

Spoorzoeken ter hoogte van Grebbeweg 111 te Rhenen

rapport 4312



Spoorzoeken ter hoogte van Grebbeweg 111 te Rhenen

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P),
variant Archeologische Begeleiding

R.C.A. Geerts



Colofon

ADC Rapport 4312

Spoorzoeken t.h.v. Grebbeweg 111 te Rhenen

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P),, variant Archeologische Begeleiding

Auteur: R.C.A. Geerts

In opdracht van: Gemeente Rhenen

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2017

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



G.L. Williams

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoeksvragen	7
1.2 Opzet van het rapport	9
2 Archeologische verwachting	10
2.1 Algemeen	10
2.2 Plangebied	10
3 Methoden	12
4 Resultaten	13
4.1 Fysisch geografisch onderzoek	13
4.2 Sporen en structuren	14
4.3 Vondstmateriaal	14
5 Interpretatie en conclusies	15
5.1 Conclusie	15
5.2 Selectieadvies	15
5.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen	15
Literatuur	18
Lijst van afbeeldingen	18
Lijst van tabellen	18
Bijlage I: Sporenlijst	19
Bijlage II: Gedocumenteerde profielen	19
Bijlage III: Procesverbaal van Oplevering (T&A Survey)	20
Verklarende woordenlijst	24
Afkortingen in de database	25

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Rhenen
Plaats:	Rhenen
Toponiem:	Thv Grebbeweg 111
Kadastrale gegevens:	nvt
Kaartblad:	39E
Coördinaten:	168.909 / 440.826
Projectverantwoordelijke:	R.C.A. Geerts
Bevoegde overheid:	Gemeente Rhenen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	R. Torremans, Omgevingsdienst regio Utrecht
Archiszaaknummer:	4019239100
ADC-projectcode:	4180694
Complex en ABR codering:	nvt
Periode(n):	Nieuwe tijd: Tweede Wereldoorlog
KNA versie:	4.0
Geomorfologische context:	stuwwalplateau en hoge stuwwal met flauwe hellingen
NAP hoogte maaiveld:	42,9 m boven NAP
Maximale diepte onderzoek:	1,5 m onder maaiveld
Uitvoering van het veldwerk:	3 t/m 9 en 11 november 2016
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot Utrecht
e-depot link:	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xgq-yy96



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Rhenen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P), variant Archeologische Begeleiding uitgevoerd ten behoeve van de vervanging van het vuilwaterriool en aanleg van een hemelwaterriool ter hoogte van de Grebbeweg nr. 111 te Rhenen. De Archeologische Begeleiding behelste het toezicht houden op het uitgraven van een bouwput en alle archeologische resten vastleggen en documenteren.

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 1150 m² en was vóór de werkzaamheden in gebruik als parallelweg en zal diezelfde functie vervullen na afronding van de werkzaamheden. Het gebied ligt ten zuiden van het Ouwehands Dierenpark en wordt begrensd door de provinciale weg, N225 de Grebbeweg, in het zuiden en de bebouwing, restaurants en een dierenkliniek, in het noorden.

Tijdens het archeologische onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Door bodemverstorende werkzaamheden sinds de jaren '50 van de vorige eeuw is de bodem verrommeld. Hierbij is de bovenste meter van de grond verrommeld en zijn eventuele archeologische resten verdwenen. Vanaf een diepte van 1 meter onder maaiveld is de bodemopbouw intact. De overgang van de b- naar de c-horizont is intact. Noch in het verstoorde pakket noch in de c-horizont zijn (diepe) sporen of vondsten aangetroffen.

Om deze reden adviseert ADC ArcheoProjecten het plangebied voor de voorgenomen werkzaamheden vrij te geven. Indien echter tijdens de uitvoering van de werkzaamheden alsnog op archeologische restanten worden gestuit, dan dient de uitvoerder conform de Erfgoedwet contact op te nemen met de bevoegde overheid. Deze meldingsplicht voor archeologische vondsten dient te worden opgenomen in het plan van aanpak van de uitvoerder.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Rhenen heeft ADC ArcheoProjecten in de periode van 3 t/m 11 november 2016 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P),, variant archeologische begeleiding uitgevoerd ten behoeve van de vervanging van het vuilwaterriool en aanleg van een hemelwaterriool ter hoogte van de Grebbeweg nr. 111 te Rhenen (Afb. 1). Het onderzoek is uitgevoerd door R.C.A. Geerts (veldarcheoloog), drie dagen vervangen door A. van Benthem, M.C.J. Bot en H.J.N. van Engeldorp-Gastelaars (veldarcheologen). Senior archeoloog was G.L. Williams. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M.G. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman. De archeologische begeleiding behelste het toezicht houden op het uitgraven van een riolsleuf waarin een zowel een vuilwater- als een hemelwaterriool gerealiseerd wordt. Gelijktijdig met de archeologische begeleiding werd de ontgraving ook onder OCE-begeleiding uitgevoerd, vanwege de kans op het aantreffen van explosieven.¹ Het OCE-onderzoek werd uitgevoerd door E. van Andel (senior OCE-deskundige, T&A Survey) afwisselend bijgestaan door verschillende collega's.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE).² De documentatie is gedeponeerd in het provinciaal depot te Utrecht.

Een archeologische begeleiding kan als volgt omschreven worden: een inventarisatie, karakterisering en documentatie van aan- en afwezigheid van archeologische waarden in een gebied dat verstoord zal worden door niet aan archeologie gerelateerde activiteiten. Van de archeologische waarden wordt een karakterisering gegeven waarbij tenminste de volgende aspecten aan de orde zijn: periodeaanduiding, geologische context, aard (typering) en reden tot behoud *in situ*. Bij een Inventariserend Veldonderzoek worden aangetroffen vindplaatsen eerst volgens de KNA (VS06) gewaardeerd. Als deze behoudenswaardig zijn en niet *in situ* behouden kunnen worden, dienen deze opgegraven te worden.

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 1150 m² en was vóór de werkzaamheden in gebruik als parallelweg en zal diezelfde functie vervullen na afronding van de werkzaamheden. Het gebied ligt ten zuiden van het Ouwehands Dierenpark en wordt begrensd door de provinciale weg, N225 de Grebbeweg, in het zuiden en de bebouwing, restaurants en een dierenkliniek, in het noorden.

1.1 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen (PvE) zijn onderstaande onderzoeksvragen opgesteld voor het onderzoeksgebied.³ Bij de onderzoeksvragen is een driedeling waarneembaar. In eerste instantie is het onderzoek inventariserend van aard, met als doel vindplaatsen op te sporen. Als deze aangetroffen worden dienen deze opgegraven te worden, de derde set onderzoeksvragen zijn dan van toepassing. Indien de vindplaatsen of sporen bestaan uit loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog is de tweede set onderzoeksvragen eveneens van toepassing.

Onderzoeksvragen IVO-P (variant Archeologische Begeleiding)

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Vanaf welke diepte is de bodemopbouw intact?
- Hoe ziet de bodemopbouw eruit en hoe verhoudt deze zich tot het archeologische booronderzoek van Synthebra uit 2007? Beschrijf en interpreteer dit.

¹ De daarbij behorende werkwijze is beschreven in het projectplan opsporing explosieven, zie van der Gulik 2016.

² Torremans 2016, goedgekeurd op 30 september 2016.

³ Torremans 2016, 14-16.



- Zijn er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?
- Wat is de ruimtelijke verspreiding van deze sporen en vondsten en hun diepteligging?
- Wat is de aard, datering, omvang, conservering en onderlinge samenhang van de archeologische sporen en vondstconcentraties?
- Is er sprake van meerdere sporenniveaus? Welke niveaus zijn aanwezig en wat is hun datering?
- Is er sprake van een humeus esdek? Wat is de aanlegdatering en fasering? Zijn hierin pollen bewaard gebleven? Wat zeggen deze over het landgebruik en de teelt van gewassen (herkomst plagen; tabaksteelt, etc.)?
- Zijn er sporen of vondsten uit de (Vroege) Prehistorie aanwezig in het plangebied? Waaruit bestaan deze sporen of vondsten en hoe is hun aanwezigheid te verklaren?
- Zijn er sporen of vondsten uit de (Late) Prehistorie, de IJzertijd, en/of de Vroege Middeleeuwen aanwezig in het plangebied? Waaruit bestaan deze sporen of vondsten en hoe is hun aanwezigheid te verklaren?
- Zijn er in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van Celtic-fields? Wat is daarvan over (opgeworpen dammetjes/hekjes) en kunnen er nog oude akkerlagen uit de prehistorie of middeleeuwen worden herkend?
- Wat kan op basis van de vondsten en sporen worden afgeleid over de activiteiten en ambachten die in het gebied zijn uitgevoerd (bijvoorbeeld houtskoolmeilers)? Indien houtskoolmeilers worden aangetroffen: hoe oud zijn deze en welke houtsoortvoorkeur had men?
- Hoe was de landinfrastructuur, inclusief ondersteunende faciliteiten, gestructureerd? (NOaA 2.0-vraag 26)
- Zijn er restanten van de historische weg aangetroffen? Waaruit bestaan deze? Hoe was de weg opgebouwd en hoe is de weg te herkennen in het vlak en profiel?
- Zijn er overige sporen uit de Nieuwe tijd aanwezig? Waaruit bestaan deze? Zijn de sporen te relateren aan historisch bekende gegevens van Rhenen (kaarten, kadaster)?
- Zijn er sporen en vondsten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig? Waaruit bestaan deze sporen? Hoe sluit de interpretatie van deze sporen aan bij de eerder door RAAP uitgevoerde onderzoeken ten noorden en ten oosten van het plangebied? Wat is de verspreiding en aard van vondsten en wat vertellen deze ons over het strijdverloop in de meidagen van '40 en de artilleriebeschietingen van de geallieerden?

Specifieke onderzoeksvragen bij het aantreffen van loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog

- Hoe kenmerken de loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog zich? Betreft het 'slechts' greppels of zijn de loopgraven bekleed met houtwerk, voorzien van een plankier e.d.?
- Hoe zijn de loopgraven opgebouwd? Beschrijf o.a. vorm, diepte, breedte.
- Is in de inrichting van de loopgraven een nadere indeling te maken? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van nissen en/of schuttersputjes? Zijn er aanwijzingen voor geschutstellingen of tankversperringen?
- Zijn er aanwijzingen voor een daadwerkelijk gebruik van de loopgraven? Zijn er aanwijzingen voor gevechtshandelingen? Zijn deze gevechtshandelingen te koppelen aan historisch bekende gevechtshandelingen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van gesneuvelde militairen?

Onderzoeksvragen Opgraven (variant Archeologische Begeleiding)

- Wat is de ruimtelijke verspreiding van de sporen en vondsten en hun diepteligging per vindplaats?
- Welk type vindplaats(en) is aangetroffen? Beschrijf de aard en omvang van de vindplaats per tijdsperiode.
- Welke informatie is uit de aangetroffen materiaalcategorieën af te leiden over de bewoning/bewoners/gebruikers van de vindplaatsen?
- Wat kan op basis van de vondsten en sporen worden afgeleid over de activiteiten en ambachten die in het gebied zijn uitgevoerd?
- Wat kan op basis van de vondsten en sporen worden afgeleid over de voedsel economie?
- Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over de geschiedenis van dit deel van Rhenen?



- Welke aanbevelingen op het gebied van de archeologie kunnen op basis van het huidige onderzoek worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen in en rond het plangebied?
- Is sprake van een humeus esdek? Wat is de aanlegdatering en fasering? Zijn hierin pollen bewaard gebleven? Wat zeggen deze over het landgebruik en de teelt van gewassen (herkomst pluggen; tabaksteelt, etc.)?
- Indien daartoe, op basis van de resultaten, aanleiding toe bestaat kunnen in overleg met de deskundige namens het bevoegd gezag aanvullende onderzoeksvragen worden opgesteld.

1.2 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.0 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot (zie e-depot link in de tabel met administratieve gegevens).

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt de archeologische verwachting in hoofdstuk 2 en een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zullen de resultaten van het veldwerk besproken worden waarbij in de eerste paragraaf een beschrijving van het landschap aan de hand van de profielopbouw aan bod komen. Daarna volgt een beschrijving van de sporen en vondsten. In hoofdstuk 5 vindt de synthese van het onderzoek plaats, in algemene zin en door middel van de beantwoording van de onderzoeksvragen.



2 Archeologische verwachting

2.1 Algemeen⁴

In de stuwwalafzettingen van Rhenen zijn in het verleden zeer oude vuurstenen artefacten aangetroffen. Deze vuurstenen uit het Pleistoceen getuigen van menselijke aanwezigheid in deze omgeving in deze periode. Het onderzoeksgebied heeft vermoedelijk gedurende het grootste deel van het Holoceen menselijke activiteit gekend. Dit gebied met hoge, droge zandgronden en de nabijgelegen riviervlakte, was ook toen al voor de mens aantrekkelijk.

In de Romeinse tijd lag het huidige Rhenen net buiten de noordelijke grens van het Romeinse Rijk. De vroege Romeinse aanwezigheid zal naar alle waarschijnlijkheid duidelijk merkbaar zijn geweest. Binnen de gemeente Rhenen zijn sporen van bewoning gevonden vanaf de Midden-Romeinse tijd. Deze bewoning heeft zich gecontinueerd tot in de Vroege Middeleeuwen.

De oudst bewaard gebleven historische vermelding van Rhenen dateert uit 855 n.Chr. Omstreeks 1240 n.Chr. kreeg Rhenen stadsrechten uit handen van de Bisschop van Utrecht. Een eeuw later (1346 n.Chr.) kreeg deze Utrechtse stad, op de grens met de Gelderse gebieden, een stenen ommuring om beter verdedigbaar te kunnen zijn. Rhenen heeft door zijn strategische ligging in de loop der eeuwen veel oorlogsgeweld en schermutselingen gekend. De stenen ommuring had drie hoofdepoorten; de Utrechtse- of Westpoort, de zuidelijk gelegen Rijnpoort en de Bergpoort in het oosten. Rondom de ommuurde stad lag een omgrachting, maar vanwege het hoogteverschil op de flank van de stuwwal bevatte enkel de zuidelijke helft water. Het plangebied ligt net buiten de voormalige omwalling of grachtzone.

Tijdens het interbellum, en zeker in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog, worden in Nederland diverse verdedigingslinies in gebruik genomen. De Grebbelinie (zie Afb. 2) is er daar één van. De Grebbeberg één van de plaatsen waar tijdens de Duitse inval van 11 tot 13 mei 1940 hevig gevochten is.

2.2 Plangebied

In het onderzoeksgebied heeft geen vooronderzoek plaatsgevonden, omdat bekend is dat het gebied een hoge archeologisch verwachting heeft.⁵ Binnen het plangebied is een hoge verwachting op sporen uit de periode van het late Neolithicum t/m de IJzertijd, de (Vroege) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (bijvoorbeeld de voorganger van de huidige Grebbeweg). Eveneens een hoge verwachting is er op resten uit de Tweede Wereldoorlog, met name loopgraven en tankversperringen.

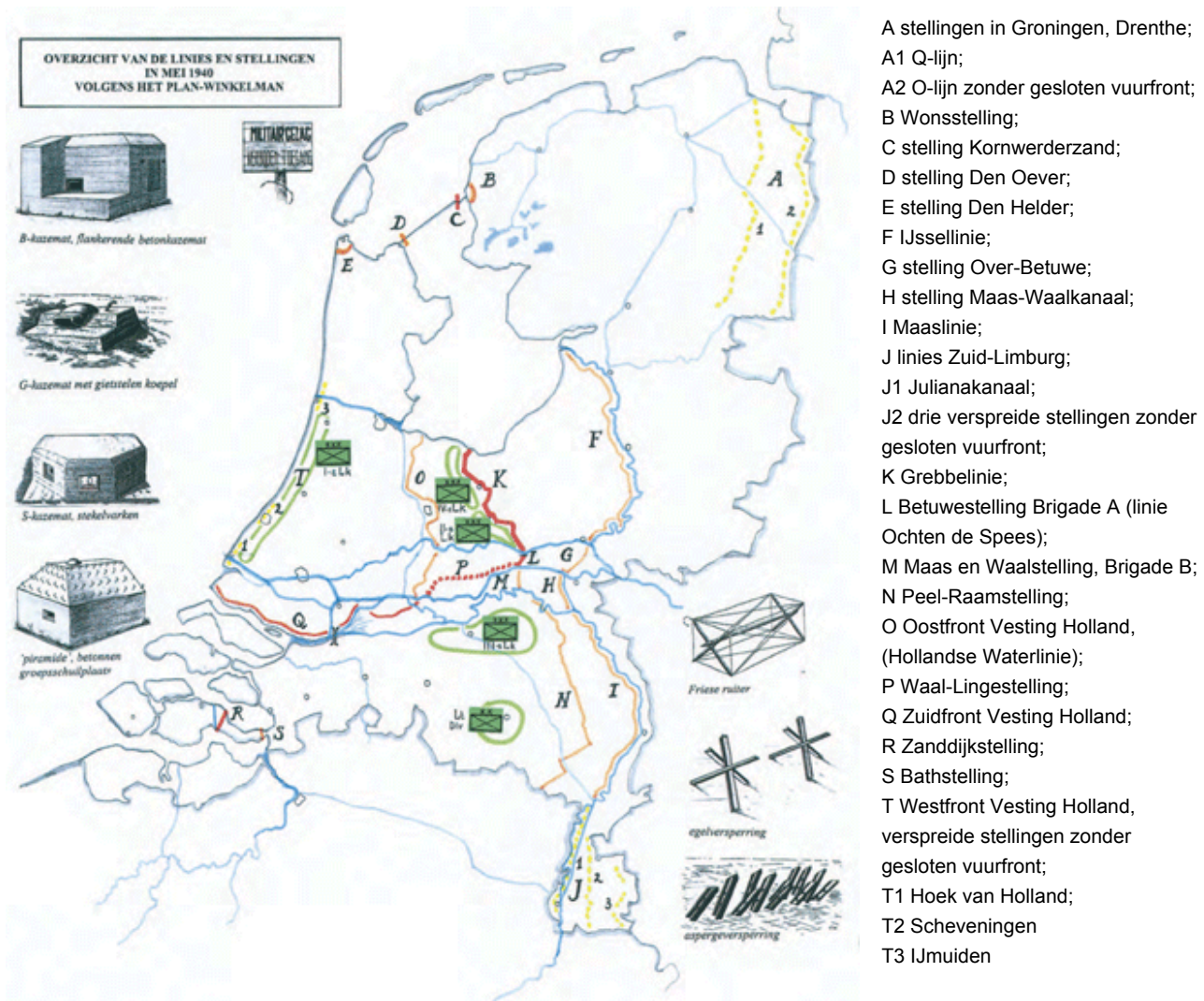
De hoge verwachting is voornamelijk gebaseerd op onderzoek dat op aangrenzend percelen is uitgevoerd (zie Afb. 3).⁶ Bij dat onderzoek is ook het huidige plangebied in kaart gebracht.⁷ Uit die inventarisatie blijkt dat de trefkans op resten uit de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied groot is. De voornaamste te verwachten sporen zijn delen van loopgraven en mogelijk is het oosten van het plangebied delen van bomkraters.

⁴ Tekst gebaseerd op Sam & Geerts 2015, 8-9 en Torremans 2016, 8-10.

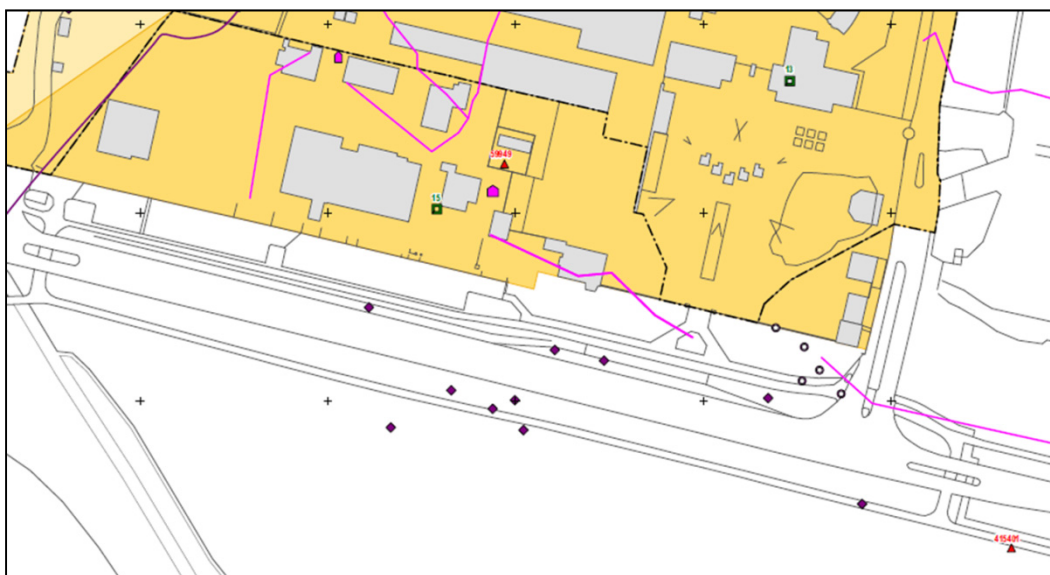
⁵ Torremans 2016, 5.

⁶ Kok & Verschoof-van der Vaart 2015, zie ook Torremans 2016, bijlage 4.

⁷ Delwel 2014; Kok & Verschoof-van der Vaart 2015; Leuving 2007; Schute 2014; Wink 2016.



Afb. 2. Overzicht van de Nederlandse verdedigingslinies in 1940 (Middelkoop 2004, 35).



Afb. 3. Mogelijk aanwezige archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied: schuttersputjes (de 'ruitjes'), loopgraven (roze lijnen) en bomkraters (rondjes). (Kok en Verschoof-van der Vaart 2015, kaartblad 1).



3 Methoden

De archeologische begeleiding is uitgevoerd conform de KNA, versie 4.0. In het onderzoeksgebied is een bouwput ten behoeve van de toekomstige bouwwerkzaamheden op verschillende dieptes uitgegraven. Op verzoek van de archeoloog heeft de kraanmachinist eerst de verstoorde bovengrond weg gegraven waarna er machinaal laagsgewijs gezocht kon worden naar archeologische resten. Het vlak is over bijna de hele bouwput uiteindelijk op ca. 1,5 m onder maaiveld aangelegd (maaiveld = ca. 42,9 m +NAP).

Tijdens de werkzaamheden is de grond met een metaaldetector onderzocht. Dit zowel om de eventuele explosieven in de bodem op te sporen alsook archeologische metaalvondsten.

Het aanlegde vlak in de rioolsleuf is gefotografeerd en vast gelegd. Het vlak is ingemeten ten opzichte van de lokale topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van het vlak kon door middel van een meetlat langs de profielwand berekend worden. Er zijn diverse profielen gefotografeerd en beschreven. Gedurende het onderzoek zijn geen archeologische resten, sporen of vondsten, aangetroffen.⁸

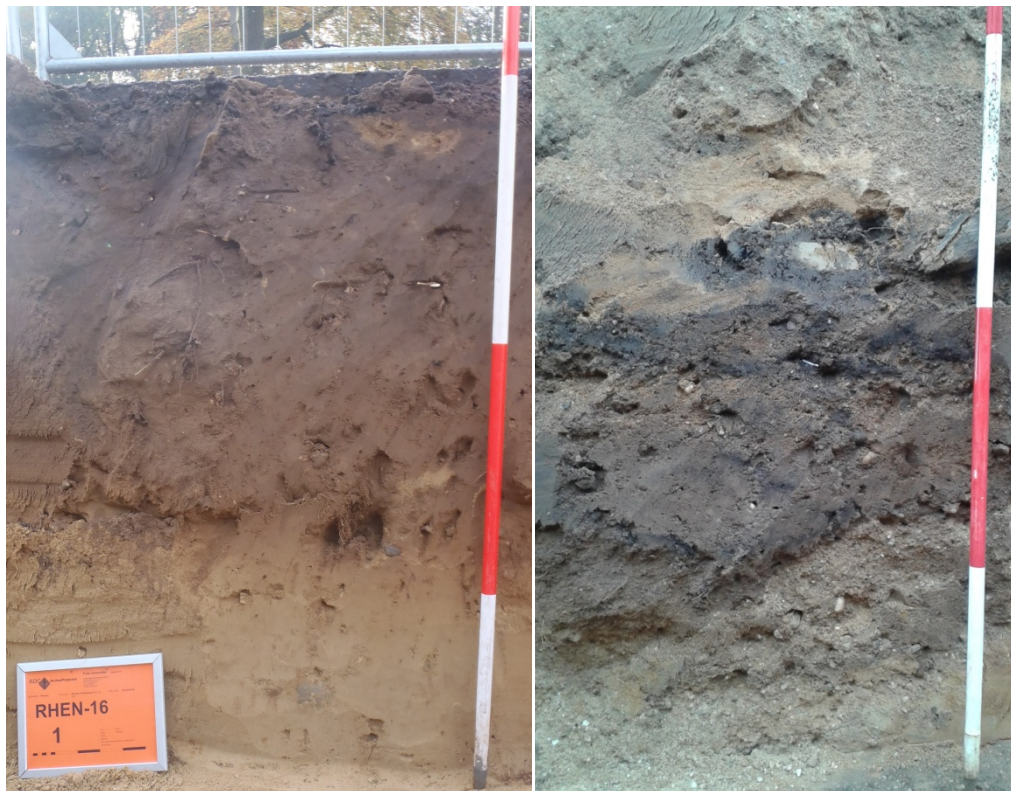
De begeleiding was zodanig georganiseerd dat de werkzaamheden geen vertraging hebben opgelopen door het gecombineerde archeologische en OCE-onderzoek. Dit gecombineerde onderzoek bestond uit een werkwijze die zowel voor de waarneming van archeologische resten als de opsporing van explosieven geschikt was. Waar voor de opsporing van NGE juist de bovenste lagen interessant zijn, aangezien de meeste explosieven niet tot diep in de ondergrond doordringen, is voor de archeologie veelal de grond onder de teelaarde en voor de sporen zelfs pas het gele zand (de c-horizont) interessant. In beide gevallen dient er laagsgewijs ontgraven te worden, zodat NGE of archeologische resten in een vroegtijdig stadium ontdekt kunnen worden. Na afloop van het OCE-onderzoek, waarbij geen NGE aangetroffen zijn, is een Procesverbaal van Oplevering opgesteld (zie bijlage III).

⁸ Daarom is in overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag besloten om geen evaluatieverslag op te stellen aangezien er geen sporen, vondsten of grondmonsters zijn waar een (de)selectierapport of uitwerkingsvoorstel voor opgesteld hoeft worden.

4 Resultaten

4.1 Fysisch geografisch onderzoek

Gedurende het archeologische onderzoek is op gezette afstand de profielopbouw in de rioolsleuf vast gelegd (Afb. 4, zie ook bijlage II). In de profielopnames zijn twee lagen zichtbaar. De toplaag, direct onder het asfalt, is een donkerbruin verstoord pakket. Daaronder is een geel zandig pakket zichtbaar met daarin grind.



Afb. 4. De bodemopbouw in de rioolsleuf aan het westelijke uiteinde (links) en oostelijke uiteinde (rechts).

Het plangebied ligt op de (flank van een) stuwwal en bevat een holtpodzolbodem.⁹ Deze podzolbodem kenmerkt zich door een opbouw in vier bodemhorizonten: de a-, e-, b- en c-horizont. De teelaarde (a-horizont) en onderliggende uitspoelingslaag (e-horizont) zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. De verrommelde b-horizont (inspoelingslaag, bruine laag op Afb. 4) was nog wel aanwezig en de c-horizont, geel zand met grind, was nog grotendeels intact. Archeologische vondsten kunnen al vanaf de a-horizont aangetroffen worden, archeologische sporen pas in de overgang van de b- naar c-horizont. Door de verstoring van de bodemopbouw, door de aanleg van het oude riool in 1957 en de asfaltweg, is het bovenste deel van de bodem verstoord. Hier zijn dan ook geen archeologische resten aangetroffen. Waar diepe sporen zich nog diep in de c-horizont kunnen aftekenen zijn ook deze niet aangetroffen.

⁹ Torremans 2016, 7.



4.2 Sporen en structuren

Het deel van het riooltracé waarbij de nieuwe buizen niet in een oude sleuf gelegd konden worden zijn archeologisch begeleid (Afb. 5). Zoals hierboven al aangekaart is door ingrepen in de bodem sinds de jaren '50 van de vorige eeuw de bodemopbouw sterk verstoord. Daarbij zullen eventuele aanwezige archeologische resten voor het grootste deel ook verstoord en verdwenen zijn. Echter, zijn in de c-horizont geen vondsten of diepe sporen (hierbij kan gedacht worden aan waterputten of palen van een fundering) aangetroffen (zie bijlage I voor een overzicht van de sporen en grondlagen). Hoewel ook gedurende de Tweede Wereldoorlog in het plangebied de grond geroerd is ten behoeven van de aanleg van loopgraven en schuilnissen, zijn ook daarvan geen sporen aangetroffen. Waar deze een geringe diepte hadden zullen deze door latere bodemverstorende werkzaamheden verdwenen zijn. De locatie van de bomkraters (zie de rondjes op Afb. 3) liggen ten oosten van het onderzochte terrein en zijn niet aangetroffen. Van de loopgraven is eveneens geen spoor gevonden. Deze loopgraaf is gelegen onder de hedendaagse bebouwing en wegen, locaties die tijdens het onderzoek niet aangesneden zijn. Vondstmateriaal uit de Tweede Wereldoorlog is eveneens niet aangetroffen.



Afb. 5. Het begeleide riooltracé (blauwe kader) geplott op de topografische kaart. De rode lijn is de Grebbeweg.

4.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten gedaan. Alle lagen en loopniveaus waarop deze te verwachten waren zijn reeds na de Tweede Wereldoorlog in grote mate verstoord.



5 Interpretatie en conclusies

5.1 Conclusie

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische resten teruggevonden. Door bodemversturende werkzaamheden sinds de jaren '50 van de vorige eeuw is de bodem verrommeld. Hierbij is de bovenste meter van de grond verrommeld en zijn eventuele archeologische resten verdwenen. Vanaf een diepte van 1 meter onder maaiveld is de bodemopbouw intact. De overgang van de b-naar de c-horizont is intact. Noch in het verstoorde pakket noch in de c-horizont zijn (diepe) sporen of vondsten aangetroffen.

5.2 Selectieadvies

Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat er zich in het tracé geen archeologische resten bevinden. Om deze reden adviseert ADC ArcheoProjecten het plangebied voor de voorgenomen werkzaamheden vrij te geven. Indien echter tijdens de uitvoering van de werkzaamheden alsnog op archeologische restanten worden gestuit, dan dient de uitvoerder conform de Erfgoedwet contact op te nemen met de bevoegde overheid. Deze meldingsplicht voor archeologische vondsten dient te worden opgenomen in het plan van aanpak van de uitvoerder.

5.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld, kunnen nu als volgt worden beantwoord.

Onderzoeksvragen IVO-P (variant Archeologische Begeleiding)

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Door bodemversturende werkzaamheden sinds de jaren '50 van de vorige eeuw is de bodem verrommeld. Hierbij is de bovenste meter van de grond verrommeld en zijn eventuele archeologische resten verdwenen. Van de holtpodzolbodem zijn de a- en e-horizonten geheel verdwenen, de b-horizont is grotendeels verrommeld en de c-horizont is nog wel intact.

- Vanaf welke diepte is de bodemopbouw intact?

Vanaf een diepte van 1 meter onder maaiveld is de bodemopbouw intact. De overgang van de b-naar de c-horizont is intact. Alle lagen daarboven zijn verstoord.

- Hoe ziet de bodemopbouw eruit en hoe verhoudt deze zich tot het archeologische booronderzoek van Synthegra uit 2007? Beschrijf en interpreteer dit.

Bij het booronderzoek van Synthegra is net ten oosten van het plangebied van het onderhavige onderzoek een intacte b-horizont waargenomen.¹⁰ Aldaar lijkt de bodemopbouw meer intact dan in het onderhavige gebied, al is een volledig onverstoord bodemprofiel niet waargenomen. Echter, moet daarbij de kanttekening geplaatst worden dat het booronderzoek naast het wegtracé uitgevoerd is en dit onderzoek onder het wegtracé. De lichte afwijking in de intactheid van de b-horizont is te verklaren door de weg en daaronder verstoord bodem.

- Zijn er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?

Binnen het plangebied zijn geen archeologische resten aanwezig. Het plangebied was tot op diepte verstoord waarbij eventuele archeologische niveaus reeds vergraven waren.

¹⁰ Leuvering 2007, bijlage 1b, Overzichtskaart Oost.



- Wat is de ruimtelijke verspreiding van deze sporen en vondsten en hun diepteligging?
- Wat is de aard, datering, omvang, conservering en onderlinge samenhang van de archeologische sporen en vondstconcentraties?
- Is er sprake van meerdere sporenniveaus? Welke niveaus zijn aanwezig en wat is hun datering?
Aangezien gedurende het onderzoek geen archeologische resten of sporenniveaus aangetroffen zijn kunnen de bovenstaande drie onderzoeksvragen niet beantwoord worden.

- Is er sprake van een humeus esdek? Wat is de aanlegdatering en fasering? Zijn hierin pollen bewaard gebleven? Wat zeggen deze over het landgebruik en de teelt van gewassen (herkomst plaggen; tabaksteelt, etc.)?
Binnen het plangebied is geen humeus esdek waargenomen. De top van de bodemopbouw was verstoord.

- Zijn er sporen of vondsten uit de (Vroege) Prehistorie aanwezig in het plangebied? Waaruit bestaan deze sporen of vondsten en hoe is hun aanwezigheid te verklaren?
- Zijn er sporen of vondsten uit de (Late) Prehistorie, de IJzertijd, en/of de Vroege Middeleeuwen aanwezig in het plangebied? Waaruit bestaan deze sporen of vondsten en hoe is hun aanwezigheid te verklaren?
- Zijn er in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van Celtic-fields? Wat is daarvan over (opgeworpen dammetjes/hekjes) en kunnen er nog oude akkerlagen uit de prehistorie of middeleeuwen worden herkend?
- Wat kan op basis van de vondsten en sporen worden afgeleid over de activiteiten en ambachten die in het gebied zijn uitgevoerd (bijvoorbeeld houtskoolmeilers)? Indien houtskoolmeilers worden aangetroffen: hoe oud zijn deze en welke houtsoortvoorkeur had men?
- Hoe was de landinfrastructuur, inclusief ondersteunende faciliteiten, gestructureerd? (NOaA 2.0-vraag 26)
- Zijn er restanten van de historische weg aangetroffen? Waaruit bestaan deze? Hoe was de weg opgebouwd en hoe is de weg te herkennen in het vlak en profiel?
- Zijn er overige sporen uit de Nieuwe tijd aanwezig? Waaruit bestaan deze? Zijn de sporen te relateren aan historisch bekende gegevens van Rhenen (kaarten, kadaster)?

Bovenstaande zeven onderzoeksvragen gaan over specifieke archeologische vindplaatstypen die in het plangebied verwacht werden. Vanwege het ontbreken van archeologische resten in het plangebied kunnen deze onderzoeksvragen niet beantwoord worden. Het archeologische sporenveld was bij de aanleg van de huidige asfaltweg vergraven. Daarbij zijn dus ook eventuele vindplaatsen of de historische voorganger van de weg verdwenen.

- Zijn er sporen en vondsten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig? Waaruit bestaan deze sporen? Hoe sluit de interpretatie van deze sporen aan bij de eerder door RAAP uitgevoerde onderzoeken ten noorden en ten oosten van het plangebied? Wat is de verspreiding en aard van vondsten en wat vertellen deze ons over het strijdverloop in de meidagen van '40 en de artilleriebeschietingen van de geallieerden?

In het plangebied zijn geen sporen of vondsten aangetroffen, die aan de Tweede Wereldoorlog of de gevechten ter plaatse te relateren zijn.

Specifieke onderzoeksvragen bij het aantreffen van loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog

- Hoe kenmerken de loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog zich? Betreft het 'slechts' greppels of zijn de loopgraven bekleed met houtwerk, voorzien van een plankier e.d.?
- Hoe zijn de loopgraven opgebouwd? Beschrijf o.a. vorm, diepte, breedte.
- Is in de inrichting van de loopgraven een nadere indeling te maken? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van nissen en/of schuttersputjes? Zijn er aanwijzingen voor geschutstellingen of tankversperringen?
- Zijn er aanwijzingen voor een daadwerkelijk gebruik van de loopgraven? Zijn er aanwijzingen voor gevechtshandelingen? Zijn deze gevechtshandelingen te koppelen aan historisch bekende gevechtshandelingen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van gesneuveld militairen?

Aangezien gedurende het onderzoek geen loopgraven of delen daarvan aangetroffen worden zijn de bovenstaande vijf onderzoeksvragen niet van toepassing op het onderzoek en zullen niet beantwoord worden.

**Onderzoeksvragen Opgraven (variant Archeologische Begeleiding)**

- Wat is de ruimtelijke verspreiding van de sporen en vondsten en hun diepteligging per vindplaats?
- Welk type vindplaats(en) is aangetroffen? Beschrijf de aard en omvang van de vindplaats per tijdsperiode.
- Welke informatie is uit de aangetroffen materiaalcategorieën af te leiden over de bewoning/bewoners/gebruikers van de vindplaatsen?
- Wat kan op basis van de vondsten en sporen worden afgeleid over de activiteiten en ambachten die in het gebied zijn uitgevoerd?
- Wat kan op basis van de vondsten en sporen worden afgeleid over de voedsel economie?
- Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over de geschiedenis van dit deel van Rhenen?
- Welke aanbevelingen op het gebied van de archeologie kunnen op basis van het huidige onderzoek worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen in en rond het plangebied?
- Is sprake van een humeus esdek? Wat is de aanlegdatering en fasering? Zijn hierin pollen bewaard gebleven? Wat zeggen deze over het landgebruik en de teelt van gewassen (herkomst plaggen; tabaksteelt, etc.)?
- Indien daartoe, op basis van de resultaten, aanleiding toe bestaat kunnen in overleg met de deskundige namens het bevoegd gezag aanvullende onderzoeksvragen worden opgesteld.

Aangezien gedurende het onderzoek geen archeologische resten of vindplaatsen aangetroffen zijn, zijn de bovenstaande negen onderzoeksvragen niet van toepassing op het onderzoek en zullen niet beantwoord worden.



Literatuur

- Delwel, I.G., 2014: *Loopgraven en langnekken. Een inventarisatie van aanwezige en verwachte archeologische sporen en historische plekken op Ouwehands Dierenpark te Rhenen*. Afstudeerscriptie, Deventer, Saxion Hogescholen.
- Gulik, M. van der, 2016: *Projectplan Opsporing Explosieven. Rhenen – Grebbeweg t.h.v. nr. 111*. Amsterdam.
- Kok, R.S. & W.B. Verschoof-van der Vaart, 2015: *Plangebied Ouwehands Dierenpark, gemeente Rhenen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Weesp (RAAP-Rapport 2961).
- Leuvering, J.H.F., 2007: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase). Wegtracé N225 bij Rhenen*. Hoorn (Synthegra Archeologie Rapport P0502149).
- Middelkoop, T. van, 2004: Stellingen en linies in het strategisch plan van generaal Winkelman, 1940. *Jaarboek Monumentenzorg 2004. Op weerstand gebouwd. Verdedigingslinies als militair erfgoed*, 28-39.
- Sam, D. & R.C.A. Geerts, 2015: *Graven naar twee geschutopstellingen uit de Tweede Wereldoorlog. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven in de Palmerswaard te Rhenen*. Amersfoort (ADC Rapport 4019).
- Schute, I.A., 2014: *Langs linies op de Grebbeweg, gemeente Rhenen. Een archeologische opgraving en begeleiding*. Weesp (RAAP-Rapport 2864).
- Torremans, R., 2016: *Programma van Eisen Rhenen, Grebbeweg t.h.v. nr 111, Archeologische Begeleiding*. Utrecht (Omgevingsdienst regio Utrecht PVE-2016-11).
- Wink, K., 2016: *Ouwehands Dierenpark in Rhenen, gemeente Rhenen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp (RAAP-Notitie 5467).

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 2. Overzicht van de Nederlandse verdedigingslinies in 1940 (Middelkoop 2004, 35).
- Afb. 3. Mogelijk aanwezige archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied: schuttersputjes (de 'ruitjes'), loopgraven (roze lijnen) en bomkraters (rondjes). (Kok en Verschoof-van der Vaart 2015, kaartblad 1).
- Afb. 4. De bodemopbouw in de rioolsleuf aan het westelijke uiteinde (links) en oostelijke uiteinde (rechts).
- Afb. 5. Het begeleide riooltracé (blauwe kader) geplot op de topografische kaart. De rode lijn is de Grebbeweg.
- Afb. II.1. De, niet in §4.1 besproken, profielopnamen van west naar oost.

Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

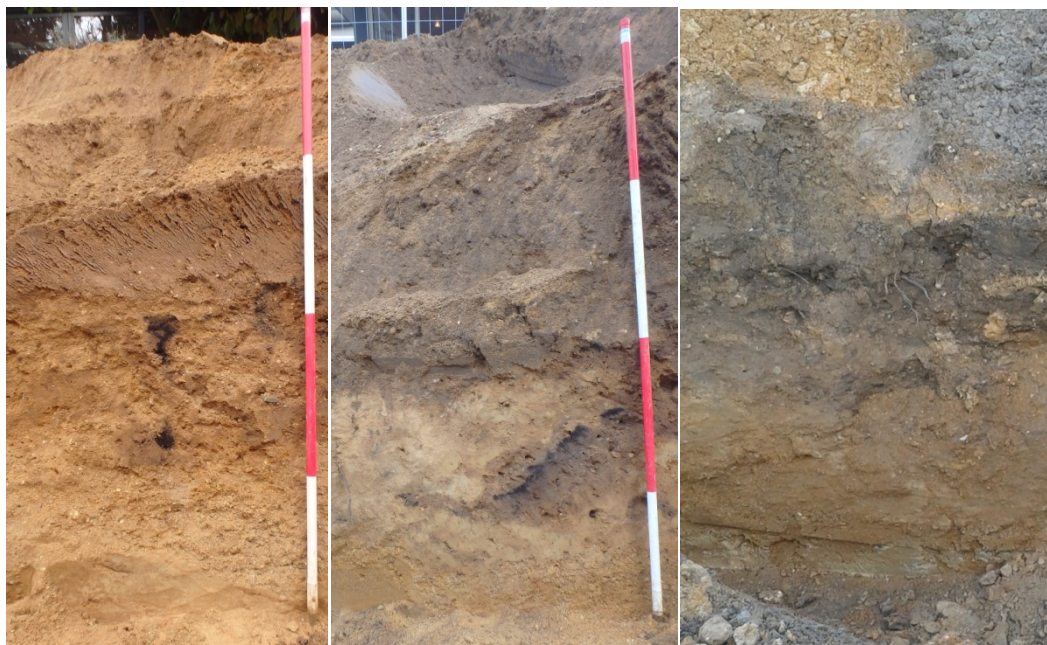


Bijlage I: Sporenlijst

OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	Z	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSEL
RHEN-16	1	1	999	1	REC	XXX		, cm	0	DONKER	BR	BR	ZS1	WAAR		PUIN
RHEN-16	1	1	1000	1	LG	XXX		, cm	0	DONKER	BR	BR	ZS1	WAAR		PUIN, H3
RHEN-16	1	1	4000	1	LG	XXX		, cm	0	MIDDEN	BR	BR	ZS1	ONWAAR		
RHEN-16	1	1	5000	1	LG	XXX		, cm	0	LICHT	BR	GL	ZS1	ONWAAR		GRIND

Bijlage II: Gedocumenteerde profielen

Naast de in het rapport reeds besproken profielen (zie §4.1 en Afb. 4) zijn er nog XXX profielen gedocumenteerd. Deze staan hieronder afgebeeld en beknopt besproken.



Afb. II.1. De, niet in §4.1 besproken, profielopnamen van west naar oost.

In de profielopnames zijn twee lagen zichtbaar. De toplaag, direct onder het asfalt, is een donkerbruin verstoord pakket. Daaronder is een geel zandig pakket zichtbaar met daarin grind. Op de meest oostelijke van deze drie profielopnames is een meer lemig verrommeld pakket onder het donkerbruin verstoord pakket waargenomen.



Bijlage III: Procesverbaal van Oplevering (T&A Survey)



PROCESVERBAAL VAN OPLEVERING

Adviseur: T&A Survey BV
Postbus 20670,
1001 NR AMSTERDAM
Tel: 020 6651368
Fax: 020 6685486
Internet: www.ta-survey.nl

Opdrachtgever: ADC ArcheoProjecten
T.a.v. dhr. R. Geerts
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel: 033 – 299 81 88
GSM: 06 – 46131229
E-mail: R.Geerts@archeologie.nl

Datum: 15-12-2016

Opdracht : Conform het projectplan explosievenonderzoek met als doel het detecteren en benaderen van mogelijk aanwezige Conventionele Explosieven ter plaatse van de Grebbeweg t.h.v. nr. 111 te Rhenen GPR6180 d.d. 21 oktober 2016.

Soort explosieven : Raketten, geschuts- en gevechtsveldmunitie.
Onderzoeksdiepte: Werkdiepte riolering (ca. 1.5 m-mv).
Opsporingsmethoden: Gradiometer, metaaldetector.

Op sporing gebied: Het opsporingsgebied is gelegen aan de Grebbeweg t.h.v. nr. 111 te Rhenen: direct ten zuiden van het Ouwehands Dierenpark en omvat de toegangswegen naar de parkeerplaatsen van het Dierenpark en de N225 ter hoogte van het Dierenpark.

Onderzoeksresultaat: Het opsporingsgebied zoals weergegeven in bijlage A is vrijgegeven op de aanwezigheid van explosieven.

Verwijderde objecten: Niet van toepassing.

Opmerkingen / advies : Geen.

T&A Survey BV verklaart hierbij dat:

- Het onderzoek is uitgevoerd conform voorgaande gegevens;
- Het explosieven onderzoek op zorgvuldige wijze is uitgevoerd volgens het wettelijk verplichte WerkveldSpecifieke CertificatieSchema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE) en overige algemeen gebruikelijke inzichten en methoden
- De kwaliteit van het onderzoek gewaarborgd is middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd veiligheids- en kwaliteitssysteem;
- Op basis van bovenstaande een maximale, maatschappelijk verantwoorde, inspanning is verricht om het gebied vrij van explosieven te verklaren;
- De opdrachtgever wordt aanbevolen om een afschrift van dit Procesverbaal van Oplevering toe te zenden aan de gemeente waarbinnen het opsporingsgebied gelegen is.



Opgemaakt te Amsterdam,

Dhr. S. van Sermondt
Senior OCE-deskundige

Dhr. M. van der Gulik
Projectleider

Dhr. M.S. van Oers
Afdelingsmanager

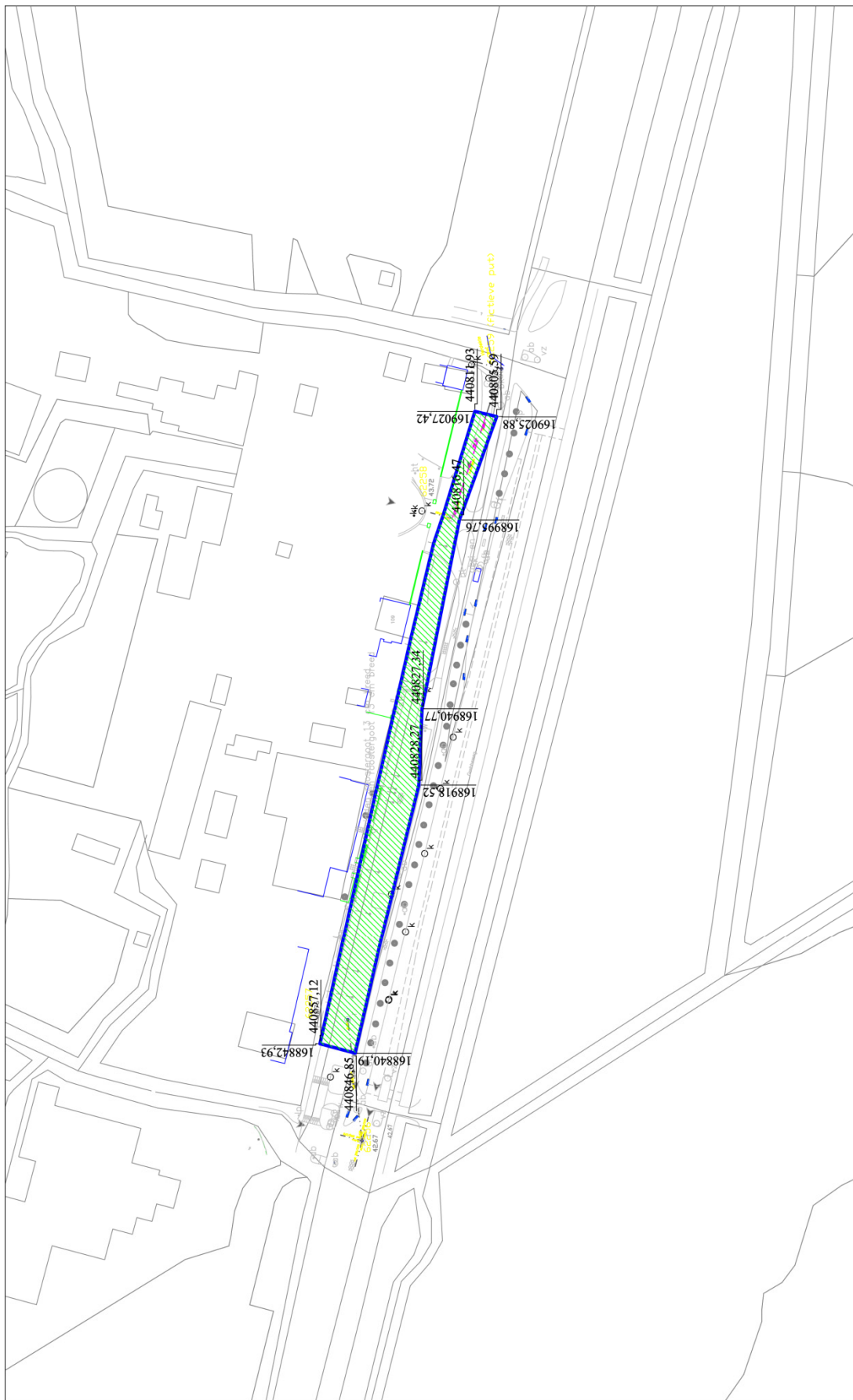


Bijlage A: Opsporingsgebied

In de bijbehorende bodembelastingkaart representeren de legenda-eenheden het volgende:

- Licht-groene arcering: vrijgegeven gebied.

Hiervoor geldt dat het gebied met deze arcering vrij is tot werkdiepte van de nieuwe riolering, gebaseerd op naoorlogse grondroering en begeleidingswerkzaamheden.



Legenda

- Opsporingsgebied
- Op basis van naoorlogse grondroering en begeleidingswerkzaamheden vrijgegeven gebied tot werkloste nieuwe rotering.

0 50 m
Schaal 1:1000

T&A SURVEY

T&A Survey BV
Dykenstraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Telefoon: 020-6651389
Fax: 020-6694386
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

Project: Griebbeweg 111, Rhenen

Bijlage:	Overzicht opsporingsgebied
Opdrachtgever:	ADC Archeoprojecten
Schaal:	1:1.000
Tekenaar:	MvdG
Formaat:	A3
Projectnummer:	GPR03 80
Datum:	19-12-2016



Verklarende woordenlijst

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

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Ex situ Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

NGE Niet gesprongen explosieven. Explosieven die nog gevaarlijk zijn en hun explosieve lading nog bevatten doordat deze ofwel niet gebruikt zijn ofwel niet afgegaan zijn door een mankement.

OCE Opsporing Conventionele Explosieven. Dit certificaat is nodig om in bomverdachte locaties ingrepen in de bodem te mogen doen. Opsporing en ruiming gebeurt door gespecialiseerde, daarvoor gecertificeerde, bedrijven.

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PVE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.



Afkortingen in de database



REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
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
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	sparboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezels
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeënmonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen