



PROEFSLEUVENONDERZOEK (IVO-P)

'S-GRAVELANDSEWEG 70

TE HILVERSUM

GEMEENTE HILVERSUM



Archeologie



Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum

Opdrachtgever

Dennenborg Groep B.V.
Rembrandtlaan 18
3723 BJ Bilthoven

Rapportnummer

1192.008

Versienummer¹

C1

Datum

31 maart 2017

Vestiging

Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
0314 - 365150
doetinchem@econsultancy.nl

Opsteller

ir. E.M. ten Broeke, drs. S. Diependaal & P.J.L. Wemerman

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)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	1192.008
Toponiem	's-Gravelandseweg 70
Opdrachtgever	PartnersRO
Gemeente	Hilversum
Plaats	Hilversum
Provincie	Noord-Holland
Kadastrale gegevens	Gemeente Hilversum, sectie N, nummer 8950 (ged.)
Omvang plangebied	Circa 400 m²
Kaartblad	31 F (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 139.887 / Y: 472.216
Bevoegd gezag	Gemeente Hilversum Mevrouw A. Koenders Postbus 9900 1201 GM Hilversum T. 035-6292629 E: a.koenders@hilversum.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Proefsleuvenonderzoek 4033981100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Holland
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum. PvE nr. 1192.007.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Dennenborg Groep B.V., via PartnersRO, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een vermoedelijke molenlocatie aan de 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum. In het plangebied zal een deel van de nieuwbouw van woningen worden gerealiseerd. Langs deze woningen zal een straat worden aangelegd (zie bijlage 7). 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 bodemingenrepen kunnen worden verloren kunnen gaan. Daarom is het conform het archeologisch beleid van de gemeente Hilversum, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 7).

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

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

Resultaten vooronderzoek

Door Econsultancy is in mei en juni 2016 voor het plangebied gelegen aan de 's-Gravelandseweg 70 een archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (Econsultancy Archeologisch Rapport 1192.001). Voor het totale plangebied is op basis van de resultaten van dit vooronderzoek geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor alle periodes laag is. Wel is opgemerkt dat eventuele restanten van de korenmolen die op het terrein achter de nog aanwezige molenaarswoning aan de 's-Gravelandseweg 70 heeft gestaan, nog aanwezig kunnen zijn. Het bevoegd gezag (de gemeente Hilversum) heeft aangegeven dat mogelijk aanwezige ondergrondse restanten van een korenmolen als archeologisch waardevol worden beschouwd. Geadviseerd is een aanvullend onderzoek te laten uitvoeren ter plaatse van de locatie van de voormalige korenmolen, door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P).

Gevolgd onderzoeksmethode, resultaten en conclusie

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE. Additionele m² zijn aangelegd in noordoostelijke richting, in het verlengde van de proefsleuf, met een breedte van 4 meter en een lengte van 15 meter. Dit is gedaan omdat in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf een zone/de rond lopende baan is aangetroffen waar mogelijk de fundering van de korenmolen heeft gestaan (funderings-/uitbraaksleuf) en door de uitbreiding deze resten beter gewaardeerd kunnen worden. De proefsleuf heeft daarmee een totale oppervlakte van circa 100 m² en is in één vlak onderzocht. Het vlak is aangelegd in de top van de natuurlijke ondergrond op de diepte van circa 50 cm beneden het maaiveld (het niveau waarop de mogelijke funderings-/uitbraaksleuf duidelijk zichtbaar was in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf).

De aangelegde proefsleuf laat zien dat ter plaatse van het terrein waar de korenmoln heeft gestaan, aan de achterzijde van de nog aanwezige molenaarswoning, al veel recente bodemverstoringen zijn uitgevoerd. Deze verstoringen zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt gedurende de periode dat er een autobedrijf heeft gezeten, pas nadat de korenmoln was gesloopt in 1921. Alleen in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf is een rond lopende puinbaan aangetroffen die mogelijk te relateren is aan de korenmoln, daar waar de fundering heeft gelegen met bovengronds oplopend muurwerk, dat tevens op oude foto's van de moln zichtbaar is (zie afbeelding 3). Binnen deze puinbaan (fundering-/uitbraaksleuf) zijn enkele hele of gebroken bakstenen aangetroffen. Het betreffen handgevormde bakstenen die dateren uit de 18^e/19^e eeuw en mogelijk tot de fundamente van de korenmoln hebben behoord. Het kunnen gaan om hergebruikte bakstenen. Restanten van aaneengesloten muurwerk/fundamente zijn echter niet aangetroffen en op basis van de vele recente bodemingrepen worden deze ook niet meer verwacht. Hierdoor kan de omvang van de korenmoln ook niet meer worden bepaald.

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

Selectieadvies

De lage waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: niet behoudenswaardig. Van de korenmoln "De Ruiter" zijn geen behoudenswaardige restanten aangetroffen. Een aangetroffen rond lopende puinbaan is mogelijk te relateren is aan de korenmoln, daar waar de fundering heeft gelegen met bovengronds oplopend muurwerk. Er hebben veel bodemverstoringen plaatsgevonden, waarschijnlijk tijdens het inrichten van de locatie voor een autobedrijf in de tweede helft van de 20^e eeuw. Het advies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en de locatie vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Hilversum.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het totale plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Hilversum of de provincie Noord-Holland.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1	DOELSTELLING ONDERZOEK	3
2	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	3
2.1	Ligging en huidige situatie plangebied	3
2.2	Methodiek vooronderzoek	4
2.3	Historische en archeologische gegevens	4
3	METHODIEK VELDONDERZOEK	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	7
3.3	Doel en onderzoeksvragen	8
4	RESULTATEN VELDONDERZOEK	8
4.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	8
4.2	Analyse sporen en structuren	10
4.3	Vondstmateriaal	12
5	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	13
5.1	Waardering	13
5.2	Conclusie	16
5.3	Selectieadvies	16
6	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	17
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I	Overzicht vondstmateriaal
Tabel II	Scoretabel waardestelling van het plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Situering van het plangebied binnen Nederland
Afbeelding 2	Detailkaart van het plangebied
Afbeelding 3	Prentbriefkaart en een tweetal foto's van de korenmol De Ruiter
Afbeelding 4	Profiel 1 werkput 1
Afbeelding 5	Profiel 3 werkput 1
Afbeelding 6	Profiel 2 werkput 1
Afbeelding 7	Vlakfoto aangelegde proefsleuf
Afbeelding 8	Coupe spoor 3 paalkuil
Afbeelding 9	Coupe spoor 1: mogelijke funderings-/uitbraaksleuf van waar de rond lopende fundering van de molen heeft gelopen
Afbeelding 10	Complete baksteen vlakaanleg binnen spoor 1

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht proefsleuf
Bijlage 2	Allesporenkaart
Bijlage 3	Sporenlijst
Bijlage 4	Vondstenlijst met determinatie
Bijlage 5	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 6	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 7	AMZ-cyclus
Bijlage 8	Inrichtingsplan totale plangebied

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Dennenborg Groep B.V., via PartnersRO, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een vermoedelijke molenlocatie aan de 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum (zie afbeeldingen 1 en 2).

Afbeelding 1 *Situering van het plangebied binnen Nederland*



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 2 **Detailkaart van het plangebied**



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

In het plangebied zal een deel van de nieuwbouw van woningen worden gerealiseerd. Langs deze woningen zal een straat worden aangelegd (zie bijlage 8). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering op het gele zand (top van de C-horizont), de bodem tot een diepte van maximaal circa 1 m -mv wordt afgegraven (bouwput). De nieuwbouw zal voor zover bekend niet worden onderkelderd. Vanaf de ontsluitingsweg zullen diverse nutsvoorzieningen (waaronder riolering) worden aangelegd naar de nieuwbouwwoningen. Hiervoor zullen lokaal relatief diepe bodemverstorende ingrepen (dieper dan 1 m -mv) worden uitgevoerd.

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 verloren kunnen gaan. Daarom is het conform het archeologisch beleid van de gemeente Hilversum, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 7).

1 DOELSTELLING ONDERZOEK

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

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

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.0 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

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

2 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

2.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied ($\pm 400 \text{ m}^2$) betreft de zoeklocatie van een 19^e-eeuwse korenmolen die nabij de voorloper van de ten westen gelegen 's-Gravelandseweg heeft gestaan en ligt achter het woonerf aan de erf 's-Gravelandseweg 70, waar de nog aanwezige molenaarswoning staat. Het onderzoeksgebied ligt in het noordoostelijke deel van de bebouwde kom van Hilversum in de gemeente Hilversum (zie afbeeldingen 1 en 2). Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 18,5 m +NAP.² Het perceel, waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Hilversum, sectie N, nummer 8950. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 31 F, (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het centrum van het plangebied X: 139.887 / Y: 472.216.

² Gemeten tijdens het veldwerk

2.2 Methodiek vooronderzoek

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

2.3 Historische en archeologische gegevens

Door Econsultancy is in mei en juni 2016 voor het plangebied gelegen aan de 's-Gravelandseweg 70 een archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (Econsultancy Archeologisch Rapport 1192.001).³ Voor het totale plangebied is geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor alle perioden laag is. Omdat de natuurlijke bodemopbouw in ieder geval voor het oostelijke deel van het plangebied verstoord is, en er in de boringen geen archeologische indicatoren bij het onderzoek zijn aangetroffen, wordt in het plangebied geen archeologische vindplaats meer verwacht. Wel is opgemerkt te worden dat eventuele restanten van de korenmolen die in het westelijke deel van het plangebied heeft gestaan (op het terrein achter de nog aanwezige molenaarswoning aan de 's-Gravelandseweg 70), in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten, door middel van een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn.

Het bevoegd gezag (in deze de gemeente Hilversum) heeft aangegeven dat mogelijk aanwezige restanten van een korenmolen (in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten), als archeologisch waardevol worden beschouwd. Geadviseerd is een aanvullend onderzoek te laten uitvoeren ter plaatse van de locatie van de voormalige korenmolen, door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Hiermee kan op snelle, maar betrouwbare wijze inzicht worden verschaft op de aanwezigheid van archeologische relictten en de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) binnen het plangebied, teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

Op basis van informatie van de Molendatabase en de website van Allemolens.nl⁴, werd de betreffende korenmolen aangeduid met de naam "De Ruiter" en zou gebouwd zijn in het jaar 1850 en gesloopt in 1921. Het type molen betrof een stellingmolen, waarbij dit type dus gebruikt werd als korenmolen (om koren te malen). Een molen die binnen de bebouwing staat moet hoog zijn om voldoende wind te vangen. Om in dat geval de molen te kunnen bedienen moet er halverhoogte een stelling (plankier die om het molenlichaam loopt) komen. Men spreekt dan van een 'stellingmolen'. Kenmerken van de constructie van de korenmolen De Ruiter waren dat het een stenen molen betrof, de romp het type van een ronde bovenkruier was en het kruierwerk van het type buitenkruier was. Onbekend is of tijdens de sloop van de molen in 1921 of op een later tijdstip, ook de ondergrondse delen zijn verwijderd. Van de korenmolen is een prentbriefkaart bekend die hieronder worden afgebeeld en dateert uit 1911 (zie afbeelding 3, 1^e tekening). Tevens zijn er twee foto's bekend, waarvan het jaartal wanneer deze foto's genomen niet wordt vermeld. Wel wordt hiermee duidelijk dat de korenmolen direct achter het molenaarswoning heeft gestaan die er tot op de dag van vandaag nog staat direct langs de 's-Gravelandseweg (nr. 70).

³ Ten Broeke, 2016

⁴ <http://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&tbnummer=01049+i#/>
http://www.allemolens.nl/tenbruggencatenummer/01049%20i/?nav_id=4-0&id=47243





Afbeelding 3 *Prentbriefkaart en een tweetal foto's van de korenmolen De Ruiter*
(bron http://www.allemolens.nl/tenbruggencatenummer/01049%20i/?nav_id=4-0&id=47243)

3 METHODIEK VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.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.

3.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 20 maart 2017.

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE. Additionele m² zijn aangelegd in noordoostelijke richting, in het verlengde van de proefsleuf met een breedte van 4 meter en een lengte van 15 meter. Dit is gedaan omdat in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf een zone/de rond lopende baan is aangetroffen waar mogelijk de fundering van de korenmolen heeft gestaan (funderings-/uitbraaksleuf) en door de uitbreiding deze resten beter gewaardeerd kunnen worden. De proefsleuf heeft daarmee een totale oppervlakte van circa 100 m² en is in één vlak onderzocht. Het vlak is aangelegd in de top van de natuurlijke ondergrond op de diepte van circa 50 cm beneden het maaiveld (het niveau waarop de mogelijke funderings-/uitbraaksleuf duidelijk zichtbaar was in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf). De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Vondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS/Robotic Total Station ingemeten en in delen gefotografeerd. In de proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

In de werkput zijn de sporen en het bodemprofiel gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante grondsporen zijn gedocumenteerd. In de werkputten is een selectie van de potentiële archeologisch relevante sporen gecoupeerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de vraagstellingen. De coupes van de relevante sporen en de profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Bijzondere sporen zijn in vlak en de coupe op schaal 1:20 of 1:10 ingetekend en apart gefotografeerd. Alle foto's van de coupes zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een fysisch geograaf. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

⁵ Ten Broeke, 2017

⁶ NEN 5104, 1989

⁷ De Bakker & Schelling, 1989

3.3 Doel en onderzoeksvragen

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

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden gewaardeerd conform KNA versie 4.0, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

In het selectieadvies wordt aangegeven:

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

In het Programma van Eisen zijn een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁸ Het proefsleuvenonderzoek geeft antwoord op deze onderzoeksvragen. Het betreft de volgende vragen;

1. Wat is de omvang, ouderdom en eventuele fasering in bewoning/gebruik van de vindplaats?
2. Welke structurerende elementen zijn te herkennen die verband houden met de intrasite-inrichting van de vindplaats?
3. Welke cultuurlandschappelijke inrichtingssporen zijn er te herkennen (greppels, perceelaf-scheidingen, hekwerken, kuilenclusters, wegen, etc.)?
4. Welke aanbevelingen kunnen worden gegeven voor de toekomstige inrichting?

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

4.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

In de proefsleuf is een bodemprofiel gedocumenteerd. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁹

Vanuit de gedocumenteerde profielen is te zien dat er binnen een groot deel van de werkput sprake is van een verstoorde bodemopbouw. Ter plaatse van profiel 1 (zie afbeelding 4), in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf, komt vanaf het maaiveld een circa 15 cm dikke laag lichtgrijs gekleurd (ge-vlekt), zwak siltig, matig fijn zand, cunet-/bouwzand voor, gevolgd door een circa 45 cm dikke laag grijsbruin gekleurd (gevlekt), zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met resten bouwpuin. De na-tuurlijke bodemopbouw vanaf een diepte van 60 cm -mv (circa 17,9 m +NAP) betreft direct de C-horizont, in de vorm van lichtgeel gekleurd, zwak siltig, matig grof zand. Dit betreffen gestuwde afzet-tingen.

⁸ Ten Broeke, 2017

⁹ Bosch, 2005

In het noordoostelijke deel van de proefsleuf komen diepere verstoringen voor met een vulling bestaande uit een dik pakket bouw-/cunetzand (zie profiel 3, afbeelding 5). Het pakket bouw-/cunetzand heeft een dikte van circa 90 cm. Hieronder is nog een sterk gevlekte en recente geroerde laag aanwezig van lichtgrijsgeel gekleurd, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De onverstoorte C-horizont begint pas op een diepte van circa 17,25 m +NAP).



Lichtgrijs gekleurd (gevlekt), zwak siltig, matig fijn zand, cunet-/bouwzand

Grijsbruin gekleurd (gevlekt), zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met resten bouwpuin, recente verstoring

Lichtgeel gekleurd, zwak siltig, matig grof zand, C-horizont, gestuwde afzettingen

Afbeelding 4 **Profiel 1 werkput 1**



Lichtgrijs gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand, cunet-/bouwzand

Lichtgrijsgeel gekleurd (gevlekt), zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand

Lichtgeeloranje gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, gestuwde afzettingen

Afbeelding 5 **Profiel 3 werkput 1**

Alleen in de zuidwestelijke helft van de proefsleuf komen delen voor waar nog een restant van het van nature gevormde bodemprofiel zichtbaar is. In profiel 2 (zie afbeelding 6) komt onder een eveneens 15 cm dikke laag cunet-/bouwzand een laag donkergrijsbruin gekleurd (gevlekt), zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand voor. Dit betreft een recent omgewerkt deel van het oorspronkelijke bodemprofiel, waarschijnlijk de oorspronkelijke minerale bovenlaag (Ah-horizont) met een deel van de verwerings-Bws-horizont. Van de van nature gevormde bruine bosgrond, ontwikkeld in gestuwde afzettingen, resteert nog een deel van de overgangs-BC-horizont, tussen circa 45 en 55 cm -mv (tussen circa 18,05 en 17,95 m +NAP). Hieronder bestaat de C-horizont weer uit lichtgeel gekleurd, zwak siltig, matig grof zand.



Lichtgrijs gekleurd (gevekt), zwak siltig, matig fijn zand, cunet-/bouwzand

Recent omgewerkt deel bruine bosgrond

Restant lichtbruingeel gekleurde BC-horizont

Lichtgeel gekleurde C-horizont, gestuwde afzettingen

Afbeelding 6 **Profiel 2 werkput 1**

4.2 Analyse sporen en structuren

Over het algemeen laat de aangelegde proefsleuf veel sporen zien van recente verstoringen. In de zuidwestelijke helft (zie afbeelding 7) werd echter wel een rond lopend spoor (spoor 1), een puinbaan aangetroffen die qua oriëntatie goed overeenkomt met waar naar verwachting de fundering van de korenmolen heeft gelegen (zie afbeelding 8 en de allesporenkaart (bijlage 2)) en qua kleuring en gevekteheid afwijkt van de vulling van recente sporen en van de kabel- en leidingsleuven. Spoor 1 heeft een breedte van circa 1 meter en een donkergrijsbruine tot lichtgrijsbruine vulling van circa 16 cm dik (zie afbeelding 9). Bij de vlakaanleg zijn binnen de begrenzing van dit spoor enkele hele en gebroken handgevormde bakstenen aangetroffen, waarvan de kenmerken nader worden beschreven in § 5.3. Mogelijk betreffen het bakstenen die bij de stellingmolen hebben behoord. Restanten van aaneengesloten muurwerk/fundamenten zijn echter niet aangetroffen.

Om meer inzicht te kunnen krijgen van het bebouwde oppervlak van de korenmolen is de proefsleuf in noordoostelijke richting verder uitgebreid, om daarmee de rondlopende uitbraaksleuf/funderingsleuf aan weerszijden te kunnen documenteren. In de noordoostelijke helft van de sleuf is echter alleen een diepgaande en grootschalige verstoring aangetroffen. Na graafwerkzaamheden is dit terreindeel opgevuld met bouwzand.

De recente verstoringen zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt in de tijd dat het plangebied in gebruik was door een autobedrijf in de 20^e eeuw, nadat de korenmolen was gesloopt in 1921. Door de huidige bewoonster van de molenaarswoning is ook aangegeven dat er in de tweede helft van de 20^e eeuw diverse malen graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd, onder andere voor de bouw van garageboxen en een benzinestation, waarvoor ondergrondse tanks waren aangelegd.



Afbeelding 7 *Vlaktfoto aangelegde proefsleuf*



Afbeelding 8 *Coupe spoor 1 puinbaan*



Afbeelding 9 *Coupe spoor 1: mogelijke funderings-/uitbraaksleuf van waar de rond lopende fundering van de molen heeft gelopen*

4.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek is in de puinbaan, de mogelijke fundering-/uitbraaksleuf (spoor 1) vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat hier onder meer om een fragment industrieel geproduceerd aardewerk met drukprintdecor te dateren in de 19^e tot 20^e eeuw. Hiernaast zijn twee fragmenten van een tegel gevonden met een floraal decor. Deze tegel dateert ook in de 19^e tot 20^e eeuw. Als laatste kunnen twee fragmenten handgevormde baksteen worden genoemd (zie ook afbeelding 10). Op grond van de formaten van de bakstenen, circa 22 x 11 x 4 cm, dateren de stenen uit de 18^e tot 19^e eeuw. De bakstenen dateren niet uit na 1850 na Chr., omdat vanaf dat moment bakstenen op machinale wijze werden geproduceerd.

Tabel 1 *Overzicht vondstmateriaal*

Soort	Aantal	Gewicht	Datering
Industrieel wit	1	4 gram	1850-1950 na Chr.
Tegel	2	78 gram	1850-1950 na Chr.
Baksteen	2	2875 gram	1700-1850 na Chr.



Afbeelding 10 *Complete baksteen vlakaanleg binnen spoor 1*

5 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Waardering

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

Beleving

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

Fysieke kwaliteit

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

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

De beoordeling is, drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het plangebied is de scoretabel (zie tabel I) als volgt ingevuld:

Tabel II Scoretabel waardestelling van het plangebied

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Herinneringswaarde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	Nee		

Parameter Beleving:

Doordat de aangetroffen sporen niet zichtbaar zijn in het landschap scoort de site laag voor beleving.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: Alleen in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf zijn enkele sporen aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan de korenmol. Binnen de mogelijke funderings-/uitbraaksleuf zijn alleen enkele losse bakstenen aangetroffen die mogelijk tot de fundamente van de korenmol hebben behoord. Muurwerk/fundamente van de molen zijn echter niet aangetroffen. De molenlocatie is in zeer sterke mate aangetast door recente verstoringen die zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt gedurende de periode dat in het plangebied de locatie een autobedrijf was gevestigd in de 20^e eeuw, nadat de korenmol was gesloopt in 1921. De vindplaats is dan ook sterk aangetast en krijgt daardoor een lage waardering voor gaafheid.

Conservering: Van de korenmolens zijn geen fundamenteën/muurwerkresten meer aanwezig. Deze zijn volledig verwijderd tijdens de sloop van de korenmolens dan wel tijdens het inrichten van de locatie voor een autobedrijf, waarbij diverse bouwwerkzaamheden zijn uitgevoerd en kabels en leidingen zijn aangelegd. Van de aangetroffen sporen is alleen de mogelijke funderings-/uitbraaksleuf van de korenmolens archeologisch relevant. Dit spoor is eveneens sterk aangetast en voor een groot deel al volledig verwijderd ten gevolge van recente bodemingrepen. Hierdoor krijgt de vindplaats een lage waardering voor conservering.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is 2 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: Van de korenmolens "De Ruiter" zijn geen restanten aangetroffen, in de vorm van fundamenteën/muurwerkresten. De in de mogelijke funderings-/uitbraaksleuf aangetroffen losse bakstenen zijn wellicht afkomstig van deze molen, waarmee echter alleen gesteld kan worden dat het ging om een stenen molen. Metselverbanden kunnen niet worden achterhaald. Er kan dan ook niet meer worden vastgesteld of de korenmolens van het bouwtype was dat wel of niet zeldzaam was voor de regio. Het aantal stellingmolens of restanten van stellingmolens in Nederland bedraagt voor zover bekend 388 (bron: www.molendatabase.nl) en die verspreid binnen heel Nederland als in de omgeving als in de grensgemeenten van Hilversum voorkomen. In het algemeen zijn stellingmolens dus niet zeldzaam.

Informatiewaarde: Zoals reeds aangegeven zijn er alleen enkele sporen aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan de korenmolens. Binnen de mogelijke funderings-/uitbraaksleuf zijn alleen enkele losse bakstenen aangetroffen die mogelijk tot de fundamenteën van de korenmolens hebben behoord. Muurwerk/fundamenteën van de molen zijn echter niet aangetroffen. Deze zijn volledig verwijderd tijdens de sloop van de korenmolens dan wel tijdens het inrichten van de locatie tot een autobedrijf, waarbij diverse bouwwerkzaamheden zijn uitgevoerd en kabels en leidingen zijn aangelegd. De informatiewaarde is dan ook laag.

Ensemblewaarde: Aangezien van de korenmolens geen intacte restanten meer aanwezig zijn, geldt ook dat de vindplaats (dat uit niet meer bestaat uit enkele sporen die wellicht te relateren zijn aan de molen) een lage waardering krijgt voor ensemblewaarde.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is dus 2 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Representativiteit: Conform de redenering zoals verwoord bij het onderdeel ensemblewaarde is er ook geen sprake meer van representativiteit.

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

5.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een vermoedelijke molenlocatie aan de 's-Gravelandseweg 70 is een proefsleuf aangelegd met een oppervlakte van circa 100 m². De aangelegde proefsleuf laat zien dat ter plaatse van het terrein waar de korenmolen heeft gestaan, aan de achterzijde van de nog aanwezige molenaarswoning, al veel recente bodemverstoringen zijn uitgevoerd. Deze verstoringen zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt gedurende de periode dat er een autobedrijf heeft gezeten, pas nadat de korenmolen was gesloopt in 1921. Alleen in het zuidwestelijke deel van de proefsleuf is een rond lopende puinbaan aangetroffen die mogelijk te relateren is aan de korenmolen, daar waar de fundering heeft gelegen met bovengronds oplopend muurwerk, dat tevens op oude foto's van de molen zichtbaar is (zie afbeelding 3). Binnen deze puinbaan (fundering-/uitbraaksleuf) zijn enkele hele of gebroken bakstenen aangetroffen. Het betreffen handgevormde bakstenen die dateren uit de 18^e/19^e eeuw en mogelijk tot de fundamente van de korenmolen hebben behoord. Het kunnen gaan om hergebruikte bakstenen. Restanten van aaneengesloten muurwerk/fundamente zijn echter niet aangetroffen en op basis van de vele recente bodemingrepen worden deze ook niet meer verwacht. Hierdoor kan de omvang van de korenmolen ook niet meer worden bepaald.

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

5.3 Selectieadvies

De lage waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: niet behoudenswaardig. Van de korenmolen "De Ruiter" zijn geen behoudenswaardige restanten aangetroffen. Een aangetroffen rond lopende puinbaan is mogelijk te relateren is aan de korenmolen, daar waar de fundering heeft gelegen met bovengronds oplopend muurwerk. Er hebben veel bodemverstoringen plaatsgevonden, waarschijnlijk tijdens het inrichten van de locatie voor een autobedrijf in de tweede helft van de 20^e eeuw. Het advies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en de locatie vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Hilversum.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het totale plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Hilversum of de provincie Noord-Holland.

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 3.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren.

1. Wat is de omvang, ouderdom en eventuele fasering in bewoning/gebruik van de vindplaats?
Vanuit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er van de korenmolens "De Ruiter" geen behoudenswaardige restanten meer aanwezig zijn (bijvoorbeeld in de vorm van fundamenteën/muurwerkresten). Een aangetroffen rond lopend spoor betreft mogelijk de locatie waar de rond lopende fundering van de korenmolens heeft gelegen. Het gaat dan om een funderings-/uitbraaksleuf. Bij de vlakaanleg zijn binnen de begrenzing van dit spoor enkele hele en gebroken handgevormde bakstenen aangetroffen. Mogelijk betreffen het bakstenen die tot de fundamenteën van de korenmolens hebben behoord. Verder hebben er binnen het plangebied vrij grootschalige en diepe bodemverstorende ingrepen plaatsgevonden die voornamelijk zullen zijn uitgevoerd tijdens het inrichten van de locatie tot een autobedrijf.
2. Welke structurerende elementen zijn te herkennen die verband houden met de intrasite-inrichting van de vindplaats?
Deels al beantwoord in bovenstaande onderzoeksvraag. Van de korenmolens zijn geen behoudenswaardige resten meer aanwezig. Deze zijn volledig verwijderd tijdens de sloop van de korenmolens dan wel tijdens het inrichten van de locatie tot een autobedrijf, waarbij diverse bouwwerkzaamheden zijn uitgevoerd en kabels en leidingen zijn aangelegd. Van de aangetroffen archeologische sporen gaat het alleen om een mogelijke funderings-/uitbraaksleuf waar de fundering van de korenmolens heeft gestaan. Dit spoor is eveneens sterk aangetast en voor een groot deel al volledig verwijderd ten gevolge van recente bodemingrepen.
3. Welke cultuurlandschappelijke inrichtingssporen zijn er te herkennen (greppels, perceelaf-scheidingen, hekwerken, kuilenclusters, wegen, etc.)?
Zie de beantwoording van de onderzoeksvragen 1 en 2.
4. Welke aanbevelingen kunnen worden gegeven voor toekomstige planvorming rondom het onderzoeksgebied?
De lage waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: niet behoudenswaardig. Van de korenmolens "De Ruiter" zijn geen behoudenswaardige restanten aangetroffen. Een aangetroffen rond lopende puinbaan is mogelijk te relateren aan de korenmolens, daar waar de fundering heeft gelegen met bovengronds oplopend muurwerk. Er hebben veel bodemverstoreningen plaatsgevonden, waarschijnlijk tijdens het inrichten van de locatie voor een autobedrijf in de tweede helft van de 20^e eeuw. Het advies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en de locatie vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

LITERATUUR

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

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Broeke, E.M. ten, 2016: *Archeologisch Programma van Eisen (PvE) 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum*. Econsultancy Programma van Eisen 1192.007.

Broeke, E.M. ten, 2017: *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek 's-Gravelandseweg te Hilversum in de gemeente Hilversum*. Econsultancy Archeologisch Rapport 1192.001.

Gemeente Hilversum, 2012: *archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern*.

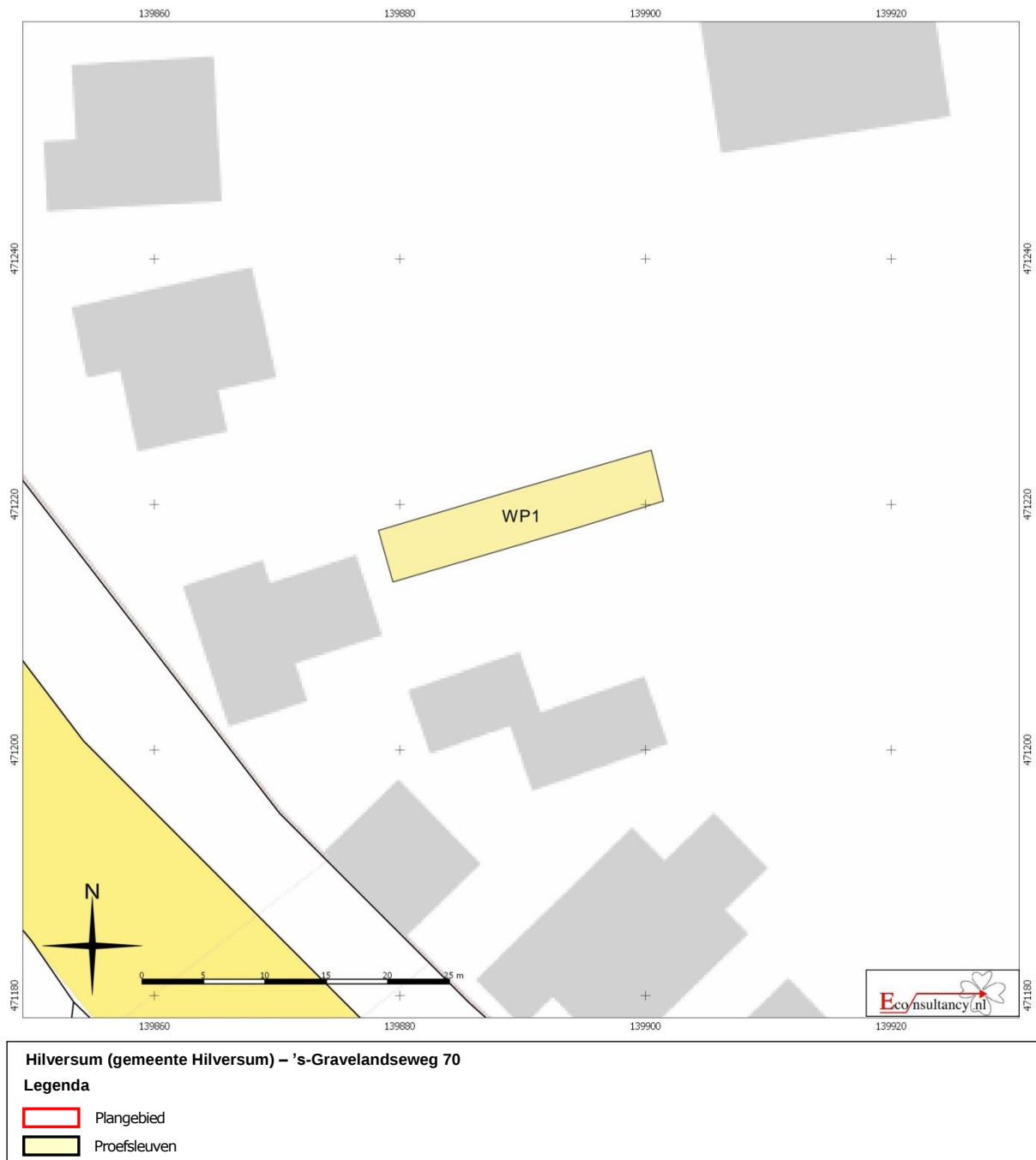
Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

BRONNEN

AlleMolens; internetsite, maart 2017.
<http://www.allemolens.nl/>

Molens in Nederland: De Nederlandse Molendatabase, maart 2017.
<http://www.molendatabase.nl/nederland/>

Bijlage 1 Overzicht proefsleuf



Bijlage 3 Sporenlijst

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-boven (m)	Datering	Identiek aan	Oudere spoornummers	Jongere spoornummers	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)	Monsternummer	Vondstnummer	Datum	Opmerking
1	1	1	FUNDERING-/UITBRAAKSLEUF?	BR DRGR GEVL	PU BAKSTEEN	Z3S1H1	18					J	RND	16			20-03-17	ONDERDEEL MOLEN?
1	1	998	KABELSLEUF	GRBR GEVL		Z3S1H1	18,09										20-03-17	
1	1	999	VERSTORING	LGR DGR GEVL	PU BAKSTEEN	Z3S1	18,09										20-03-17	

Bijlage 4 Vondstenlijst met determinatie

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Laag/Vulling	Boring	Verzamelmwijze	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
1.1.1	1	1			1		1		AANLEG	KER	1	1830 n. Chr. - 1950 n. Chr.	Industrieel wit Maastricht			20-03-17	
1.1.2	1	1			1		1		AANLEG	KER	1	1830 n. Chr. - 1950 n. Chr.	Tegel Nederland			20-03-17	
2.1.1	1	1			1		1		AANLEG	KER	2	1700 n. Chr. - 1850 n. Chr.	Baksteen Nederland			20-03-17	

Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-11.755	10.150					
-12.745	10.800					
-13.675	11.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
-14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
-15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
-35.000		Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-75.000						perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
-115.000						perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
-130.000		Midden-Pleistoceen Saalien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
-300.000						
						Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. 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 6 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 7 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.

Variant archeologische begeleiding

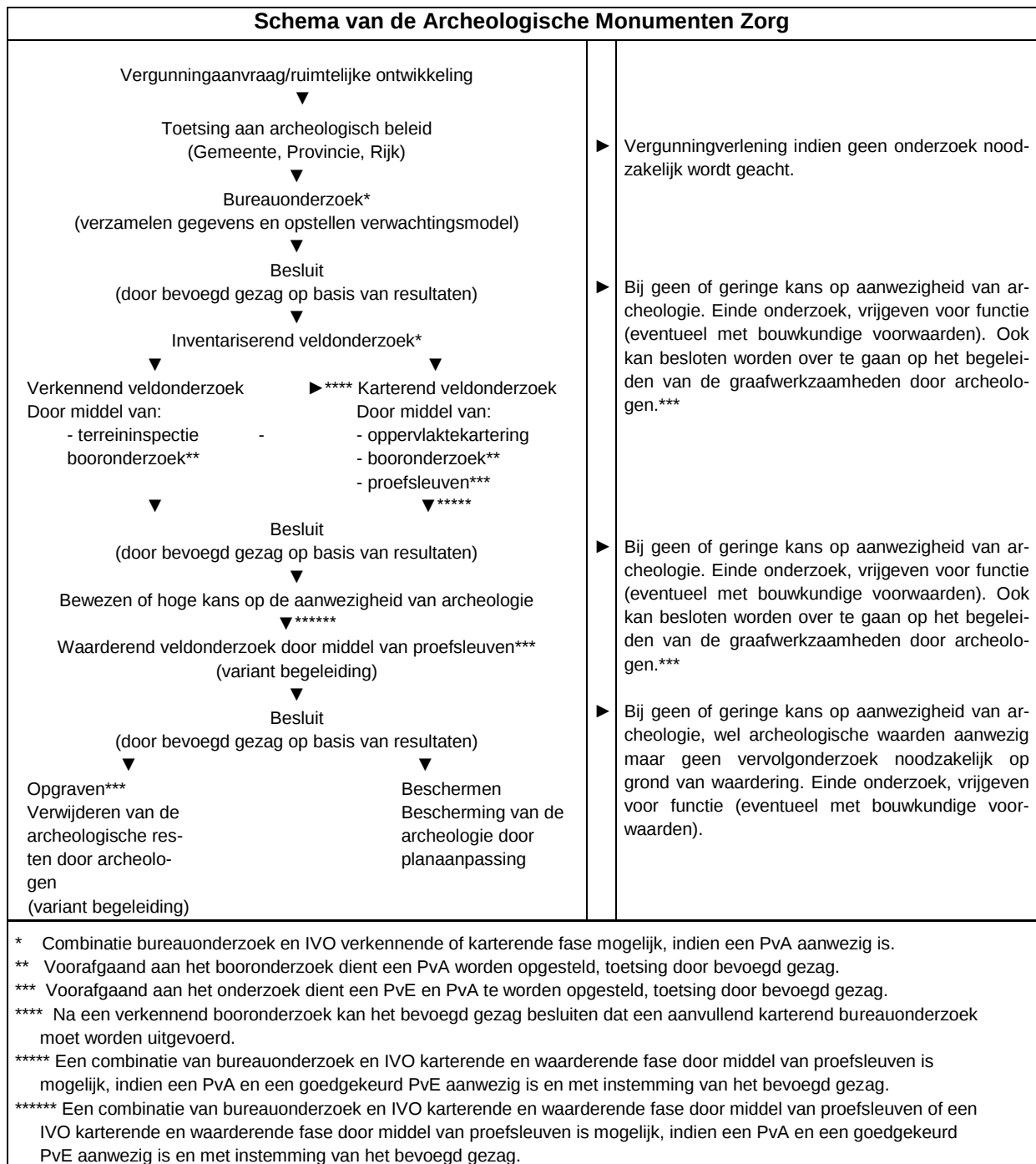
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.

De derde fase: 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 opgraving. 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.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant 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.



Bijlage 8 Inrichtingsplan totale plangebied

