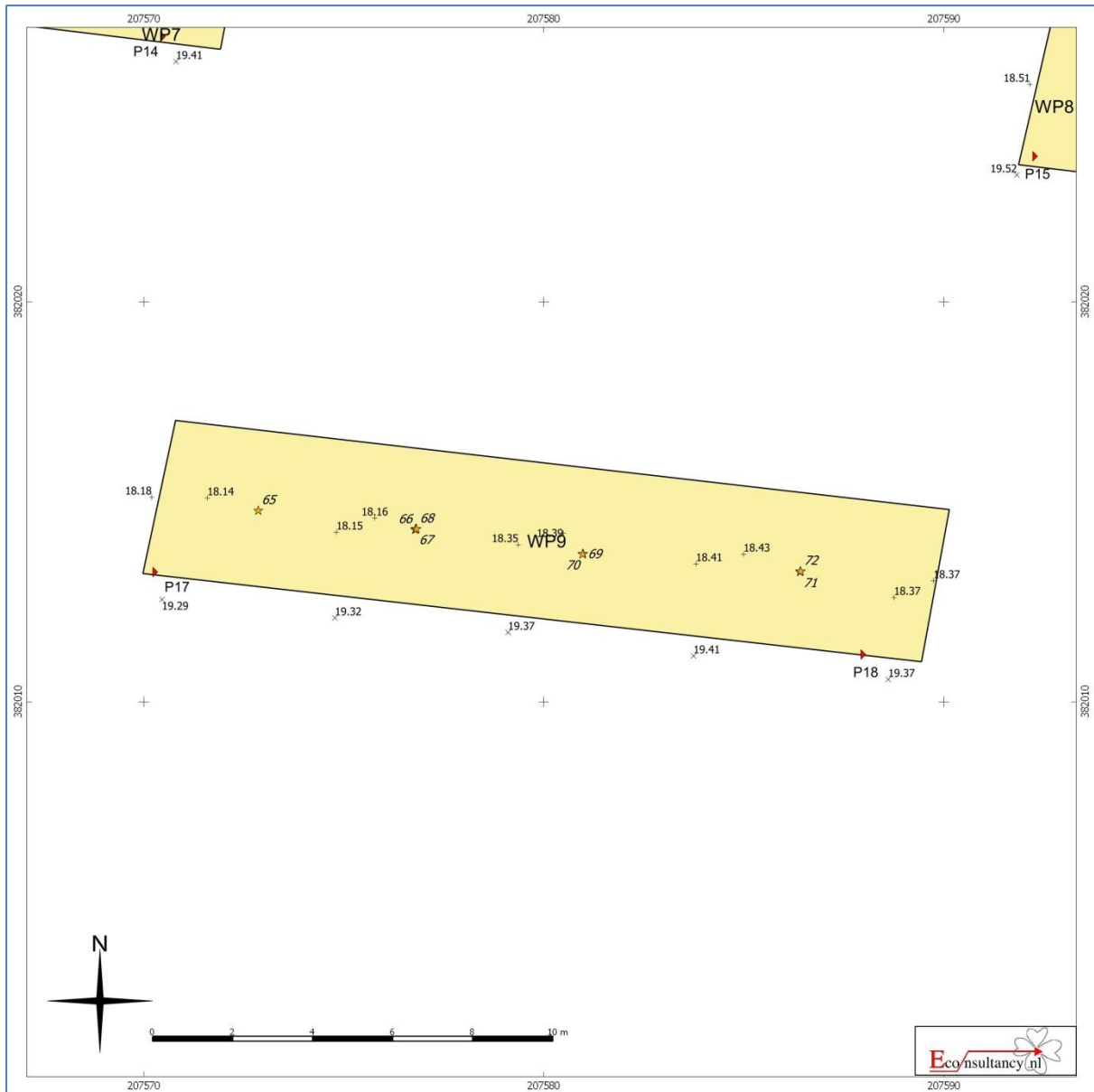
	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst








Legenda

	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld



De Comert te Grubbenvorst

Legenda

	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaienveld

Bijlage 4 Sporenlijst

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-boven (m)	Datering	Identiek aan	Oudere spoornummers	Jongere spoornummers	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)	Monsternummer	Vondstnummer	Datum	Opmerking
1	1	1	KL	DBR	MN	LZ	18,63	Late Bronstijd - Vroege IJzertijd				J		0		8	15-10-14	
2	1	2	PK	GRBR		LZ	18,76	Late Bronstijd - Vroege IJzertijd				J		0			15-10-14	
4	1	3	PK	GRBR		LZ	18,66	Late Bronstijd - Vroege IJzertijd				J		0		30	15-10-14	

Bijlage 5 Vondstenlijst

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
1.1	1	1					A2		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis, kwartsgruis		15-10-14	
1.1	1	1					A2		KER	3	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
1.2	1	1					A2		SXX	1	-	natuursteen lokaal		kwartsitische zandsteen	15-10-14	
2.1	1	1					A2		KER	4	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis, kwartsgruis		15-10-14	
3.1	1	1					A2		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
4.1	1	1					B1		KER	2	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	gepolijst fijn potgruis, kwartsgruis		15-10-14	
4.2	1	1					B1		SVU	1	-	vuursteen lokaal		gebroken, natuurlijk	15-10-14	
5.1	1	1					A2		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
6.1	1	1					B1		KER	1	1600 n.Chr. - 1800 n.Chr.	witbakkend Nederland	loodglazuur, koper		15-10-14	
7.1	1	1					A2		OPH	2	-	houtskool lokaal			15-10-14	
8.1	1	1			1				KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis, kwartsgruis		15-10-14	
9.1	2	1					A2		SLE	1	-	leisteel Eiffel			15-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
10.1	2	1					B1		KER	1	1280 n.Chr. - 1500 n.Chr.	steengoed Siegburg			15-10-14	
10.1	2	1					B1		KER	1	-	hutteleem lokaal			15-10-14	
11.1	2	1					A2		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis, kwartsgruis	3-ledig	15-10-14	
11.1	2	1					A2		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
11.1	2	1					A2		KER	2	1250 n.Chr. - 1280 n.Chr.	bijna-steengoed Rijnland			15-10-14	
11.2	2	1					A2		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
12.1	2	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
12.1	2	1					B1		KER	1	1400 n.Chr. - 1500 n.Chr.	steengoed Rijnland	zoutglazuur en engobe		15-10-14	
13.1	2	1					A2		KER	2	1600 n.Chr. - 1800 n.Chr.	roodbakkend Nederland	loodglazuur		15-10-14	
13.1	2	1					A2		KER	1	1600 n.Chr. - 1800 n.Chr.	witbakkend Nederland	loodglazuur		15-10-14	
13.1	2	1					A2		KER	1	-	hutteleem lokaal			15-10-14	
14.1	2	1					B1		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
15.1	2	1					A2		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur en engobe		15-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
16.1	2	1					B1		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
16.1	2	1					B1		KER	1	1225 n.Chr. - 1270 n.Chr.	proto-steengoed Brunssum-Schinveld	zoutglazuur en engobe	periode 3	15-10-14	
16.2	2	1					B1		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
17.1	3	1					A2		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
18.1	3	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
19.1	3	1					A2		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis, kwartsgruis		15-10-14	
20.1	3	1					B1		SLE	1	-	leisteel Eiffel			15-10-14	
21.1	3	1					A2		MXX	1	-	slak			15-10-14	
21.2	3	1					A2		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur en engobe		15-10-14	
22.1	3	1					B1		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
22.1	3	1					B1		KER	1	1200 n.Chr. - 1250 n.Chr.	proto-steengoed Rijnland	zoutglazuur en engobe		15-10-14	
23.1	3	1					A2		KER	1	1500 n.Chr. - 1700 n.Chr.	roodbakkend Nederland	loodglazuur		15-10-14	
23.1	3	1					A2		KER	1	1500 n.Chr. - 1850 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland		handgevormd	15-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
24.1	3	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt		sterk aangetast	15-10-14	
25.1	4	1					A2		SXX	1	-	natuursteen lokaal		kwartsitische zandsteen	15-10-14	
26.1	4	1					B1		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn kwartsgruis	sterk aangetast	15-10-14	
26.1	4	1					B1		KER	1	700 n.Chr. - 900 n.Chr.	Walberberg Walberberg	radstempel	sterk aangetast	15-10-14	
26.1	4	1					B1		KER	1	1120 n.Chr. - 1175 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		handgevormd, periode 1	15-10-14	
27.1	4	1					A2		SVU	1	-	vuursteen lokaal		afslag	15-10-14	
28.1	4	1					B1		KER	1	700 n.Chr. - 900 n.Chr.	Badorf Badorf			15-10-14	
28.1	4	1					B1		KER	1	900 n.Chr. - 1300 n.Chr.	Paffrath regio Paffrath			15-10-14	
29.1	4	1					A2		KER	2	1500 n.Chr. - 1850 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland		roodbakkend	15-10-14	
29.2	4	1					A2		MXX	1	-	metaal			15-10-14	
30.1	4	1			3				KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis	3-ledig	15-10-14	
30.1	4	1			3				KER	2	700 n.Chr. - 900 n.Chr.	Mayen Mayen			15-10-14	
31.1	4	1					A2		KER	1	1175 n.Chr. - 1225 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		gedraaid, periode 1-2	15-10-14	
32.1	4	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
33.1	5	1					A2		KER	3	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
33.1	5	1					A2		KER	1	1600 n.Chr. - 1800 n.Chr.	roodbakkend Nederland	loodglazuur		15-10-14	
33.1	5	1					A2		KER	2	1400 n.Chr. - 1600 n.Chr.	steengoed Rijnland	zoutglazuur en engobe		15-10-14	
33.2	5	1					A2		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
34.1	5	1					B1		KER	2	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis		15-10-14	
34.1	5	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
34.2	5	1					B1		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
34.2	5	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr	vuursteen lokaal	kernvernieuwingsafslag		15-10-14	
34.2	5	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr.	vuursteen lokaal	afslag		15-10-14	
35.1	5	1					A2		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
36.1	5	1					B1		KER	2	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis		15-10-14	
36.1	5	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
36.2	5	1					B1		SVU	2	-	vuursteen lokaal			15-10-14	
37.1	5	1					A2		KER	3	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
38.1	5	1					B1		KER	1	880 n.Chr. - 1200 n.Chr.	Pingsdorf Rijnland			15-10-14	
38.2	5	1					B1		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
39.1	5	1					A2		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	15-10-14	
40.1	5	1					B1		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis	sterk aangetast	15-10-14	
40.2	5	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr	vuursteen lokaal	getand stuk		15-10-14	
40.2	5	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr	vuursteen lokaal	afslag		15-10-14	
41.1	6	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr	vuursteen lokaal	gebroken artefact		15-10-14	gebroken
41.2	6	1					B1		SXX	1	-	natuursteen lokaal		kwartsitische zandsteen	15-10-14	
42.1	6	1					A2		KER	1	880 n.Chr. - 1200 n.Chr.	Pingsdorf Rijnland			15-10-14	
43.1	6	1					B1		KER	2	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis, kwartsgruis	sterk aangetast	15-10-14	
43.1	6	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
44.1	6	1					A2		KER	1	1100 n.Chr. - 1200 n.Chr.	Pingsdorf Rijnland			15-10-14	
44.1	6	1					A2		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
44.1	6	1					A2		KER	1	1200 n.Chr. - 1250 n.Chr.	proto-steengoed Rijnland	zoutglazuur en engobe		15-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
45.1	6	1					B1		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
45.2	6	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr	Rijckholt	kern		15-10-14	
46.1	6	1					A2		KER	1	1120 n.Chr. - 1175 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		handgevormd, periode 1	15-10-14	
46.1	6	1					A2		KER	3	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
47.1	6	1					B1		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis, kwartsgruis	sterk aangetast	15-10-14	
47.1	6	1					B1		KER	1	1200 n.Chr. - 1250 n.Chr.	proto-steengoed Rijnland			15-10-14	
47.1	6	1					B1		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			15-10-14	
48.1	7	1					A2		KER	1	1120 n.Chr. - 1175 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		handgevormd, periode 1	16-10-14	
48.1	7	1					A2		KER	5	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
48.1	7	1					A2		KER	1	1200 n.Chr. - 1250 n.Chr.	proto-steengoed Rijnland	engobe		16-10-14	
49.1	7	1					B1		KER	3	1175 n.Chr. - 1225 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		gedraaid, periode 1-2	16-10-14	
49.1	7	1					B1		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
49.1	7	1					B1		KER	1	1200 n.Chr. - 1250	proto-steengoed Rijnland	engobe		16-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
											n.Chr.					
50.1	7	1				A2			KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
51.1	7	1				B1			KER	1	1120 n.Chr. - 1175 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		handgevormd, periode 1	16-10-14	
51.1	7	1				B1			KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
51.2	7	1				B1			SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	16-10-14	
52.1	7	1				A2			KER	5	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
52.1	7	1				A2			KER	2	1200 n.Chr. - 1250 n.Chr.	proto-steengoed Rijnland			16-10-14	
52.1	7	1				A2			KER	1	1280 n.Chr. - 1400 n.Chr.	steengoed Siegburg			16-10-14	
52.1	7	1				A2			KER	1	1400 n.Chr. - 1500 n.Chr.	steengoed Rijnland	zoutglazuur en engobe		16-10-14	
53.1	7	1				B1			KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis, kwartsgruis	sterk aangetast	16-10-14	
53.1	7	1				B1			KER	1	1175 n.Chr. - 1225 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		gedraaid, periode 1-2	16-10-14	
53.1	7	1				B1			KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
54.1	7	1				A4			KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur en engobe		16-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
55.1	7	1					A2		KER	9	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
56.1	7	1					B1		SVU	1	8800-200 v. Chr	vuursteen lokaal			16-10-14	gebroken
57.1	8	1					A4		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
57.1	8	1					A4		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur en engobe		16-10-14	
57.1	8	1					A4		KER	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	porselein Europa	veldspaat		16-10-14	
58.1	8	1					A2		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	geglad fijn potgruis	3-ledig	16-10-14	
58.1	8	1					A2		KER	1	1175 n.Chr. - 1225 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		gedraaid, periode 1-2	16-10-14	
58.1	8	1					A2		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
58.2	8	1					A2		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	16-10-14	
59.1	8	1					A4		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
60.1	8	1					A2		KER	2	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis		16-10-14	
60.1	8	1					A2		KER	1	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
61.1	8	1					B1		KER	3	700 n.Chr. - 900 n.Chr.	Mayen Mayen			16-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
61.1	8	1					B1		KER	1	880 n.Chr. - 1000 n.Chr.	Pingsdorf Rijnland			16-10-14	
61.1	8	1					B1		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur en engobe		16-10-14	
62.1	8	1					A4		KER	1	1700 n.Chr. - 1900 n.Chr.	roodbakkend Nederland	loodglazuur		16-10-14	
63.1	8	1					A2		KER	1	1500 n.Chr. - 1850 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland		handgevormd	16-10-14	
64.1	8	1					A4		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur		16-10-14	
65.1	9	1					A4		KER	1	1120 n.Chr. - 1175 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		handgevormd, periode 1	16-10-14	
66.1	9	1					A4		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	steengoed Raeren, Frechen	zoutglazuur		16-10-14	
66.1	9	1					A4		KER	1	1300 n.Chr. - 1500 n.Chr.	Maasvallei Maasvallei	loodglazuur		16-10-14	
66.2	9	1					A4		SVU	1	-	vuursteen lokaal		natuurlijk	16-10-14	
67.1	9	1					A2		KER	2	1150 n.Chr. - 1350 n.Chr.	Elmpter waar regio Elmpt			16-10-14	
68.1	9	1					B1		MXX	1	-				16-10-14	
69.1	9	1					A4		KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	witbakkend Nederland	loodglazuur		16-10-14	
70.1	9	1					B1		KER	1	1100 v.Chr. - 500 v.Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis		16-10-14	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
71.1	9	1					A2		KER	1	1200 n.Chr. - 1250 n.Chr.	proto-steengoed Rijnland	engobe		16-10-14	
72.1	9	1					B1		KER	2	1175 n.Chr. - 1225 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		gedraaid, periode 1-2	16-10-14	
72.1	9	1					B1		KER	2	1175 n.Chr. - 1225 n.Chr.	Brunssum-Schinveld Brunssum-Schinveld		gedraaid, periode 1-2	16-10-14	

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie											
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)											
11.755	Kwartair	Laat	Pleistocene	Laat Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden									
12.745										Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)						
13.675											Allerød (warm)						
14.025										Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas (koud)						
15.700					Bølling (warm)												
29.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					Laat-Pleniglaciaal	3						
50.000										Midden-Pleniglaciaal							
75.000										Vroeg-Pleniglaciaal		4					
					Pleistocene					Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
													5b				
	5c																
	5d																
115.000	5e																
130.000		Eemien (warme periode)				Eem Formatie											
	Midden	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo										
370.000										Holsteinien (warme periode)	Formatie van Drente						
410.000												Elsterien (ijstijd)					
475.000																	
850.000										Cromerien (warme periode)							
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel											

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		Laat	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd				
-12	IVa			Bronstijd						
815	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum				
-2000	Atlanticum warm vochtig						III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
3755									5000	
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum				
-5300	Boreaal warmer						II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
7020									8000	
8240	9000	Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum				
-8800	Preboreaal warmer						I	eerst berk en later den overheersend		
11.755									10.150	
12.745	10.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
13.675	11.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen				
14.025	12.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap				
15.700	13.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
-35.000		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000						Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000										Eemien (warme periode)
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Midden-Paleolithicum				
-300.000							Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop 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 7 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum(ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voertgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 8 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

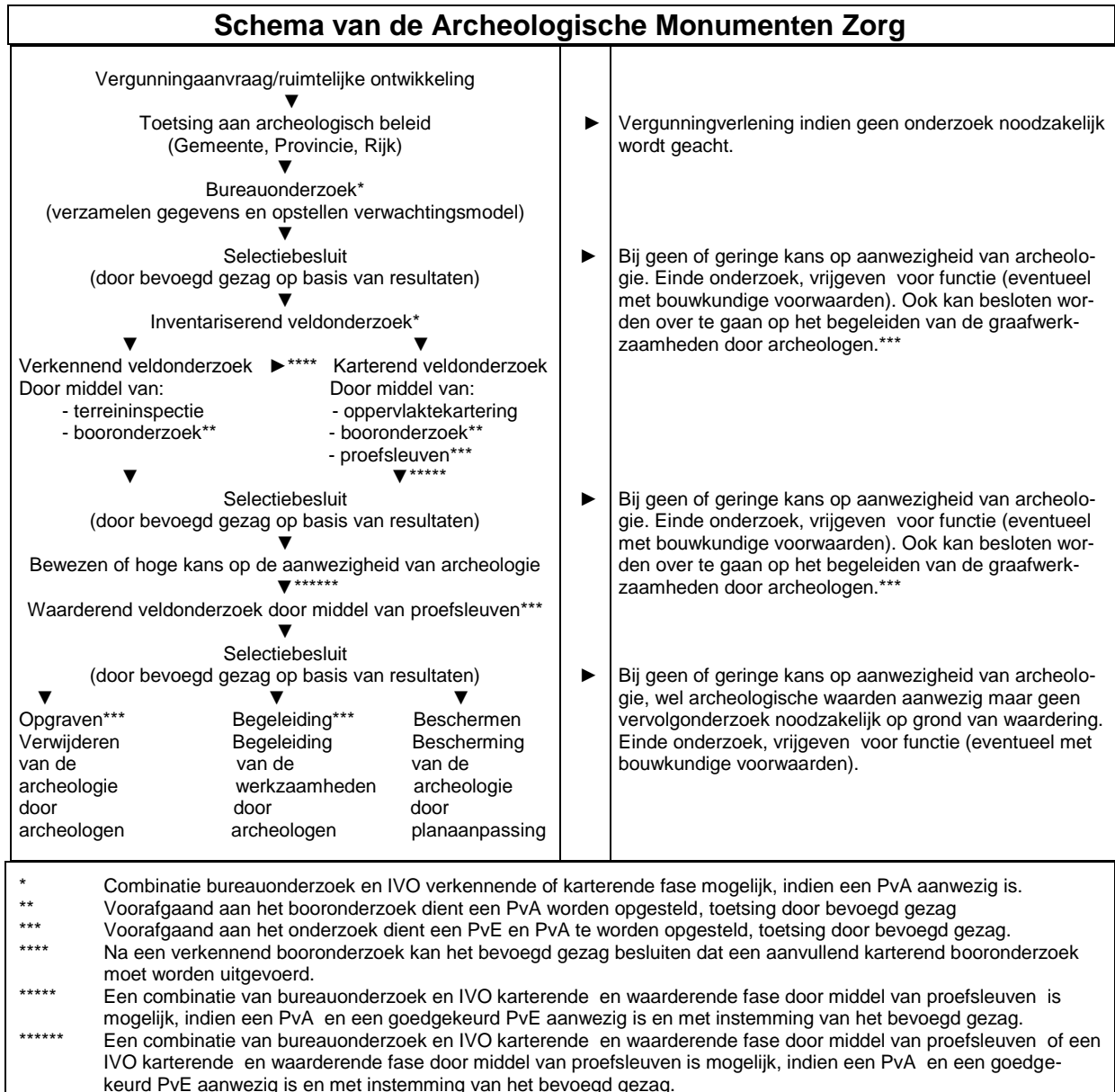
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Bijlage 9 Lijst van afkortingen

Aard materiaal	
AW	aardewerk
BR	brons
BA	baksteen
BW	bouwmateriaal
COP	coproliet
CR	crematie
FE	ijzer/oer
GLS	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
INH	inhumatie
KER	keramische objecten
LR	leer
MBOT	monster botmateriaal
MC14	monster C-14 datering
MCR	monster crematie
MD	monster dendrologie
MXX	metaal
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschool monster
MHT	houtmonster
MIX	gemengd
MP	pollenmonster
MSCH	schelpenmonster
MZ	algemeen zadenmonster
MZO	monster onverkoelde zaden
MZV	monster verkoelde zaden
NS	natuursteen
ODB	bot (dierlijk)
OKR	oker
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SL	slakken/sintels
TOU	touw (vaak vlas of bast)
TXT	textiel (wol of draad)
VKL	verbrande klei/leem
VST	Vuursteen
XXX	overig

Interpretatie/aard spoor/ lagen	
AA	aanlegvondst
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
AL	akkerlaag
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BP	beerput/-kelder
BPA	beschoeiing, palen
BPL	Beschoeiing, planken
BRL	brandlaag

BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegruving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
EV	eerste versnijding
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HI	hoefindruk
HKC	concentratiehoutschool
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KG	kringgreppel
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
LV	loopvlak
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OK	onderkant
ON	onbekend/onzeker
OV	oven
PA	paal (intacte paal)
PAK	paal met paalkuil (intacte paal met grondspoor)
PG	paalgat (grondspoor voormalige paal)
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil (grondspoor voormalige paalkuil)

PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	rij palen
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
RPL	rij planken
SPB	sparboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
SV	stortvondst
VG	vaste grond
VL	vlek/depressie
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VV	vlaadvondst
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WI	waterput insteek
WK	waterput kern
WL	wal
WA	waterput
WG	weg

Insluitsels	
AS	as
AW	aardewerk
BOT	botmateriaal
BR	brons
BS	baksteen
BW	bouwmateriaal
COP	coproliet
CR	crematie
FE	ijzer/oer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
HU	humus
INH	inhumatie
KER	keramische objecten
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal

MG	mangaan
MN	mangaan
MST	mest
NS	natuursteen
OKR	oker
OX	oxidatie
RED	reductie
SCH	schelpen
SL	slakken/sintels
VKL	verbrande klei/leem
VST	vuursteen

Kleuren	
DR	donker
LI	licht
EG	egaal
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GE	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WT	wit
ZW	zwart

Coupevorm	
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
NG	niet gecoupeerd

Textuur	
K	klei
KS1	zware klei
KS2	matig zware klei
KS3	lichte klei
	zavel
KZ1	zware zavel
KZ2	matig lichte zavel
KZ3	lichte zavel
L	leem
LZ1	siltige leem / löss
LZ3	zandige leem
V	veen
VK3	venige klei
VK1	kleilig veen
VM	veen
VZ1	zandig veen

Z	zand
Z2	fijn zand
Z3	matig fijn zand
Z4	grof zand
ZS2	iets lemig zand
ZS3	lemig zand
GR1	iets grindhoudend zand
GR2	matig grindhoudend zand
GR3	sterk grindhoudend zand
VZ3	venig zand
G	grind
GZ1	iets zandhoudend grind
GZ2	matig zandhoudend grind
GZ3	sterk zandhoudend grind
H1	humushoudend
H2	matig humeus
H3	humusrijk



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39

6071 KS Swalmen

Tel. 0475 - 504961

Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c

7005 AP Doetinchem

Tel. 0314 - 365150

Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2

5831 GJ Boxmeer

Tel. 0485 - 581818

Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

