

ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING (CONFORM PROTOCOL OPGRA-
VEN)

KOMWEG (ONG.)

TE DIDAM

GEMEENTE MONTFERLAND



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

Archeologie

Archeologische begeleiding (conform protocol Opgraven) Komweg (ong.) te Didam in de gemeente Montferland

Opdrachtgever | De heer Th.B.J. Otten
Lobeliastraat 1
6942 WK Didam

Project | MON.OTT.AGB
Rapportnummer | 14045463
Status | Definitieve rapportage
Versienummer | D1
Datum | 27 maart 2015

Vestiging | Doetinchem
Auteur(s) | Drs. S. Diependaal, Dhr. S.A. Veugelink
Paraaf



Autorisatie | Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf



© Econsultancy bv, Doetinchem
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	14045463 MON.OTT.AGB
Toponiem	Komweg (ong.)
Opdrachtgever	De heer Th.B.J. Otten
Gemeente	Montferland
Plaats	Didam
Provincie	Gelderland
Omvang plangebied	circa 800 m ²
Kaartblad	40 E (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 205.805 / Y: 438.979
Bevoegde overheid	Gemeente Montferland
Deskundige namens de bevoegde overheid	Mevr. Ing. A.M. Zonneveld Postbus 47 6940 BA Didam a.zonneveld@montferland.info
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Archeologische begeleiding 61.931 426146 53.109
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. S. Diependaal, Dhr. S.A. Veugelink

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 PvE 14045462 MON.OTT.APE: Standaard Programma van Eisen gemeenten regio Achterhoek Archeologische sloopbegeleiding (conform protocol Opgraven) Komweg (ong.) te Didam, Gemeente Montferland (13-05-2014).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de heer Th.B.J. Otten een archeologische begeleiding uitgevoerd voor de realisatie van een woonhuis en schuur aan de Komweg (ong.) te Didam in de gemeente Montferland (zie afbeeldingen 2 en 3). De archeologische begeleiding uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling binnen de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van onderzoek in de directe omgeving is besloten door het bevoegd gezag dat binnen het plangebied een archeologische begeleiding moet plaats vinden.

Doel van het de archeologische begeleiding is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit het vooronderzoek blijkt dat binnen het vlechtende rivierterrasafzettingen, daterend uit het Pleniglaciaal en behorend tot de Formatie van Kreftenheye (Laagterras) liggen op een diepte van circa 140 cm beneden het maaiveld.

Hierboven liggen (deels verspoelde) dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het hierin van oorsprong gevormde bodemprofiel is niet meer al zodanig herkenbaar (podzolgrond of een goor-/beekeerdgrond). Gezien de ligging van het plangebied binnen de historische dorpskern zijn deze terreindelen mogelijk vanaf het ontstaan van Didam in de Vroege-Middeleeuwen intensief gebruikt als woongrond en/of als akkergrond/moestuin. Hier door is een oude woongrond/akkergrond ontstaan, met een humeuze bovengrond van circa 60 cm dik. De verwachting van sporen vanaf het Laat-Paleolithicum is op basis van de landschappelijke ligging hoog. Vanaf het einde van Vroege Middeleeuwen wordt de kans op archeologie zeer groot geacht.

Gevolgde onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE.¹

Conclusie

Tijdens het veldwerk is een vindplaats uit de 19^e tot 20^e eeuw aangetroffen. De vindplaats is geïnterpreteerd als het achtererf van de bebouwing die zichtbaar is op historisch kaartmateriaal. De vindplaats bestaat uit een rij met paalkuilen en een rij met (afval)kuilen. De grondsporen hebben waarschijnlijk gehoord bij een woonhuis dat in de eerste helft van de 19^e eeuw ten noorden van het plangebied heeft gestaan. De rij met paalkuilen ligt parallel aan een perceelsgrens die op historisch kaartmateriaal aangegeven staat. De palenrij is op basis hiervan geïnterpreteerd als een erfscheiding. Er zijn geen sporen uit andere periodes aangetroffen. Wel is er één fragment aardewerk uit de Bronstijd aangetroffen, Hierin wordt een aanwijzing gezien dat er in deze periode ook activiteiten binnen of buiten het plangebied hebben plaatsgevonden. De aangetroffen vindplaats is opgegraven (behoud *ex situ*).

¹ ten Broeke 2010

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	2
	2.1 Ligging en huidige situatie plangebied	2
	2.2 Methodiek vooronderzoek	2
	2.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	2
3	METHODIEK VELDONDERZOEK	2
	3.1 Inleiding	2
	3.2 Methodiek archeologische begeleiding	3
4	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	4
	4.1 Bodemopbouw en landschap	4
	4.2 Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten	6
	4.3 Vondsten en paleo-ecologische resten	9
	4.4 Relatie met de Kennisagenda Archeologie Oost Gelderland	11
	4.5 Waardebepaling.....	12
	4.6 Behoudsperspectief	13
	4.7 Conclusie, evaluatie, aanbevelingen	14
5	CONCLUSIE	14

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Afbeelding 1. Noordprofiel werkput 1
Afbeelding 2. Situering van het plangebied binnen Nederland
Afbeelding 3. Detailkaart van het plangebied

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Literatuur
Bijlage 2 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 4 AMZ-cyclus
Bijlage 5 Allesporenkaart met interpretatie
Bijlage 6 Sporenlijst
Bijlage 7 Vondstenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de heer Th. B. J. Otten een archeologische begeleiding uitgevoerd aan de Komweg (ong.) te Didam in de gemeente Montferland. De archeologische begeleiding is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Binnen het plangebied wordt een woning en een tuinschuur gerealiseerd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 350 m². Tijdens het booronderzoek zijn archeologische indicatoren uit de Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis hiervan is besloten door het bevoegd gezag dat binnen het plangebied vervolgonderzoek moet plaatsvinden.

Het archeologisch onderzoek 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 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 (zie bijlage 4).

Het doel van de archeologische begeleiding onder protocol opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

De opdrachtgever heeft geen aanvullende doelen en wensen kenbaar gemaakt die invloed hebben op de onderzoeksopdracht.

2 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

2.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 800 m² en ligt aan de Komweg (ong.), binnen de bebouwde kom van Didam in de gemeente Montferland. Het betreft de kadastrale percelen: gemeente Didam, sectie K, nummers 5604, 5605 en 5606. Het maaiveld loopt op in noordelijke richting van circa 11,75 m naar 12,35 m +NAP.²

2.2 Methodiek vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.³ 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 bestudeerd daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek (IVO-O verkennende en karterende fase).⁴

2.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van archeologische resten wordt hoog geacht. Wanneer de terreindelen rondom de huidige Mariakerk en het vroege zaalkerkje, en dus ook het plangebied, al vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen bewoond waren, wordt een plaggende of esdek niet verwacht. De kans op archeologische resten vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen is daarmee wel heel groot, waarbij de verwachting is dat er sprake is van een cultuurlaag of oude woongrond (vooral binnen het noordelijke deel) met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. De archeologische resten en sporen worden in de gehele cultuurlaag verwacht.

Dit gespecificeerde verwachtingsmodel is getoetst doormiddel van een booronderzoek. Hieruit blijkt dat de bodem in het plangebied intact is. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven in het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd.

3 METHODIEK VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Voor de archeologische begeleiding is door de regioarcheoloog drs. M.H.J.M. Kocken een Programma van Eisen opgesteld die is aangevuld (hoofdstuk 4 en 6) door Econsultancy.⁵ 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.

² Gemeten tijdens het veldwerk.

³ ten Broeke 2010

⁴ ten Broeke 2014

⁵ ten Broeke 2014.

3.2 Methodiek archeologische begeleiding

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek is 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.

De werkputten zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van circa 60 - 100cm (11,40 – 11,00 m + NAP) beneden het maaiveld. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was.

Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is handmatig opgeschaafd, gefotografeerd en met een Rover GPS ingemeten. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte ten opzichte van NAP gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

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 foto-bordje of fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

⁶ NEN 5104 1989.

⁷ De Bakker en Schelling 1989.

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁸ Hieronder worden de vragen per hoofdstuk beantwoord.

4.1 Bodemopbouw en landschap

1. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)
Binnen het plangebied is een uniforme bodemopbouw aanwezig. Hieronder wordt de bodemopbouw globaal beschreven. De bouwvoor bestaat uit donkerbruin, matig humeus, zwak siltig zand. In deze laag zitten resten mortel en puin. Hieronder ligt een laag met bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig matig fijn zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een recente ophogingslaag. Hieronder ligt de natuurlijke ondergrond, de C-horizont. De top van de C-horizont is verrommeld, wat een aangeeft dat er in het verleden bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Deze verrommeling is veroorzaakt door ploegen en spitten. De C-horizont bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De laag is geel van kleur met roestinsluitels. Het betreft dekzand dat aan het einde van de laatste ijstijd is afgezet. Het plangebied ligt op een dekzandrug dan wel een dekzand welving.

Afbeelding 1. Noordprofiel werkput 1



2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
Onbekend, tijdens het veldwerk is geen restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Geschat wordt dat het oorspronkelijke maaiveld 40-60 cm hoger heeft gelegen dan de verrommelde top van de C-horizont.

⁸ Hos 2013.

3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
Er zijn in de profielen kenmerken van oxidatie aangetroffen. Het gaat hier om roestvlekken in de C-horizont. De C-horizont bevindt zich tussen de 40 en 60 cm (11,90-11,10 +NAP) onder het maaiveld.
4. Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos?
Het kalkgehalte is niet bepaald in het veld, maar over het algemeen zijn de zandgronden in de Achterhoek tot ca. 4 m beneden het maaiveld kalkloos.⁹
5. Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?
Tijdens het veldwerk is geen grondwater aangetroffen. In het plangebied is sprake van grondwatertrap VIIa waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand 228 cm en de gemiddelde laagste grondwaterstand 317 cm bedraagt.¹⁰ De historische grondwatertrap is VI waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen de 40-80 cm en de gemiddelde laagste grondwaterstand dieper was dan 120 cm.
6. Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?
Er zijn geen dier- of plantresten waargenomen in de profielkolommen.
7. In het kader van waardestellend onderzoek, zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten:
 - a. te verwachten?
Nee, de kans op aantreffen van plantaardige en dierlijke resten zullen vanwege de inmiddels lage grondwaterstanden niet of nauwelijks bewaard zijn gebleven. Bovendien zijn dergelijke resten of potentiële lagen/sporen niet aangetroffen tijdens het onderzoek.
 - b. Zo ja, in welke context(en)?
Niet van toepassing.
8. Zijn er:
 - a. Sedimentiefases te onderscheiden in het profiel?
Nee, in het profiel zijn geen natuurlijke sedimentatiefases te onderscheiden.
 - b. Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan?
In het profiel is dekzand (één sedimentatiefase) aanwezig.
 - c. Wat is de geschatte datering?
Het dekzand is van Pleistocene ouderdom.
 - d. Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?
Niet van toepassing.
9. Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
Niet van toepassing
10. Is er sprake van processen van vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging (eventueel verstuiving)?
Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor processen van vernatting en/of verdroging.

⁹ Stiboka 1979.

¹⁰ Wateratlas provincie Gelderland.

11. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

In het gehele plangebied is de top van de C-h horizont verrommeld. Deze verrommeling is waarschijnlijk ontstaan door ploegen en spitten. Het plangebied is in gebruik geweest als boomgaard, wat ook een oorzaak kan zijn voor deze verrommeling. Er zijn verder geen verstoringen in de bodem aangetroffen binnen het plangebied.

4.2 Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

12. Indien het onderzoek geen archeologische resten oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven?

Is er sprake van:

a. (Sub)recente¹¹ verstoring en postdepositionele processen?

Niet van toepassing

b. Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?

Niet van toepassing

c. Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?

Niet van toepassing

d. Een combinatie van genoemde factoren?

Niet van toepassing

13. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?

Er is sprake van een recente ophogingslaag onder de bouwvoor. De top van de C-horizont is verrommeld. Tijdens het onderzoek zijn er geen loopvlakken of cultuurlagen aangetroffen.

14. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?

Zie ook het antwoord op vraag 1. De textuur van alle lagen is gelijk en bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De top van de C-horizont is verrommeld. Op de C-horizont ligt een recente ophogingslaag. Deze ophogingslaag bevat puin en baksteen en de dikte varieert van 20 tot 30 cm.

15. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?

Binnen het plangebied zijn er verschillende sporen aangetroffen namelijk, paalsporen, kuilen en greppels. Voor de vorm, breedte, lengte, kleur en textuur zie de allesporenkaart en de sporenlijst (bijlage 5 en 6)

16. Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?

In werkput 1 is slechts één spoornummer uitgedeeld (S1). Het ging hier om een kuil. In de tweede put zijn 21 spoornummers uitgedeeld. (sporen 2 t/m 22). Het betreft een rij met kuilen (S2-S5), een rij met paalsporen (sporen 11-16 en 20-22), een aantal losse kuilen (spoor 7, 9 en 18), een greppel (s10) en een recent paalgat met paal (spoor 7-8). Er is één archeologisch niveau (in de top van de C-horizont) aangetroffen tijdens het onderzoek.

¹¹ Onder subrecent wordt verstaan: na circa 1900. Onder recent wordt verstaan: na circa 1950.

17. In welke mate zijn:
- lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen?
De sporen bevinden zich in de top van de C-horizont.
 - Wat zijn de ingravingsniveaus?
Binnen de locatie met archeologische resten is één zichtbaar ingravingsniveau aanwezig, in de top van de C-horizont.
18. Hoe is:
- de stratigrafie in antropogene zin?
Op de natuurlijke ondergrond is een verstoorde ophogingslaag aanwezig, mogelijk heeft dit te maken met het feit dat het onderzoeksgebied vroeger in gebruik is geweest als boomgaard. Er kan geen precieze datering aan deze ophogingslaag worden gegeven. Bovenop deze ophogingslaag bevindt zich de recente bouwvoor. Er zijn geen andere antropogene lagen aangetroffen binnen het plangebied.
 - Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle periodes inzichtelijk te krijgen?
Nee, er was sprake van één spoorniveau. Het was niet noodzakelijk om meerdere vlakken aan te leggen.
 - Zo ja op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?
Niet van toepassing
19. Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?
De grondsporen hebben waarschijnlijk behoort bij een woonhuis dat in de eerste helft van de 19^e eeuw ten noorden van het plangebied heeft gestaan. De rij met paalkuilen ligt parallel aan een perceelsgrens die op historisch kaartmateriaal uit 1811-1832 aangegeven staat. De palenrij is op basis hiervan geïnterpreteerd als een efscheiding. Het hekwerk heeft mogelijk nog 8 m naar het zuidwesten en 40 m naar het noordoosten doorgelopen.
20. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
In de eerste werkput is één spoor aangetroffen (spoor 1), namelijk een kuil. Deze kuil bevatte vondstmateriaal en is geïnterpreteerd als een afvalkuil. De tweede werkput bevat 22 sporen. Binnen de werkput is één structuur en twee sporenclusters aanwezig. De structuur is een rij met paalkuilen (spoor 11-16 en 20-22) die van het zuidwesten naar het noordoosten in de werkput loopt. Op basis van de grootte en vorm van de paalkuilen, zijn deze sporen geïnterpreteerd als palen van een afrastering. Het eerste sporencluster is een rij met kuilen die parallel aan de rij met paalsporen loopt. Deze kuilen bevatte in verhouding tot andere sporen in de tweede werkput veel vondsten. Deze kuilen zijn geïnterpreteerd als afvalkuilen. Het tweede sporencluster ligt aan de westkant van werkput 2. Hier zijn een drietal kuilen aangetroffen (spoor 9, 18 en 19). Uit deze kuilen is geen vondstmateriaal gekomen. Naast spoor 9 ligt een greppel (spoor 10). De functie van de greppel is onduidelijk. Sporen 8 en 9 zijn geïnterpreteerd als recente verstoringen. Spoor 17 is een natuurlijke verstoring. De conservering van de aangetroffen sporen is gemiddeld te noemen.
21. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
De sporen 2-5 kunnen op basis van het aardewerk worden gedateerd. Uit het gevonden materiaal blijkt dat de kuilen uit de periode 1850-1950 komen. De rij met paalsporen ligt parallel aan een perceelsgrens die is terug te vinden op het minuutplan uit de periode 1811-1832. Er is binnen het plangebied één spoorniveau aanwezig.

22. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,

a. Van welk soort (mogelijke) structuren?

In werkput 2 is een rij met paalsporen aangetroffen (spoornummer 11-16 en 20 -22). De paalsporen reiken 10 tot 15 cm onder het vlakniveau en zijn 10 tot 25 cm breed. Gezien de lengte van deze rij (14 m) is het aannemelijk dat het om een afrastering gaat. Deze afrastering kan mogelijk als erfafscheiding hebben gediend. Op historisch kaartmateriaal (minuutplan 1811-1830) is er inderdaad een oude afrastering zichtbaar. Deze afrastering loopt van de komweg tot aan een woonhuis in het noorden van het plangebied.

Aan de oostkant van werkput 2 bevindt zich een cluster met kuilen (spoor 2 tm 5). De kuilen zijn 70 tot 90 cm breed en zijn 10 tot 15 cm diep. De kuilen hebben allemaal een bruinigroze kleur. In deze kuilen is vondstmateriaal aangetroffen. Het materiaal dateert grotendeels uit de periode 1850-1950. Er zijn een aantal fragmenten Pingsdorff (900-1200) en Steengoed aangetroffen in de sporen 3 en 5. Mogelijk is dit bij het graven van de kuilen opgespit.

Aan de westzijde van werkput 2 is een deel van een greppel aanwezig (spoor 10). Spoor 10 is 20 cm diep en circa 50 cm breed. Het spoor is 1,94 m lang en loopt door voorbij de westgrens van de putrand. Het spoor heeft twee vullingen, de onderste is licht grijsbruin en het bovenste grijsbruin. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in spoor 10, maar waarschijnlijk dateert dit spoor uit dezelfde periode als de paalkuilen en de afvalkuilen.

b. Van welke mogelijke delen?

Er zijn geen delen van andere structuren aangetroffen.

c. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?

De palenrij is gedateerd op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal. Op het minuutplan uit de periode 1811-1832 is duidelijk te zien dat er door het plangebied een perceelgrens loopt. Deze perceelgrens ligt op dezelfde locatie als de palenrij. Het is aannemelijk dat de paalsporen die zijn aangetroffen afkomstig zijn van een erfafscheiding/afrastering langs de perceelgrens. Op de topografische militaire kaart uit 1867 is het hekwerk en het huis niet meer zichtbaar. Op basis van de dateringen van het aardewerk zijn de kuilen in de periode 1850 tot 1950 opgevuld.

d. Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?

De dateringen zijn gebaseerd op de vondsten in de sporen (zoals glas en aardewerk). De afrastering wordt in verband gebracht met de percelering die staat aangegeven op het minuutplan uit 1811-1832.

e. Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal.

Niet van toepassing.

23. Is er sprake van perifere en centrale zones?

Op basis van de aangetroffen sporen, lijkt er sprake te zijn van een periferie van een midden 19^e tot vroeg 20^e eeuwse erf. Het historische kaartmateriaal bevestigt deze aanname. Op het minuutplan uit 1811-1832 is er ten noorden van het plangebied een woonhuis zichtbaar. Het erf heeft waarschijnlijk bij dit woonhuis gehoord.

24. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?
Er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen die een indicatie geven dat er bouwmethodes zijn gebruikt die weinig of geen sporen hebben achtergelaten. Het historisch kaarmateriaal laat zien dat er binnen het plangebied geen sprake is geweest van bebouwing.
25. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
Er kan enkel een relatieve datering aan de vindplaats worden gegeven, omdat natuurwetenschappelijke dateringsmethoden niet zijn gebruikt voor dit onderzoek. Op basis van het aangetroffen materiaal kan de vindplaats worden geplaatst in de periode 1850-1950. Op het minuutplan uit 1811-1832 is duidelijk de aangetroffen erfafscheiding zichtbaar. Op de militair topografische kaart uit 1867 is deze erfafscheiding verdwenen. De vindplaats in ieder geval al in het begin van de 19^e eeuw in gebruik geweest.
26. Indien graven worden gevonden:
- Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?
Niet van toepassing
 - Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?
Niet van toepassing
 - Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?
Niet van toepassing.

4.3 Vondsten en paleo-ecologische resten

27. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
- Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?
Tijdens het onderzoek zijn in totaal 45 fragmenten gevonden. Het aardewerk is voornamelijk te dateren in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. (zie onderstaande tabel).

Soort	Aantal	Gewicht	Datering
Handgevormd prehistorisch aardewerk	1	7 gram	1100-250 v. Chr.
Nederrijns aardewerk	1	8 gram	1650-1800 n. Chr.
Pingsdorf aardewerk	1	3 gram	875-950 n. Chr.
Roodbakkend aardewerk	7	43 gram	1650-1950 n. Chr.
Steengoed Siegburg	1	2 gram	1280-1500 n. Chr.
Industrieel wit	2	9 gram	1830-1950 n. Chr.
Faïence	3	2 gram	1700-1750 n. Chr.
Bouwkeramiek	17	865 gram	1850-1950 n. Chr.
Glas	1	2 gram	1850-1950 n. Chr.
Sintel	3	32 gram	1850-1950 n. Chr.
Totaal	45	964 gram	

Tabel: Overzicht aardewerksoorten, aantal en datering.

- Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
Zie vraag 26a. Het aangetroffen materiaal is grotendeels afkomstig uit de Nieuwe tijd. Er is één fragment uit de Bronstijd aangetroffen en vijf uit de Middeleeuwen.

28. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
Van de in totaal 38 vondsten kwamen er 30 uit de aangetroffen grondsporen. De overige acht vondsten zijn aangetroffen tijdens het aanleggen van het vlak.
29. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
Er zijn geen grote verschillen in de fragmentatiegraad, conservering of verwerking tussen de verschillende vondsten.
30. Wat is de vondstdichtheid (aantal scherven per m²) per vlak, per werkput en in het geheel?
*Werkput 1 had een oppervlak van circa 32 m² en er zijn 13 fragmenten in de put gevonden, bij de. Dit komt neer op een vondstdichtheid van 0,41 vondsten per m².
Werkput 2 had een oppervlak van 303 m² en er zijn 25 fragmenten in aangetroffen, dit komt neer op een vondstdichtheid van 0,08 vondsten per m².
De totale vondstdichtheid van beide putten (335 m²) bedraagt 0,11 vondsten per m²*
31. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
Ja, zie ook het antwoord op vragen 20 en 22. De rij met afvalkuilen in werkput 2 bevat naar verhouding een grote vondstconcentratie.
32. In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?
De mobiele vondsten dragen in grote mate bij aan de datering van een aantal sporen. De kuilen (sporen 2 -5) kunnen dankzij de vondsten worden gedateerd in de periode 1850-1950. Uit de overige sporen is geen vondstmateriaal gekomen. Er zijn geen andere dateringsmethode gebruikt tijdens dit onderzoek zoals, c14 of dendrochronologisch-onderzoek.
33. Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
Er is geen sprake van intentionele deposities.
34. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
Er zijn in totaal 38 objecten gevonden tijdens het onderzoek, daarvan zijn er 37 geïmporteerd. Daarnaast is één fragment handgevormd aardewerk uit de Bronstijd aangetroffen. Dit soort aardewerk werd meestal lokaal geproduceerd.
35. Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten?
Tijdens het onderzoek aan de Komweg zijn er geen kansrijke contexten voor paleo-ecologisch onderzoek aangetroffen.
- a. In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?
Niet van toepassing.
- b. Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context?
Niet van toepassing.
- c. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
Niet van toepassing.
- d. Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?
Niet van toepassing.

4.4 Relatie met de Kennisagenda Archeologie Oost Gelderland

36. Welke nadere uitspraken – op basis van de grondsporen en het vondstmateriaal – zijn te doen over:
- De aard van de activiteiten, de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats(en)
De aangetroffen vindplaats betreft een (achter)erf uit de 19^e tot vroeg 20^e eeuw. Het erf heeft waarschijnlijk bij een huis ten noorden van het plangebied gehoord. Een erf kan verschillende functies hebben zoals, moestuin, opslagplaats, stalling, etc.
 - De gebruiksduur van de vindplaats(en)
De aangetroffen sporen en vondsten wijzen erop dat de vindplaats in de 19^e tot vroege 20^e eeuw in gebruik is geweest.
 - Eventuele veranderingen door de tijd heen?
Niet van toepassing.
37. In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit van activiteiten?
Het historische kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf begin 19^e eeuw in gebruik geweest als (achter)erf van een woning. De gevonden grondsporen, die op basis van het aangetroffen aardewerk uit dezelfde periode dateren, bevestigen dit. Wel is er één fragment aardewerk uit de Bronstijd aangetroffen, Hierin wordt een aanwijzing gezien dat er in deze periode ook activiteiten binnen of buiten het plangebied hebben plaatsgevonden.
38. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogische en botanisch materiaal in potentie
- Een (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
Er zijn geen resten aangetroffen die inzicht geven in de (voedsel-)economie van de vindplaats.
 - Wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
Er zijn geen zoölogische of botanische resten aangetroffen tijdens het onderzoek.
39. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogische en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid:
- Hoe het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uit gezien?
Er zijn geen zoölogisch of botanisch materiaal aangetroffen. Hierdoor kan er geen antwoord worden gegeven op de bovenstaande vraag.
 - Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
Er zijn geen zoölogische of botanische resten aangetroffen tijdens het onderzoek.
40. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in Oost-Gelderland en deze datering?
Er zijn te weinig archeologische relevante resten aangetroffen om een uitspraak te doen over het complex in relatie tot andere complexen in Oost-Gelderland.
41. In hoeverre vormen de grondsporen en het vondstmateriaal - en de interpretatie van de functie en het gebruik van de aangetroffen vindplaats - een potentiële informatiebron voor één van de regionale tophema's:
- Verdediging (§11.2)?
Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen sporen of vondsten aangetroffen die kunnen worden gekoppeld aan dit thema. De mogelijke afrastering die is gevonden had geen defensieve functie.
 - Stads- en dorpsvorming (§11.3)?
Het betreft de periferie van de 19^e-vroeg 20^e eeuwse dorpskern, maar levert geen nieuwe inzichten of informatie op wat betreft dit onderwerp.

- c. Ontwikkeling oud hoevenlandschap vanaf de laat-karolingische periode (vanaf ca. de 9e eeuw) (§11.4)?
Er zijn geen resten aangetroffen binnen het plangebied die informatie geven over de ontwikkeling van het oud hoevenlandschap.
- d. Grondstofwinning, -productie en –gebruik (§11.5)?
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor grondstofwinning of productie binnen het onderzoeksgebied. Er zijn enkele sintels gevonden, maar er zijn geen aanwijzingen dat deze afkomstig zijn van eventuele lokale productie.

4.5 Waardebepaling

42. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
Niet van toepassing. Er zijn geen zichtbare of herkenbare resten aanwezig binnen het plangebied.
43. Wat is:
- a. De fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
De kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten is gemiddeld.
- b. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
Er zijn geen verschillen binnen het onderzoeksgebied.
44. Wat is:
- a. De inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten?
De inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten is laag te noemen.
- b. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
Er zijn geen verschillen aangetroffen binnen het plangebied.
45. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor:
- a. Paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek?
Tijdens het onderzoek zijn er geen kansrijke contexten aangetroffen voor Paleo-ecologisch onderzoek
- b. Welke methoden zijn het meest kansrijk?
Niet van toepassing
46. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarden van vindplaatsen. Maak tevens gebruik van §5.3.3; hoofdstuk 11 en hoofdstuk 12 (tabel 1; Zoetbrood e.a. 2006). Zie verder ook §5.2;
De schoonheid en herinneringswaarde zijn niet van toepassing. Er zijn geen resten van de vindplaats zichtbaar boven het maaiveld. Bovendien gaat het om een erf, wat vaak weinig structuren bevat. De gaafheid is gemiddeld te noemen, hoewel de top van de C-horizont is verrommeld, zijn de grondsporen goed bewaard gebleven. De inhoudelijke kwaliteit is gemiddeld. Op historisch kaartmateriaal is reeds te zien dat het perceel in de 19 eeuw in gebruik is als een achtererf. De conservering van de aangetroffen archeologische resten is gemiddeld. Het aangetroffen complex is niet zeldzaam en al bekend/zichtbaar op historisch kaartmateriaal. De informatiewaarde, esembleewaarde en representativiteit van de aangetroffen vindplaats is daarom laag.

47. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Ja, er kunnen sporen van het erf en de boerderij aanwezig zijn buiten het plangebied. De fysieke en inhoudelijke kwaliteit van deze sporen kunnen overeen komen met de sporen die in het plangebied zijn aangetroffen.

4.6 Behoudsperspectief

48. Indien het daadwerkelijk om behoudenswaardige resten gaat, welke realistische aanpassing van de inrichtingsplannen voor het plangebied zijn mogelijk voor het ter plaatse (in situ) behoud van de archeologische resten?

Wegens de geplande werkzaamheden binnen het plangebied was behoud in situ niet mogelijk. Alle archeologische resten binnen het onderzoeksgebied zijn al opgegraven en ex-situ veilig gesteld.

49. Welke planologische beschermingsmaatregelen zouden toegepast moeten worden om de *in-situ* aanwezige archeologische resten duurzaam te behouden?

Niet van toepassing, de vindplaats is opgegraven. Op het plangebied worden een woonhuis en schuur gerealiseerd.

50. Indien realistische aanpassing van de inrichtingsplannen mogelijk is, welke degradatiemechanismen (waaronder zetting, veranderingen in het fysisch-chemisch regime of grondwaterregime) in sporen en materialen zullen optreden bij een eventuele aangepaste inrichting van het terrein, inclusief effecten van het aanbrengen weg- en bouwcu netten, afvoer van bouwvoor/ teelaarde, voertuigbewegingen, plaatsen damwanden, heien/trillen/boren/pulsen, inrichten groenzones en beekherstel, aanbrengen ondergrondse infrastructuur zoals drainagepijpen, riolering, kabels en leidingen, toepassen verschillende typen funderingstechnieken?

Niet van toepassing.

51. Ná ontwikkeling van de locatie met in-situ behoud, op welke wijze dient de conditie (inhoudelijke en fysieke waarde) van het behoudenswaardige deel van het bodemarchief gemonitord te worden?

Niet van toepassing.

52. Ná ontwikkeling van de locatie met in-situ behoud en monitoring van de archeologische resten: welke (realistische) mitigerende ingrepen kunnen worden toegepast bij constatering van een versnelde degradatie van de archeologische resten?

Niet van toepassing.

53. Is in het plangebied ten aanzien van het in-situ behoud vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Niet van toepassing.

4.7 Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

54. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

Op basis van het vooronderzoek werd aangenomen dat het plangebied al vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen in gebruik is geweest als woonerf. De verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum wordt op basis van de landschappelijke ligging hoog geacht. Vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen is de verwachting zeer hoog. Het onderzoek heeft deze verwachting alleen voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd bevestigd. Er is een (achter)erf uit de 19^e -20^e eeuw aangetroffen.

55. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan onderzoeksthema's uit de Kennisagenda Archeologie Oost-Gelderland? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?

Het onderzoek heeft geen nieuwe informatie opgeleverd en draagt daarom niet bij tot de kennisagenda archeologie Oost-Gelderland. Het onderzoek vult ook geen kennislacunes op en het kennisrendement is laag te noemen.

56. In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?

Het onderzoek is conform het PvE uitgevoerd. De gehanteerde strategieën en methoden waren effectief om archeologische resten aan te kunnen tonen/veilig te stellen.

57. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?

Niet van toepassing, de vindplaats is opgegraven.

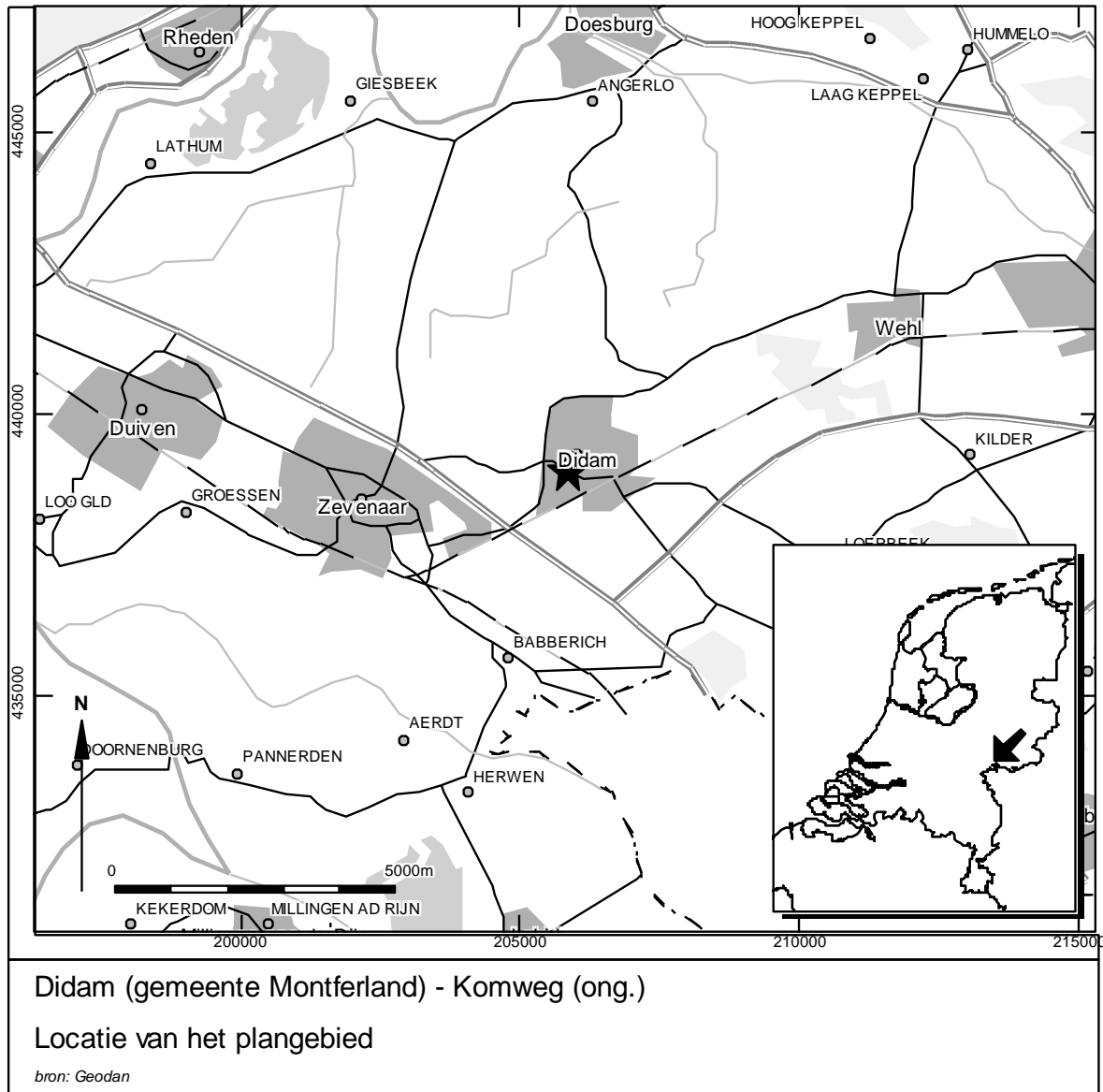
58. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

Niet van toepassing

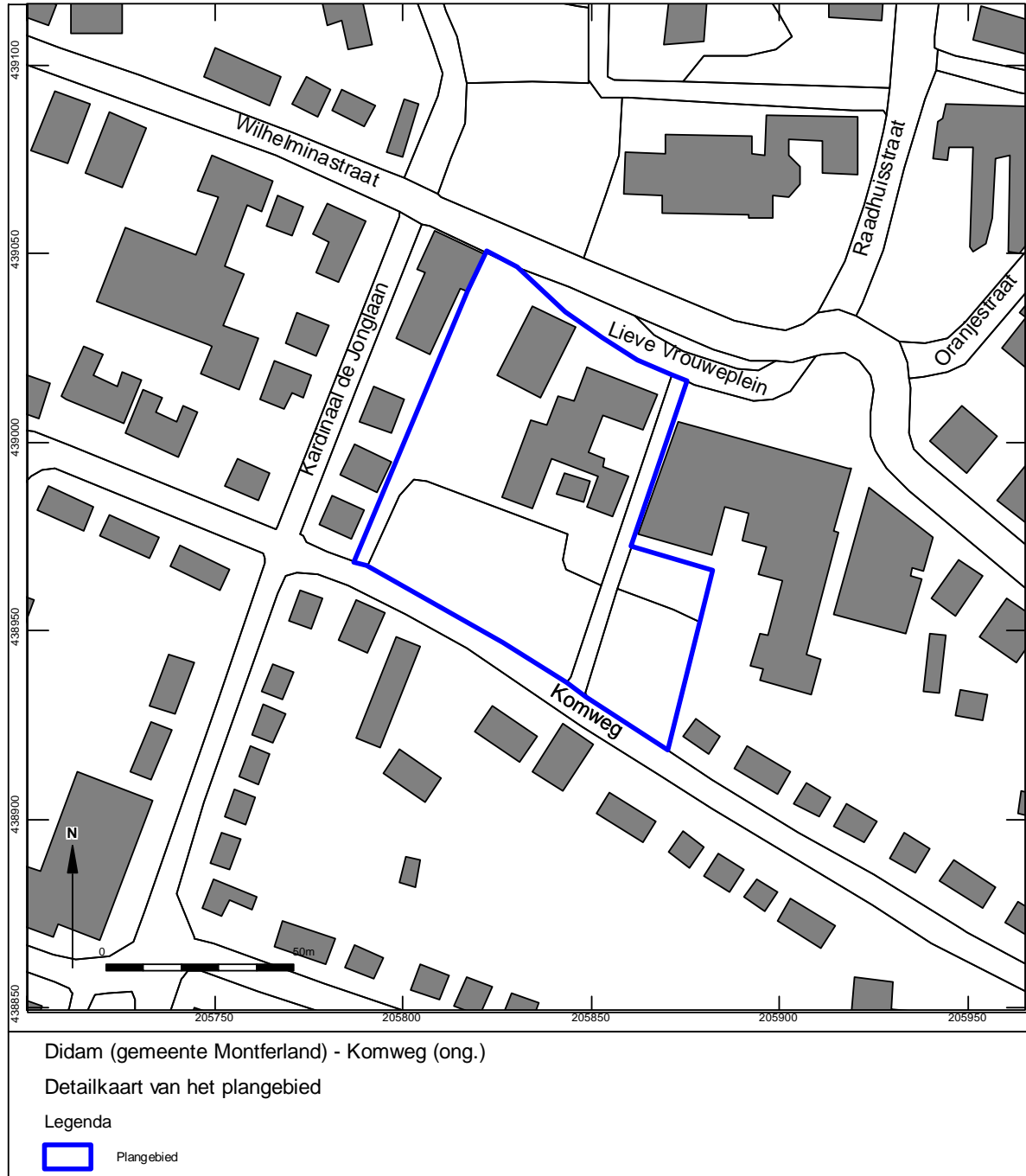
5 CONCLUSIE

Tijdens het veldwerk is een vindplaats uit de 19^e tot 20^e eeuw aangetroffen. De vindplaats is geïnterpreteerd als het achtererf van de bebouwing die zichtbaar is op historisch kaartmateriaal. De vindplaats bestaat uit een rij met paalkuilen en twee clusters met (afval)kuilen. De grondsporen hebben waarschijnlijk gehoord bij een woonhuis dat in de eerste helft van de 19^e eeuw ten noorden van het plangebied heeft gestaan. De rij met paalkuilen ligt parallel aan een perceelsgrens die op historisch kaartmateriaal aangegeven staat. De palenrij is op basis hiervan geïnterpreteerd als een erf scheiding. Er zijn geen sporen uit andere periodes aangetroffen. Wel is er één fragment aardewerk uit de Bronstijd aangetroffen. Hierin wordt een aanwijzing gezien dat er in deze periode ook activiteiten binnen of buiten het plangebied hebben plaatsgevonden. De aangetroffen vindplaats is opgegraven (behoud *ex situ*).

Afbeelding 2. Situering van het plangebied binnen Nederland



Afbeelding 3. Detailkaart van het plangebied



Bijlage 1 Literatuur

Bakker de H. en J. Schelling, 1989: *De bodemclassificatie van Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Broek ten E, 2010: *archeologisch bureauonderzoek Didam komweg ong.* Doetinchem.

Broek ten E, 2014: *karterend booronderzoek Didam Komweg ong.* Doetinchem

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Stiboka, 1979: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 34 west en 34 oost Enschede – 35 Glanerbrug*, Wageningen.

Wateratlas: internetsite, maart 2015.

http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten

Bijlage 2 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie										
			Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)										
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	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						
50.000										Midden-Pleniglaciaal						
75.000										Vroeg-Pleniglaciaal						
									Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
													5b			
	5c															
	5d															
115.000	5e															
130.000			Eemien (warme periode)			Eem Formatie										
	Midden	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	Formatie van Peelo								
370.000									Holsteinien (warme periode)							
410.000										Elsterien (ijstijd)						
475.000																
850.000									Cromerien (warme periode)							
2.600.000	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						IJzertijd			
-12									
-800	815	Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd			
-2000	2650			IVa		Neolithicum			
-3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol				
-4900									
-5300									
-7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
-8240	9000						Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
-8800									
-11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
-12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
-13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
-15.700	13.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra			
-35.000									
-75.000									
-115.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
-130.000									
			Eemien (warme periode)			loofbos			
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)						
-300.000									
							Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene 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 3 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 voert gezet, 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 hoofdlieden. 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 4 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

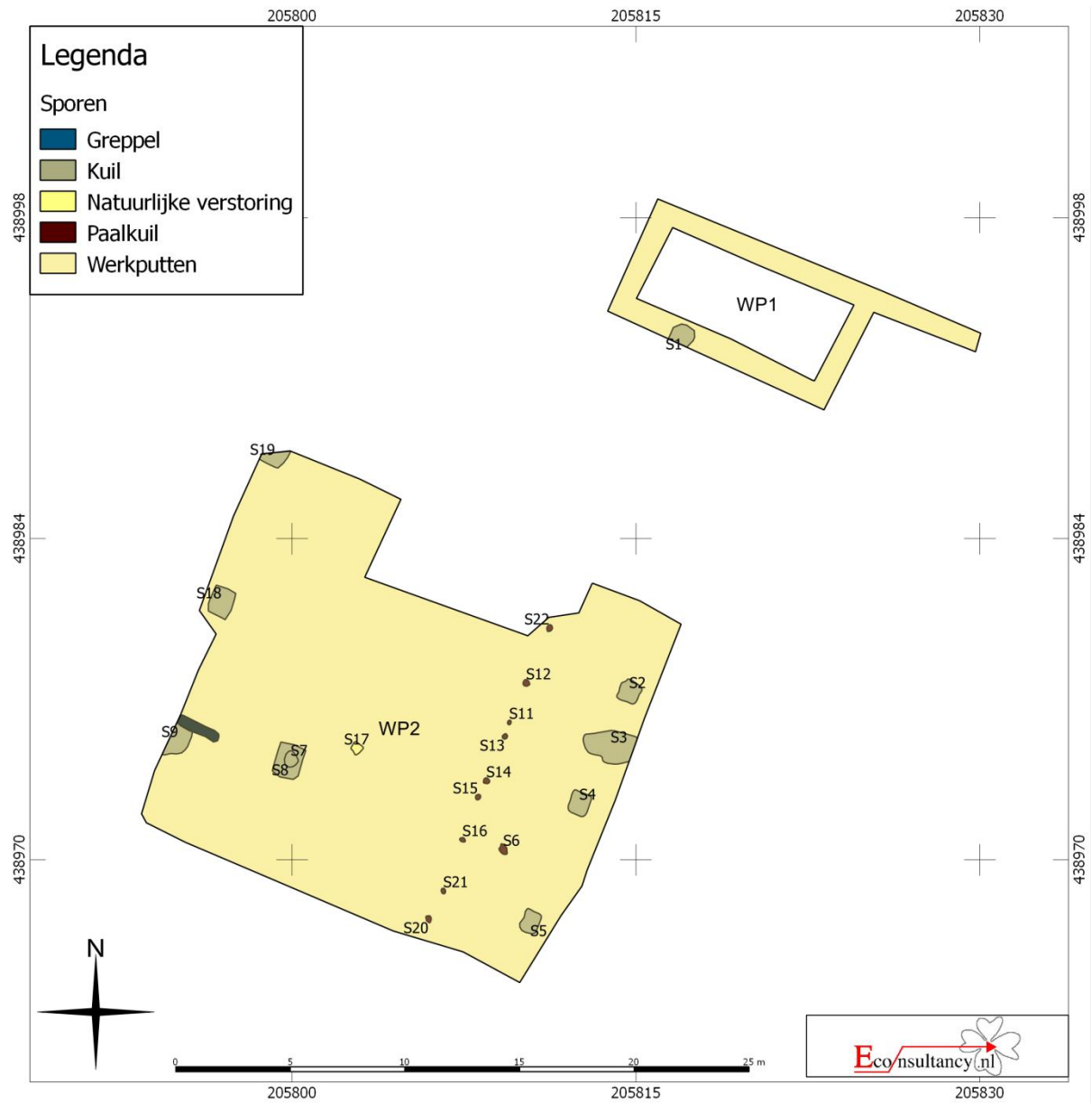
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

<p>Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼</p> <p>Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk) ▼</p> <p>Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼</p> <p>Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten) ▼</p> <p>Inventariserend veldonderzoek* ▼</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Verkennd veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** - proefsleuven***</p> </td> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: middle;">▶****</td> <td style="width: 45%; vertical-align: top;"> <p>Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek**</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">▼*****</p> <p>Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten) ▼</p> <p>Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼*****</p> <p>Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** ▼</p> <p>Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten) ▼</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p>Opgraven*** Verwijderen van de archeologie door archeologen</p> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p>Begeleiding*** Begeleiding van de werkzaamheden door archeologen</p> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p>Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing</p> </td> </tr> </table>	<p>Verkennd veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** - proefsleuven***</p>	▶****	<p>Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek**</p>	<p>Opgraven*** Verwijderen van de archeologie door archeologen</p>	<p>Begeleiding*** Begeleiding van de werkzaamheden door archeologen</p>	<p>Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing</p>	<p>▶ Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.</p> <p>▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***</p> <p>▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***</p> <p>▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).</p>
<p>Verkennd veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** - proefsleuven***</p>	▶****	<p>Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek**</p>					
<p>Opgraven*** Verwijderen van de archeologie door archeologen</p>	<p>Begeleiding*** Begeleiding van de werkzaamheden door archeologen</p>	<p>Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing</p>					

- * Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
- ** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag
- *** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
- **** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd.
- ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
- ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

Bijlage 5 Allesporenkaart met interpretatie



Bijlage 6 Sporenlijst

SPOORNR	WERKPUTNR	VLAKNR	MATERIAAL	KLEUR	AARD	DATERING
1	1	1	Z2S1	BRGR	KL	REC
2	2	1	Z2S2H2	BRGR	KL	
3	2	1	Z2S2	LIGE GEVL	KL	
4	2	1	Z2S2H2	DRGRBR	KL	
5	2	1	Z2S2H2	BRGR	KL	
6	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
9	2	1		BRGR	KL	
10	2	1		BRGR	GR	
11	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
12	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
13	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
14	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
15	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
16	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
17	2	1	Z2S2	GRBR GE- LAAGD	NV	
18	2	1		GR GE GE- VLEKT	KL	
19	2	1		GR GE GE- VLEKT	KL	
20	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
21	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
22	2	1	Z2S2	BRGR	PK	
7	0	1	Z2S2	BRGR	KL	REC
8	0	1		GRBRGE GEVLEKT	KL	REC

Bijlage 7 Vondstenlijst

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
1.1	1	1				KER	3	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland		machinaal	05- 06- 14	
1.2	1	1				GLS	2	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	glas Nederland			05- 06- 14	
1.3	1	1				MXX	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	sintel			05- 06- 14	
2.1	1	1		1		KER	2	1700 n.Chr. - 1900 n.Chr.	roodbakend Ne- derland	loodglazuur		05- 06- 14	fragmentarisch
2.1	1	1		1		KER	1	1830 n.Chr. - 1950 n.Chr.	industrieel wit Maastricht	loodglazuur		05- 06- 14	
2.1	1	1		1		KER	1	1700 n.Chr. - 1900 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			05- 06- 14	
3.1	1	1			1	KER	1	1700 n.Chr. - 1750 n.Chr.	Faience Nederland	tinglazuur liniair	polychroom	05- 06- 14	
3.2	1	1			1	MXX	2	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	sintel			05- 06- 14	
4.1	2	1			4	KER	1	1280 n.Chr. - 1500 n.Chr.	steengoed Sieg- burg			27- 11- 14	
4.1	2	1			4	KER	1	1550 n.Chr. - 1700 n.Chr.	roodbakend Ne- derland	loodglazuur		27- 11- 14	
4.1	2	1			4	KER	1	1700 n.Chr. - 1900 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			27- 11- 14	
4.2	2	1			4	SLE	2	-	bouwkeramiek Eif- fel			27- 11- 14	
5.1	2	1			5	KER	1	900 n.Chr. - 1200 n.Chr.	Pingsdorf Rijnland	ijzerverf		27- 11- 14	
5.1	2	1			5	KER	4	1650 n.Chr. - 1900 n.Chr.	roodbakend Ne- derland	loodglazuur		27- 11-	

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
												14	
5.1	2	1			5	KER	3	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			27- 11- 14	
5.2	2	1			5	SLE	3	-	bouwkeramiek Eif- fel			27- 11- 14	
5.3	2	1			5	GLS	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	glas Nederland			27- 11- 14	
6.1	2	1			2	KER	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			27- 11- 14	
7.1	2	1		6		KER	1	1650 n.Chr. - 1800 n.Chr.	Nederrijns Neder- rijn	loodglazuur concen- trische cirkels		01- 01- 01	
7.1	2	1		6		KER	1	1830 n.Chr. - 1950 n.Chr.	industrieel wit Maastricht			01- 01- 01	
7.1	2	1		6		KER	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			01- 01- 01	
8.1	2	1		7		KER	1	1100 v.Chr. - 250 v.Chr.	handgevormd lo- kaal	gepolijst grof kwarts- gruis	dikwandig	27- 11- 14	
9.1	2	1			16	KER	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			27- 11- 14	
10.1	2	1			9	SLE	1	-	bouwkeramiek Eif- fel			27- 11- 14	
10.1	2	1			9	SLE	1	-	bouwkeramiek Eif- fel			27- 11- 14	
10.2	2	1			9	KER	1	1850 n.Chr. - 1950 n.Chr.	bouwkeramiek Nederland			27- 11- 14	



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 achtneming 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

