

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

'S-GRAVELANDSEWEG 70

TE HILVERSUM



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

's-Gravelandseweg 70 te Hilversum

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	1192.001
Versienummer	C2
Status	Conceptrapportage
Datum	4 juli 2016
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ir. E.M. ten Broeke (Senior Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	1192.001	
Toponiem	's-Gravelandseweg 70	
Opdrachtgever	PartnersRO	
Gemeente	Hilversum	
Plaats	Hilversum	
Provincie	Noord-Holland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Hilversum, sectie N, nummer 8950	
Omvang plangebied	Circa 3.200 m ²	
Kaartblad	31 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 139.940 / Y: 471.235	
Bevoegd gezag	Gemeente Hilversum Mevrouw A. Koenders Postbus 9900 1201 GM Hilversum Tel. 035-6292629 Email: a.koenders@hilversum.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4001564100	Booronderzoek 4001572100
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. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van woningen te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door eventuele toekomstige bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische verwachtingskaart 2012 van de gemeente Hilversum), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beoogde herontwikkeling.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de Oude Dorpskern Hilversum behoort het oostelijke deel van het plangebied tot de oude dorpskern en heeft het ook een hoge archeologische verwachting (zo min mogelijke verstoring). Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat echter zien dat aan het begin van de 19^e eeuw het plangebied geheel in agrarisch gebruik was en dus nog niet tot de dorpskern behoorde. Dit vond pas plaats rond halverwege de 19^e eeuw. Voor het overige deel van het plangebied zal ook een hoge archeologische verwachting gelden.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging, op een relatief hoog deel van de stuwwal, blijkt dat het plangebied een gunstige ligging had voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers waren de stuwwallen gunstige bewoningslocaties. Het stuwwalgebied vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum en de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Ook zijn waarden bekend uit het Paleolithicum, de IJzertijd en de Vroege-Middeleeuwen. De Neolithische objecten zijn aangetroffen op een afstand van circa 250 meter ten westen van het plangebied, ook op de hogere delen van de stuwwal waar het plangebied ook binnen ligt. De bekende waarden uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd liggen grotendeels binnen de oude historische kern van Hilversum, ten zuidoosten van het plangebied en landschappelijk gezien meer op de overgang van een relatief hoog naar een lager gelegen deel van de stuwwal. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, wordt de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd hoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd middelmatig geacht.

De korenmolen die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft bestaan dateert waarschijnlijk uit de tweede helft van de 19^e eeuw en is tussen 1945 en 1950 verwijderd/gesloopt. Onbekend is of daarbij destijds of op een later tijdstip ook de ondergrondse delen zijn verwijderd. Er dient dus nog rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse restanten (muurwerk/funderingen) van deze molen, waardoor de verwachting hiervoor dan ook nog hoog is.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, gecombineerd verkennende en karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit gestuwde afzettingen, behorend tot de Formatie van Drente. In deze mineralogisch rijke afzettingen heeft zich van nature een holtpodzolprofiel gevormd, ook wel aangeduid als een bruine bosgrond. In het westelijke/centrale deel van het plangebied beperken bodemverstoringende ingrepen zich tot een diepte van circa 60 cm -mv, waardoor er vaak nog een intact restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel aanwezig is, vanaf de verwerings-Bws- dan wel de overgangs-BC-horizont. Het archeologisch sporenniveau (wat meest duidelijk zichtbaar is op de overgang van de BC- naar de C-horizont) is ter plaatse dan ook nog intact aanwezig.

In het oostelijke deel van het plangebied laten de boringen zien dat er diepe verstoringen hebben plaatsgevonden tot circa 160 cm -mv, tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont en daarmee voorbij het archeologisch sporenniveau. Deze diepe bodemverstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van de bouw en sloop van het hoofdgebouw van het voormalig autobedrijf die in het centraal-oostelijke tot oostelijke deel van het plangebied heeft gestaan. Verder is het aannemelijk dat buiten het oostelijke deel van het plangebied ook lokale verstoringen hebben plaatsgevonden, aangezien er vanaf begin jaren '20 van de 20^e eeuw diverse malen bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden.

Het opgeboorde materiaal heeft geen archeologische resten opgeleverd die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Antropogene resten zijn alleen aangetroffen in de vorm van resten recent bouwpuin in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw. Deze resten zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant.

Conclusie

Voor het plangebied kan geconcludeerd worden 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 geen archeologische indicatoren bij het onderzoek zijn aangetroffen, wordt in het plangebied geen archeologische vindplaats meer verwacht.

Wel dient opgemerkt te worden dat eventuele restanten van de korenmolen die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan, in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten, door middel van een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn. Indien dergelijke resten nog aanwezig zijn zullen deze dateren uit het einde van de 19^e eeuw. Door het bevoegd gezag dient beoordeeld te worden of eventueel aanwezige dergelijke type restanten überhaupt als archeologisch waardevol worden beschouwd.

Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. De natuurlijke bodemopbouw is voor het oostelijke deel van het plangebied in ieder geval diep verstoord. Tevens zijn in één van de boringen archeologisch relevante indicatoren aangetroffen.

Voor eventuele restanten van de eind 19^e-eeuwse korenmolen die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan (in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten) dient door het bevoegd gezag beoordeeld te worden of dergelijke type restanten als archeologisch waardevol worden beschouwd, waarna bepaald kan worden of aanvullend onderzoek naar deze type archeologische resten wel of niet noodzakelijk is.

Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Hilversum) die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallig vondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Hilversum (mevrouw A. Koenders) hiervan per direct in kennis te stellen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Methoden	2
2.2	Afbakening van het plangebied	3
2.3	Huidige situatie	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
2.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
2.7	Archeologische waarden	11
2.8	Aanvullende informatie	18
2.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
2.10	Onderzoeksvragen bureauonderzoek	20
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	22
3.1	Methoden	22
3.2	Resultaten	22
3.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	24
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	26
4.1	Conclusie	26
4.2	Advies	26
	LITERATUUR	28
	BRONNEN	29

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel IX.	Bodemopbouw westelijke en centrale deel plangebied (boringen 1 t/m 7)
Tabel X.	Bodemopbouw oostelijke deel plangebied (boringen 8 t/m 10)

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1896 (Bonneblad)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1945 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1950
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 13.	Archeologische gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern Hilversum
Figuur 15.	Boorpuntenkaart van het plangebied

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Overzichtsfoto's plangebied en foto's opgeboorde profielen
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de 's-Gravelandseweg 70 te Hilversum in de gemeente Hilversum (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van woningen te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door eventuele toekomstige bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische verwachtingskaart 2012 van de gemeente Hilversum), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beoogde herontwikkeling.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied.

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 26 en 27 mei 2016 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 2 juni 2016 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

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

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.1

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hilversum;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 3.200 m² en ligt aan de 's-Gravelandseweg 70, binnen de bebouwde kom van Hilversum in de gemeente Hilversum (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte variërend tussen circa 18,3 en 18,7 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Hilversum, sectie N, nummer 8950.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied betreft vandaag de dag een braakliggend terrein, maar was vrij recentelijk nog in gebruik als bedrijfslocatie en bebouwd met een pand dat in gebruik was als garagewerkplaats, met bijbehorende wasplaats en garageboxen. Het plangebied wordt merendeels omgeven door andere woonpercelen. De 's-Gravelandseweg en de Hoge Naarderweg lopen respectievelijk langs de west- en oostzijde van het plangebied (zie figuur 3).

Eerder uitgevoerd milieuhygiënisch bodemonderzoek

Door Milieutechniek ZVS Eemnes bv is in juli 2014 voor het plangebied een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer BO14164). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er plaatselijk tot 2 m -mv bodemvreemd materiaal in de vorm van puinsporen is waargenomen. Lokaal komen bovendien sporen kolen voor. In de grond met een geringe bijmenging aan bodemvreemd materiaal zijn destijds lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK vastgesteld. De bijmenging van bodemvreemd materiaal is een indicatie dat er reeds (plaatselijk) bodemverstorende ingrepen hebben plaatsgevonden.

Bodemloket provincie Utrecht²

Met het bodemloket van de provincie Utrecht wordt inzicht gegeven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van het bodemloket van de provincie Utrecht heeft voor het plangebied zelf geen aanvullende gegevens opgeleverd.

² <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van woningen te realiseren. Langs deze woningen zal een woonstraat worden aangelegd. 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 worden 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 worden uitgevoerd.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuut-plan)	1811-1832	Gemeente Hilversum, sectie E, blad 01	1:2.500	In agrarisch gebruik, akkerland.	Agrarisch buitengebied. De voorloper van de 's-Gravelandseweg en de Hoge Naarderweg waren reeds aanwezig.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1896	426	1:50.000	Centraal-westelijke deel plangebied bebouwd met een korenmolen. Door het centrale en oostelijke deel van het plangebied liep een ontsluitingsweg. Verder in agrarisch gebruik of in gebruik als groenstrook.	Sterke toename van woonpercelen langs merendeel van het bestaande wegenpatroon, ook in de directe nabijheid van het plangebied.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1945	426	1:50.000	Naast de korenmolen voornamelijk deel uitmakend van diverse woonpercelen/groenstroken. Diverse woonpercelen aanwezig direct rondom het plangebied.	Verdere uitbreiding van de bebouwde kom van Hilversum, voornamelijk woonpercelen.
Topografische kaart	1950	31 F	1:25.000	Geen korenmolen meer aanwezig, geheel onbebouwd terrein, vermoedelijk braakliggend.	Verdere ontwikkeling van bebouwde kom van Hilversum.

³ www.topotijdreis.nl / www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Topografische kaart	1970	31 F	1:25.000	Bebouwing aanwezig in de vorm van een garagewerkplaats, een wasplaats en garageboxen.	Verdere ontwikkeling van bebouwde kom van Hilversum. Voormalige agrarische functie volledig verdwenen.
Topografische kaart	1988	31 F	1:25.000	Situatie zoals deze tot vrij recentelijk nog was, centrale deel bebouwd met een groot pand dat in gebruik was als garagewerkplaats.	Merendeels huidige situatie.

Beschikbare historische kaartmateriaal laat zien dat aan het begin van de 19^e eeuw het plangebied geheel in agrarisch gebruik was, als akkerland (zie figuur 4). De omgeving betrof agrarisch buitengebied. De voorlopers van de 's-Gravelandseweg en de Hoge Naarderweg waren wel reeds aanwezig.

In de loop van de 19^e eeuw vindt in de directe nabijheid als in de verdere omgeving van het plangebied een sterke toename plaats van het aantal woonpercelen langs het merendeel van het huidige wegenpatroon (zie figuur 5). Aan het einde van de 19^e eeuw was het centraal-westelijke deel van het plangebied bebouwd met een korenmolen en door het centrale en oostelijke deel van het plangebied liep een ontsluitingsweg. Verder was het plangebied in agrarisch gebruik of in gebruik als groenstrook.

In de loop van de eerste helft van de 20^e eeuw ging het merendeel van het plangebied deel uitmaken van diverse woonpercelen/groenstroken. De bebouwde kom van Hilversum ontwikkelde zich en breidde zich steeds verder uit (zie figuur 6). Tussen 1945 en 1950 verdwijnt de korenmolen in het centraal-westelijke deel van het plangebied (gesloopt, waarvan niet bekend is of ook de ondergrondse delen zijn verwijderd). Het plangebied was weer geheel onbebouwd (zie figuur 7).

In de jaren '60 en '70 van de 20^e eeuw ontwikkelt de bebouwde kom van Hilversum zich steeds verder. De voormalige agrarische functie was al volledig verdwenen (zie figuur 8). Rond begin jaren '70 van de 20^e eeuw raakt het plangebied bebouwd, in de vorm van een garagewerkplaats, een wasplaats en garageboxen. Met waarschijnlijk enkele uitbreidingen is aan het einde van de jaren '80 van de 20^e eeuw het centrale deel van het plangebied vrijwel geheel bebouwd met een groot pand (zie figuur 9). Deze situatie heeft tot vrij recentelijk bestaan.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Hilversum is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd, waarbij verwezen werd naar de website Gooi en Vecht Historisch, de site van de archiefdiensten van Hilversum en Naarden⁴. Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de locatie.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1921	Verplaatsen van een houten schuur van het westelijke naar het oostelijke deel van het plangebied, voorzien van stenen poeren tot een diepte van circa 50 cm -mv
1923	Oprichten van drie autoboxen in het westelijke deel van het plangebied, voorzien van stenen poeren tot een diepte van circa 50 cm -mv en in het centrale deel van het gebouw een schrobput tot een diepte van circa 100 cm -mv.
1926	Aanbouwen van een stenen gebouw aan de garageboxen in het westelijke deel van het plangebied, voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 80 cm -mv en eveneens deels onderkelderd tot circa 80 cm -mv.
1926	Oprichten van 6 autoboxen en een overdekte speelplaats in het centraal-oostelijke deel van het plangebied, voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 80 cm -mv.

⁴ <http://www.gooienvechthistorisch.nl/>

1927	Uitbreiding met 6 autoboxen in het centraal-oostelijke tot oostelijke deel van het plangebied, voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 80 cm -mv.
1956	Bouwen van een benzinestation in het centraal-westelijke deel van het plangebied, voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 90 cm -mv. Diepteligging van ondergrondse benzinetank niet bekend.
1963	Uitbreiding met opnieuw 6 autoboxen in het oostelijke deel van het plangebied, voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 90 cm -mv.
1971	Oprichten van een overkapping in het oostelijke deel van het plangebied, voorzien van betonnen poeren tot een diepte van circa 50 cm -mv.
1992	Gedeeltelijk verhogen van de autostalling in het oostelijke deel van het plangebied, geen bodemverstorende ingrepen uitgevoerd.
1993	Uitbreiden van de bestaande autostalling in het centrale deel van het plangebied, voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 90 cm -mv.

Gegevens uit de bouwdoSSIers laten zien dat er ter plaatse van het perceel aangegeven met het adres 's-Gravelandseweg diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De aanwezige bouwvergunningen dateren vanaf het jaar 1921.

Het plangebied was voor langere tijd de locatie van een autobedrijf. De hierbij behorende bebouwing was voornamelijk voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van minimaal 80 cm -mv of dieper. Oudere bebouwing was ook voorzien van stenen poeren tot circa 50 cm -mv. Andere ondergrondse elementen betrof een aangelegd schrobput tot een diepte van circa 100 cm -mv. In het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft ook nog een benzinestation gestaan, waarvan de aanlegdiepte van de bijbehorende ondergrondse benzinetank niet bekend is. Deze zijn echter vaak op aanzienlijke diepte aangelegd (onderkant tank op 2 m -mv of dieper). Tevens heeft er bebouwing gestaan binnen een groot deel van en verspreid binnen het plangebied (zowel in het westelijke, centrale als oostelijke deel van het plangebied). Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van al deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem ter plaatse van het bestaande bouwoppervlak (en tevens voor hieraan aangrenzende terreindelen) minimaal tot deze dieptes is geroerd/afgegraven.

Verder zullen de terreindelen die altijd onbebouwd zijn gebleven ingericht zijn ter functie van het autobedrijf. Te verwachten is dat dit merendeels voorzien was van verhardingen (beton/tegels/klinkers). Onder deze verhardingen zal wellicht ook een laag cunet/stabilisatiezand hebben gelegen. De inrichting van deze terreindelen heeft wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Gestuwde afzettingen van de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize, veelal rivierzand en -grind.
Geomorfologie ⁶	Grotendeels niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom, maar zeer waarschijnlijk geheel op een hoge stuwwal (11B3).
Bodemkunde ⁷	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Meest waarschijnlijk haarpodzolgronden, bestaande uit grof zand (Hd30).

Geologie⁸

Voor de ontwikkeling van het landschap ter plaatse van het plangebied zijn de geologische ontwikkelingen vanaf de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 180.000 en 140.000 jaar geleden) van belang. In het Saalien reikte de maximale uitbreiding van het landijs tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Aan de grens van het landijs "vloeide" het ijs in lobben uit en drong laagten binnen. Door de stuwendende werking van het ijs werden er langs de rand van zulke laagtes, waarvan de Gelderse Vallei een voorbeeld is, stuwwallen gevormd. Het opgestuwde materiaal zelf bestaat uit dikke lagen zand, grind en klei die eerder in een vlak en laaggelegen gebied waren neergelegd door de Rijn en Maas. Deze zijn door het ijs in grote schubben over elkaar opgedrukt en vormen nu hellende lagen. De Utrechtse Heuvelrug is ontstaan onder invloed van een ijstong die in de Gelderse vallei gelegen heeft en die vanuit het noordwesten in zuidoostelijke richting gestroomd heeft. De dagzomende, opgestuwde grindlagen van de fossiele rivierbeddingen bleken zeer bestendig tegen erosieprocessen en bleven als hoge toppen op de stuwwallen liggen. In het noordelijk deel van de gemeente De Bilt komen deze afzettingen voor als stuwwalglaceringen. Al direct tijdens en na de vorming van de stuwwallen spoelde er in de zomer smeltwater van het landijs vanuit het stuwwallengebied naar de lager gelegen, omliggende gebieden. Het smeltwater nam veel zand en grind mee wat voorbij de ijsrand werd afgezet in een geleidelijk aflopende ijssmeltwatervlakte, ook wel aangeduid als een sandr of sandrvlakte. Sandrvlakten komen onder andere voor op de zuidwestelijke flanken van de Utrechtse Heuvelrug. De verspoelde gestuwde afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drente.

Aan het einde van het Saalien trok het landijs zich definitief terug en begon de zeespiegel weer te stijgen. Er brak een relatief warme periode aan, het Eemien (circa 130.000 en 115.000 jaar geleden). Het was vergelijkbaar met het huidige klimaat in Midden-Frankrijk. Grote delen van het Nederlandse vasteland werden daarbij, voor het eerst na bijna 1,8 miljoen jaar, weer door de zee overspoeld. Afzettingen van deze zogenaamde Eem-zee komen onder andere voor in de ondergrond van de Gelderse Vallei (ten oosten van de gemeente Hilversum). Aan het begin van het Eemien bestond de vegetatie vooral uit berken en later uit uitgestrekte dennenbossen. Vervolgens nam het gemengde eikenbos (eik, iep, linde, esdoorn en hazelaar) in omvang toe. Tegen het koudere einde van het Eemien namen de spar en de den weer belangrijke plaatsen in de vegetatie in. Vanwege de dichte begroeiing was in deze relatief warme tijd niet of nauwelijks sprake van erosie (geen verandering in het landschap). Ook vond er weinig sedimentatie plaats binnen het gebied van de gemeente Hilversum.

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ Alterra, 2003

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1970

⁸ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008, 2005

Na het Eemien brak weer een nieuwe ijstijd aan, in dit geval de laatste ijstijd in onze geologische geschiedenis, het Weichselien (circa 120.000 en 10.000 jaar geleden). Het landijs bereikte Nederland echter niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was.

Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwsmelwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierdoor vond sterke erosie plaats van de stuwwallen. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwsmelwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwsmelwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwsmelwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze komen voor zowel in het oostelijke als het westelijke deel van de gemeente Hilversum.

In de tweede helft van het Weichselien veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In de koudste en droogste perioden, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 en 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 en 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. In het open zandige pleniglaciale landschap hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel. Door de wind verstoof veel zand, waarbij vooral het fijnere stof over grote afstanden werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen: het Oude Dekzand. Een deel van het zand werd in de luwte van de erosiedalen en de stuwwallen afgezet. Door afspoeling en andere hellingprocessen werd een deel van dit verstoven materiaal vermengd met grover zand en leem.

Het Laat-Glaciaal wordt gekenmerkt door enkele snel op elkaar volgende klimaatwisselingen. Tijdens relatief warme periode ontwikkelde zich een parkachtig landschap. Tevens was sprake van bodemvorming, met als gevolg dat op sommige locaties deze bodem in het (diepere) bodemprofiel zichtbaar is. Duidelijke herkenbare warme fasen zijn het Bølling (14.900-14.100 jaar geleden) en Allerød (14.900-14.100 jaar geleden) interstadiaal. Tijdens het Allerød interstadiaal kwam een volledige bosontwikkeling op gang. Daarin domineerden berk, den en spar die de plaats innamen van een door berk en jeneverbos gekenmerkte pioniervegetatie. Op de nattere plekken groeiden elzen. Gedurende het Allerød is op verschillende plekken op de pleistocene zanden de zogenaamde Allerødbodem ontstaan, ook wel het laagje van Usselo genoemd. Deze overstoven paleobodem is als eerste herkend in het plaatsje Usselo.

Het laatste millennium van het Weichselien was weer een zeer koude en droge periode van: het Late Dryas stadiaal (13.000-11.800 jaar geleden). De begroeiing werd sterk gereduceerd en er ontstonden weer omvangrijke zandverstuivingen. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen: de kenmerkende overwegend noordoost-zuidwest lopende dekzandruggen. Langs de hoge stuwwallen werd het dekzand afgezet in de vorm van een gordel, vandaar de term gordeldekzandafzettingen. Het plangebied ligt binnen een dergelijke gordel van dekzandafzettingen. Zowel de sneeuwsmelwaterafzettingen als de dekzandafzettingen behoren tot de Formatie van Bortel. Het dekzand wordt specifiek aangeduid als het Laagpakket van Wierden.

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. In de loop van het Holoceen kon in de lagere delen van het dekzandgebied een veenpakket ontstaan als gevolg van een sterke grondwaterspiegelstijging in het Atlanticum in combinatie met de invloed van kwelwater vanaf de Utrechtse Heuvelrug. Verder zijn er door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat vooral plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1). Zandverstuivingen hebben voornamelijk aan en op de flanken van de stuwwal plaatsgevonden. Plaatselijk hebben zij het oorspronkelijke reliëf sterk gewijzigd. Ze worden gekenmerkt door een grillig reliëf met hoge en lage landduinen waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeltwaterdalen (nu aangeduid als droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid). Vanaf de Late-Middeleeuwen, maar waarschijnlijk pas in de Nieuwe tijd, ontstonden op de flanken en langs de voet van de stuwwalgebieden en op verschillende dekzandruggen door de toepassing van plaggenbemesting her en der dikke en uitgestrekte plaggendecken.

DINO⁹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 16 m -mv bestaat uit gestuwde afzettingen, voornamelijk in de vorm van grindig grof zand en dunne kleilagen (overschuivingsvlakken).

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Het merendeel van het plangebied is op de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom, maar vrijwel zeker is dat het gehele plangebied op een hoge stuwwal ligt (11B3, zie figuur 10). Dit wordt ook duidelijk zichtbaar door te kijken naar het hoogtebeeld van het onderzoeksgebied (zie hieronder).

⁹ www.dinoloket.nl

¹⁰ DINO boornummers B31F0216, B31F0276 en B31F0287

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het AHN laat goed de ligging zien van het plangebied op een relatief hoge rug van de stuwwal (zie figuur 11). Zowel ten westen als ten oosten vindt de overgang plaats naar de smeltwaterwaaiers en vervolgens de gordeldekzanden die op de flanken rondom de stuwwal liggen (in de vorm van een gordel). Het hoogtebeeld vertoont duidelijke overeenkomsten met de Geomorfologische kaart van Nederland.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hilversum bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 12). Op basis van de vorm van de bodemkundige eenheden direct buiten de bebouwde kom komt er binnen het plangebied waarschijnlijk een haarpodzolgrond voor, bestaande uit grof zand (Hd30).

Podzolgronden worden gekenmerkt door podzolering: er komt een duidelijke B-horizont voor die tot stand is gekomen door inspoeling van niet-amorfe humus samen met ijzerverbindingen (moderpodzolen), of door inspoeling van amorfe humus (humuspodzolen). Haarpodzolgronden komen uitsluitend voor op de hogere delen van het Pleistocene zandlandschap, met name op de mineralogisch armere en siltarmere stuwwallen. De haarpodzolen worden gekenmerkt door een vrijwel zwarte humusinspoelingslaag (Bh-horizont), met daaronder een dun ijzerbandje dat slecht waterdoorlatend is.¹²

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een ' of een '' weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel IV. Grondwatertrappenindeling¹³

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

¹¹ www.ahn.nl

¹² Bakker & Locher, 1990

¹³ Locher & Bakker, 1990

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Het plangebied heeft een grondwatertrap VII. Hier zal in het verleden zeer waarschijnlijk sprake zijn geweest van natuurlijk goed gedraineerde gronden, ook vanwege de hoge ligging van het plangebied op een stuwwal.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 13, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Archeologische verwachtingskaart van de Oude Dorpskern Hilversum

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de Oude Dorpskern Hilversum¹⁴ behoort het oostelijke deel van het plangebied tot de oude dorpskern en heeft het ook een hoge archeologische verwachting (zo min mogelijke verstoring, zie figuur 14). Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat echter zien dat aan het begin van de 19^e eeuw het plangebied geheel in agrarisch gebruik was en dus nog niet tot de dorpskern behoorde. Dit vond pas plaats rond halverwege de 19^e eeuw. Voor het overige deel van het plangebied zal ook een hoge archeologische verwachting gelden.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

¹⁴ Gemeente Hilversum, 2012

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie tabel V en figuur 13).

Tabel V. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
13.733	Oude historische kern ligt circa 700 meter ten zuidoosten. Het oostelijke deel van het plangebied ligt binnen de begrenzing van het AMK-terrein, echter historisch kaartmateriaal laat zien dat aan het begin van de 19 ^e eeuw het plangebied als de directe omgeving nog geheel in agrarisch gebruik was.	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft de historische kern van Hilversum. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern. Het booronderzoek met onderzoeksmeldingsnummer 30.729 (op een klein deel van het monument) heeft de verwachting door verstoring van de bodem niet kunnen bevestigen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal eenentwintig archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om zeventien bureau- en/of booronderzoeken (prospectieve onderzoeken), drie proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding (zie tabel V en figuur 13).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
59.146	140 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: 's-Gravelandseweg Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 11-11-2013 Onderzoeksnummer: 49.076 Resultaat: Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij in een beperkt deel van het plangebied een deels intacte bodemopbouw is aangetroffen, maar er geen aanwijzingen voor eventuele archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Daarnaast heeft het bouwdossieronderzoek uitgewezen dat de ondergrond ter plaatse van de bestaande bebouwing en de voormalige villa Huize Limborg reeds tot in de natuurlijke ondergrond verstoord zijn. Er zijn voor de archeologie derhalve geen gevolgen te verwachten door eventuele bodemingrepen. Het RVOB heeft laten weten dat op het perceel van de 's-Gravelandseweg 59 vooralsnog geen herontwikkelingen/bouwactiviteiten buiten het bebouwd oppervlak zullen plaatsvinden. Geadviseerd is op basis van de onderzoeksresultaten om ook bij ingrepen buiten het bebouwd oppervlak geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De reden hiervoor is het grotendeels ontbreken van een intacte bodemopbouw, het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen zoals cultuurlagen en het ontbreken van archeologische indicatoren.

53.403	350 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Koninginneweg 14 Uitvoerder: Transect Datum: 29-08-2012 Onderzoeksnummer: 50.219 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken: 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat- Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Er zijn echter in de directe omgeving geen archeologische vindplaatsen bekend, ondanks in de directe omgeving enkele onderzoeken hebben plaatsgevonden. 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit de eerste helft van de 18^e eeuw laat ter plaatse van het plangebied bouwland zien. Ook op jonger kaartmateriaal staat geen bebouwing aangegeven, waardoor voor de Nieuwe tijd (tot 1950) daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettingen)resten bestaat. 3) In de ondergrond van het plangebied ligt een stuwwal. In de top van de stuwwalafzettingen heeft zich gedurende het Holoceen oorspronkelijk een holtpodzolgrond kunnen ontwikkelen, met daarbovenop een plaggendeek. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels intact is gebleven. Wel is een deel van de top van de stuwwalafzettingen verploegd dan wel aangetast. 4) Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Concluderend geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Laat Paleolithicum - Late Middeleeuwen. Deze verwachting is met name gebaseerd op het ontbreken van archeologisch vondstmateriaal tijdens het veldonderzoek. Voor de Nieuwe tijd bestond op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting. Er is in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwplannen.
36.732	400 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum, Achter Dalweg 23 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 27-08-2009 Onderzoeksnummer: 27.797 Resultaat: In het bodemmateriaal zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Eveneens is in het merendeel van de boringen de oorspronkelijke bodem tot in de C-horizont verstoord. Een uitzondering hierop was boring 4, waar echter hoogstwaarschijnlijk de top van de oorspronkelijke bodem wel verdwenen was. De archeologische verwachting voor het plangebied wordt daarom bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.
66.934 en 66.935	500 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: 's-Gravelandseweg 15 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-05-2015 en 28-05-2015 Resultaat: Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het bodemprofiel binnen het merendeel van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. De top van de C-horizont bevindt zich ter plaatse van de huidige bebouwing, en tevens de geplande nieuwbouw, op hoogtes variërend van circa 9,1 tot 10,5 m +NAP. De basis van de funderingen van de bestaande bebouwing bevinden zich naar verwachting op hoogtes variërend van 9,2 tot 8,4 m +NAP. Hieronder bevinden zich nog (dunne) lagen zuiver zand en plaatselijk een pakket gestabiliseerd zand. Op basis hiervan wordt verwacht dat het archeologisch niveau ter plaatse van de bestaande bebouwing grotendeels verstoord zal zijn. Diepe grondsporen kunnen echter nog wel aanwezig zijn. Intacte vuursteenvindplaatsen worden niet meer verwacht. De basis van de funderingen van de geplande nieuwbouw komt, op basis van het huidige plan (zie bijlage 6), op circa 9,8 m +NAP te liggen. Dit is hoger dan de top van het aangetroffen archeologisch niveau en hoger dan de verwachte verstoringsdiepte door aanleg van de huidige bebouwing. Aangezien de nieuwbouw grotendeels gepland is ter plaatse van de huidige bebouwing, is de bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden minimaal. Vooralsnog lijken de bodemingrepen met name ter plaatse van de bestaande bebouwing plaats te gaan vinden. Bovendien reiken deze niet tot in het archeologisch niveau. Dat archeologische waarden aanwezig zijn en worden verstoord door de huidige plannen kan echter niet worden uitgesloten. In combinatie met de hoge verwachting door de ligging in de historische kern wordt daarom geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing en graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw. Vanwege de mate waarin het bodemprofiel reeds verstoord is, wordt geadviseerd om deze begeleiding te beperken tot perio-

		dieke inspecties, die zich richten op de ingrepen waarbij de kans het grootst is dat archeologische waarden worden verstoord (verwijdering bestaande funderingen met name in het oostelijke deel en graafwerkzaamheden buiten de huidige bebouwing). De intensiteit van deze inspecties dient de loop van de bodemingrepen aangepast te worden aan de resultaten die de inspecties opleveren. Indien op het onbebouwde westelijke deel van het plangebied grootschalige ingrepen plaats gaan vinden dieper dan 30 cm -mv, dan wordt geadviseerd om een karterend booronderzoek uit te voeren met als doel het in kaart brengen van het paleoreliëf en de mate van vergraving van het oorspronkelijke maaiveld, alsmede het systematisch onderzoeken van de locatie op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.
3.592	600 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Kerkbrink Uitvoerder: Archæological Research en Consultancy Datum: 13-10-2002 Resultaat: Zowel proefsleuven als begeleiding van de werkzaamheden. Aangekomen complextype en datering betreffen restanten van een middeleeuwse woontoren uit de 11 ^e – 13 ^e eeuw en begravingen/grafveld uit de 13 ^e eeuw - post-middeleeuwen
63.660	600 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hoge Naarderweg Uitvoerder: Transect Datum: 16-10-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.
45.758	600 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Melkpad Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-03-2011 Onderzoeksnummer: 38.631 Resultaat: Op basis van de ligging van het plangebied op een stuwwal gold een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum. Verwacht wordt dat het stuwwalstrand afgedekt is met een plaggendek. Eventueel aanwezige archeologische resten daar direct onder zullen goed bewaard zijn gebleven. Indien het bodemprofiel tot in het stuwwalstrand was verstoord, dient de archeologische verwachting naar beneden te worden bijgesteld. De kans dat er dan nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, is dan zeer gering. Tijdens het veldonderzoek en uit de resultaten van het milieukundig onderzoek is gebleken dat de bodem van het plangebied grotendeels tot in de B/C horizon in het stuwwalstrand is verstoord. Daarnaast is op één locatie (boring 5) de bodem tot in de C-horizont van het stuwwalstrand verstoord. De top van de B/C-horizont is verploegd tot een diepte variërend van 0,6 tot 1,2 m -mv. De B-horizont (en waarschijnlijk ook de A-horizont) lijken in deze boringen te zijn omgezet en vermengt met de B/C-horizont. De kans dat er nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn wordt dan ook klein geacht. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden geen archeologische maatregelen noodzakelijk geacht.
50.961	650 meter ten westen	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Schuttersweg Uitvoerder: De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Datum: 23-03-2012 Onderzoeksnummer: 41.202 Resultaat: Kwaliteit bodem slecht. Wel aanwijzingen dat er een plaggenlaag gezeten heeft. Geen vondsten uit Middeleeuwen of daarvoor. Geen nader onderzoek nodig.
29.486	750 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum Mediapark Uitvoerder: VUhs archeologie Datum: 01-07-2008 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.

13.372	750 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Koninginneweg 44 Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 09-08-2005 Onderzoeksnummer: 12.129 Resultaat: Vrijwel intacte haarpodzol in dekzand op de oostflank van de stuwwal van Hilversum-Hollandse Rading. Het perceel ligt vlak bij de historische kern (AMK nr. 13.733) en lijkt daar nog deel van uit te maken. Het huidige gebouw dat op het perceel staat (jongerencentrum de Tagrijn) is niet onderkelderd. Hoge trefkans op behoudenswaardige archeologische resten. Geadviseerd een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
20.803	750 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 13.372) Toponiem: Koninginneweg 44 Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 02-02-2007 Onderzoeksnummer: 20390 Resultaat: Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat in het plangebied de resten van een 60 cm dikke akkerlaag aanwezig zijn, die in oorsprong uit de 16^e of 17^e eeuw dateren. De akkerlaag is ontstaan door het opbrengen van grond op het 'natuurlijke' dekzandprofiel (haarpodzol). Na verloop van tijd is de akker ter plaatse van het noordelijke deel van de sleuf omgezet tot in de top van de B-horizont van de haarpodzol. In de akker ter hoogte van het zuidelijke deel is dit niet gebeurd. Mogelijk is sprake van twee verschillende percelen met elk een ander agrarisch gebruik. In het noordelijke deel van de sleuf bleek de oude akkerlaag in recente tijden vrijwel compleet verstoord te zijn. Vermoed wordt dat de oude akkerlaag ook ter hoogte van de huidige bebouwing door de aanleg van funderingen zwaar is aangetast. Het proefsleuven onderzoek heeft geen grondsporen of vondsten opgeleverd die wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen of eerdere perioden. Omdat ter plaatse van het nieuw te bouwen muziekpodium geen archeologische waarden (meer) verwacht worden, is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
30.729	750 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Langgewenst Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-10-2008 Onderzoeksnummer: 23.822 Resultaat: Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied geen intact bodemprofiel aanwezig is. De bodem is tot tenminste 85 cm -mv omgewerkt. Hierbij is ook de top van de C-horizont verstoord. Geadviseerd is de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Door het bevoegd gezag is echter aangegeven dat toch een vervolgonderzoek noodzakelijk is in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
35.612	750 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 30.729) Toponiem: Langgewenst Uitvoerder: BAAC BV Datum: 29-06-2009 Onderzoeksnummer: 26.825 Resultaat: Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat de bodem binnen het plangebied tot ten minste 85 cm beneden maaiveld is omgewerkt en dat hierbij ook de top van de C-horizont is verstoord. Eventuele archeologische resten die aanwezig zijn geweest, zijn daardoor ook grotendeels verstoord. De adviseur van de bevoegde overheid, drs. B. Klooster (SCENH), heeft echter geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om eventuele uitbraaksleuven en bouwmaterialen in kaart te brengen. Het IVO-P heeft aangetoond dat binnen het plangebied geen belangwekkende archeologische resten aanwezig zijn. Op een aantal plekken is (een restant van) een natuurlijke bodemopbouw (een B- en/of BC-horizont) aangetroffen. Ter hoogte van werkput 4, in het zuidwestelijk deel van het plangebied, bevindt de top van de BC-horizont zich op een hoger niveau dan in de werkputten 1 t/m 3, in het noordoostelijk deel van het plangebied. Op de meeste plekken is de bodemopbouw echter verstoord door (sub)recente graafwerkzaamheden. Daar waar de natuurlijke bodemopbouw intact bleek, zijn geen belangwekkende sporen in het vlak waargenomen. Er zijn enkele muren en waterputten aangetroffen met een jonge datering vanaf (het eind van) de 19^e eeuw. De vindplaats scoort op basis van de archeologische waardering volgens KNA 3.1 hoog op de fysieke kwaliteit, maar laag op de inhoudelijke kwaliteit, zodat de vindplaats niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Er is echter geen duidelijke relatie te herleiden tussen

		het noordelijk en zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, aangezien er geen proefsleuf in het centrale deel is aangelegd. Voordat de herinrichting definitieve vormen gaat aannemen is het aan te bevelen nog een proefsleuf aan te leggen om het verloop van de natuurlijke ondergrond, de eventuele archeologische sporen en verstoringen door kabels en leidingen vast te leggen.
58.949	750 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Langgewest Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-10-2013 Onderzoeksnummer: 47.705 Resultaat: De natuurlijke ondergrond is vastgesteld op circa 50 cm onder het straatniveau. Dit is het niveau waar eventuele archeologische grondsporen zichtbaar moeten zijn. Muurwerk dat ouder is dan dat van de gesloopte bebouwing en overige relevante archeologische waarden zijn niet aangetroffen.
57.850	800 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Vaartweg 109 Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 07-07-2013 Onderzoeksnummer: 48.666 Resultaat: De oorspronkelijke bodem bestaat vermoedelijk uit een moderpodzolgrond met eventueel een dun antropogeen dek (looppodzolgrond). In deze bodem kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit alle perioden. Het archeologische niveau bevindt zich direct vanaf het maaiveld tot in de eerste meter van het bodemprofiel. Archeologische resten bestaan uit de neerslag van activiteiten van jager-verzamelaars en/of van langdurige bewoning op één plek (boerderijen met erven). Vanwege de vermoedelijk ligging in een gebied met oude bouwlanden en de vondst van grafheuvels en celtic fields in vergelijkbare gebieden, kan in het plangebied daar ook sprake van zijn. Het plangebied is in de 20 ^e eeuw bebouwd. In de voortuin bevindt zich een olietank. Aangenomen kan worden dat in het huidige bouwvlak en op de plek van de olietank de bodem is verstoord tot op ca. 80 cm. In het plangebied zijn vijf boringen geplaatst om de bodemopbouw te controleren. Uit de boringen blijkt dat achterop het terrein naast de onderkelderde aanbouw de bodem is omgewerkt tot in de C horizont. Aan de oostzijde van de bestaande villa is een gedeeltelijk intacte podzolgrond aanwezig is. Het opgeboorde materiaal bevat echter geen archeologische indicatoren. Vermoedelijk zijn archeologische waarden dus afwezig. Geadviseerd is het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
56.906	800 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Langestraat Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 22-05-2013 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.
31.825	800 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Plangebied Langgewest Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 16-04-2007 Onderzoeksnummer: 23.623 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Geadviseerd is een verkennend booronderzoek uit te voeren, waarbij in groenzones en in bijvoorbeeld asfalt of onder stoepen wordt geboord, om te bepalen hoe de bodemopbouw is. Door ook rond de huidige bebouwing een aantal boringen te zetten, kan worden bepaald in hoeverre de bodem hier ook nog intact is. Op deze manier kan worden bepaald of de bodem verstoord is. Als dat niet zo is, kunnen enkel proefsleuven eventueel aanwezige archeologische resten waarderen.
47.583	800 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 31.825) Toponiem: Plangebied Langgewest Uitvoerder: Archeopro Datum: 12-07-2011 Onderzoeksnummer: 41.036 Resultaat: Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat

		de bodem binnen het plangebied tot een meter beneden het maaiveld opgehoogd en verstoord is. Deze verstoring lijkt samen te hangen met bodemverbeteringswerkzaamheden waarbij de bodem is omgezet, bekalkt en bemest. Binnen het plangebied zijn de oorspronkelijke haarpodzolbodems tot in de BC-horizont verloren gegaan. Tijdens de bemesting is kachelslak, antraciet en baksteenpuin in het zand opgenomen. Deze materialen zijn aangetroffen bij het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand. Dit duidt er op dat de bodemverbeteringswerkzaamheden op zijn vroegst in de 19 ^e eeuw hebben plaatsgevonden. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt. Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.
64.425	800 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Jacobus Pennweg 25 Uitvoerder: Transect Datum: 11-12-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.
62.166	850 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Archeopro Datum: 20-06-2014 Onderzoeksnummer: 52.674 Resultaat: Omdat het plangebied al tot het archeologisch sporenniveau is verdiept en het plangebied zwaar verstoord blijkt te zijn, is geadviseerd om het plangebied vrij te geven. Wel wordt geadviseerd om in de omringende percelen rekening te houden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ondanks dat het plangebied zwaar verstoord is kunnen nog altijd losse archeologische resten aangetroffen worden in het plangebied.
64.284	850 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hilversum, Herenstraat 31 Uitvoerder: Transect Datum: 02-12-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied staan geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zeven waarnemingen geregistreerd (zie tabel VI en figuur 13).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
4.469	300 meter ten westen	<i>Neolithicum</i> : dolk. Aangetroffen door een particulier aan het maaiveld.
18.616	300 meter ten westen	<i>Neolithicum</i> : kling. Aangetroffen door een particulier aan het maaiveld.
32.718	600 meter ten zuidoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : stenen funderingen, stenen funderingen, graven, aardewerk, stenen funderingen en munten. Complextype: kerk. 17-01-2012 (Jos Kleijne): Op basis van historische documentatie en literatuur is de locatie van de Grote Kerk vastgesteld (immers, op dezelfde locatie heeft herbouw plaatsgevonden en die kerk staat nog steeds). De oudst aangetroffen fase van de kerk betreft een bakstenen kapel die (op basis van baksteenformaat 30x15x6,5) teruggaat tot in de 13 ^e eeuw. Een latere fase is de 15 ^e -eeuwse pseudo-basiliek die in de 18 ^e eeuw hersteld is tot de in 1971 afgebrande kerk. Er is geen tufsteen aangetroffen, noch enige aanwijzing voor oudere activiteiten ter plaatse. Coördinaten zijn slechts bij benadering vastgesteld.

442.077	800 meter ten oosten	<i>Nieuwe tijd</i> : steengoed, muurrestanten en industrieel wit (Maastrichts/Regout). Complextype: stad. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie onderzoeksmeldingsnr. 58.949).
416.708	750 meter ten oosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : spitsporen en muurrestanten. Complextype: landbouw. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 35.612).
425.153	750 meter ten oosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : roodbakend geglaazuurd aardewerk. Complextype: akker/tuin. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 20.803).
442.077	750 meter ten oosten	<i>Nieuwe tijd</i> : steengoed, muurrestanten, industrieel wit (Maastrichts/Regout). Complextype: stad. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie onderzoeksmeldingsnr. 58.949).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 13).

3.8 Aanvullende informatie

Historische Kring Leusden

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Kring Leusden. Gemeld wordt dat naast ARCHIS en reeds beschreven historie (zie § 3.5) er geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend zijn gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 13

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 13 Naerdincklant (d.d. 18 maart 2016, contactpersoon dhr. A. Cruysheer). Gemeld wordt dat onlangs bij graafwerkzaamheden een bewerkt stuk vuursteen is aangetroffen op de kruising van de 's-Gravelandseweg met de Geert van Mesdagweg (circa 0,6 km ten noordwesten van het plangebied). Ook is een fragment aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen ter plaatse van het Pine-tum Blijdenstein, op een afstand van circa 500 m ten westen van het plangebied. Twee jaar geleden is een raatakkercomplex aangetroffen op de Hoorneboegse Heide (circa 2,7 km ten zuiden van het plangebied). Verder wordt melding gemaakt van een in het verleden aangetroffen Vroeg Middeleeuws graf aan de Liebergerweg 72-98. De bijbehorende Vroeg-Middeleeuwse bewoning wordt verwacht aan de Kerkstraat.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Vroeg-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de gestuwde afzettingen, aan het maaiveld en/of in de bouwvoor (eerste 30 cm) van het te verwachten haarpodzol-profiel)
Midden- en Laat-Neolithicum (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de gestuwde afzettingen, aan het maaiveld en/of in de bouwvoor (eerste 30 cm) van het te verwachten haarpodzol-profiel)
Bronstijd - Romeinse tijd (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de gestuwde afzettingen, aan het maaiveld en/of in de bouwvoor (eerste 30 cm) van het te verwachten haarpodzol-profiel)
Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de gestuwde afzettingen, aan het maaiveld en/of in de bouwvoor (eerste 30 cm) van het te verwachten haarpodzol-profiel)
19 ^e eeuw voor het centraal-westelijke deel van het plangebied	Hoog	Ondergrondse restanten van muurwerk/funderingsresten van een 19 ^e -eeuwse korenmol	In de eerste meter van de bodemopbouw of mogelijk dieper doorlopend, afhankelijk van aanlegdiepte

Uit de landschappelijke ligging, op een relatief hoog deel van de stuwwal, blijkt dat het plangebied een gunstige ligging had voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzettingenlocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers waren de stuwwallen gunstige bewoningslocaties. Het stuwwalgebied vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum en de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Ook zijn waarden bekend uit het Paleolithicum, de IJzertijd en de Vroege-Middeleeuwen. De Neolithische objecten zijn aangetroffen op een afstand van circa 250 meter ten westen van het plangebied, ook op de hogere delen van de stuwwal waar het plangebied ook binnen ligt. De bekende waarden uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd liggen grotendeels binnen de oude historische kern van Hilversum, ten zuidoosten van het plangebied en landschappelijk gezien meer op de overgang van een relatief hoog naar een lager gelegen deel van de stuwwal. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, wordt de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd hoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd middelhoog geacht (zie tabel VII).

De korenmol die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft bestaan dateert waarschijnlijk uit de tweede helft van de 19^e eeuw en is tussen 1945 en 1950 verwijderd/gesloopt. Onbekend is of daarbij destijds of op een later tijdstip ook de ondergrondse delen zijn verwijderd. Er dient dus nog rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse restanten (muurwerk/funderingen) van deze molen, waardoor de verwachting hiervoor dan ook nog hoog is.

Archeologische resten worden verwacht in top van de gestuwde afzettingen (top van (oorspronkelijke) haarpodzolgronden). Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Verwacht wordt dat organische resten en bot slecht zijn geconserveerd, vanwege de diepe heersende grondwaterstanden. Mogelijk nog aanwezige resten van muurwerk/funderingen van de 19^e-eeuwse korenmolens worden in de eerste meter van de bodemopbouw verwacht of mogelijk dieper doorlopend, afhankelijk van aanlegdiepte.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt mede bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied was voor langere tijd de locatie van een autobedrijf. De hierbij behorende bebouwing was voornamelijk voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van minimaal 80 cm -mv of dieper. Oudere bebouwing was ook voorzien van stenen poeren tot circa 50 cm -mv. Andere ondergrondse elementen betrof een aangelegd schrobput tot een diepte van circa 100 cm -mv. In het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft ook nog een benzinestation gestaan, waarvan de aanlegdiepte van de bijbehorende ondergrondse benzinetank niet bekend is. Deze zijn echter vaak op aanzienlijke diepte aangelegd (onderkant tank op 2 m -mv of dieper). Tevens heeft er bebouwing gestaan binnen een groot deel van en verspreid binnen het plangebied (zowel in het westelijke, centrale als oostelijke deel van het plangebied). Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van al deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem ter plaatse van het bestaande bouwoppervlak (en tevens voor hieraan aangrenzende terreindelen) minimaal tot deze dieptes is geroerd/afgegraven, waardoor verwacht mag worden dat de natuurlijke bodemopbouw deels zo niet geheel is ontgraven.

Verder zullen de terreindelen die altijd onbebouwd zijn gebleven ingericht zijn ter functie van het autobedrijf. Te verwachten is dat dit merendeels voorzien was van verhardingen (beton/tegels/klinkers). Onder deze verhardingen zal wellicht ook een laag cunet-/stabilisatiezand hebben gelegen. De inrichting van deze terreindelen heeft wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

3.10 Onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied was voor langere tijd de locatie van een autobedrijf. De hierbij behorende bebouwing was voornamelijk voorzien van strook-/sleuffundering tot een diepte van minimaal 80 cm -mv of dieper. Oudere bebouwing was ook voorzien van stenen poeren tot circa 50 cm -mv. Andere ondergrondse elementen betrof een aangelegd schrobput tot een diepte van circa 100 cm -mv. In het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft ook nog een benzinestation gestaan, waarvan de aanlegdiepte van de bijbehorende ondergrondse benzinetank niet bekend is. Deze zijn echter vaak op aanzienlijke diepte aangelegd (onderkant tank op 2 m -mv of dieper). Tevens heeft er bebouwing gestaan binnen een groot deel van en verspreid binnen het plangebied (zowel in het westelijke, centrale als oostelijke deel van het plangebied).

Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van al deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem ter plaatse van het bestaande bouwoppervlak (en tevens voor hieraan aangrenzende terreindelen) minimaal tot deze dieptes is geroerd/afgegraven, waardoor verwacht mag worden dat de natuurlijke bodemopbouw deels zo niet geheel is ontgraven.

Verder zullen de terreindelen die altijd onbebouwd zijn gebleven ingericht zijn ter functie van het autobedrijf. Te verwachten is dat dit merendeels voorzien was van verhardingen (beton/tegels/klinkers). Onder deze verhardingen zal wellicht ook een laag cunet-/stabilisatiezand hebben gelegen. De inrichting van deze terreindelen heeft wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

- *Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?*

Uit de landschappelijke ligging, op een relatief hoog deel van de stuwwal, blijkt dat het plangebied een gunstige ligging had voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers waren de stuwwallen gunstige bewoningslocaties. Het stuwwalgebied vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum en de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Ook zijn waarden bekend uit het Paleolithicum, de IJzertijd en de Vroege-Middeleeuwen. De Neolithische objecten zijn aangetroffen op een afstand van circa 250 meter ten westen van het plangebied, ook op de hogere delen van de stuwwal waar het plangebied ook binnen ligt. De bekende waarden uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd liggen grotendeels binnen de historische kern van Hilversum, ten oosten van het plangebied en landschappelijk gezien meer op de overgang van een relatief hoog naar een lager gelegen deel van de stuwwal.

- *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, wordt de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd hoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd middelhoog geacht.*

De korenmolen die in het centraal-oostelijke deel van het plangebied heeft bestaan dateert waarschijnlijk uit de tweede helft van de 19^e eeuw en is tussen 1945 en 1950 verwijderd/gesloopt. Onbekend is of daarbij destijds of op een later tijdstip ook de ondergrondse delen zijn verwijderd. Er dient dus nog rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse restanten (muurwerk/funderingen) van deze molen, waardoor de verwachting hiervoor dan ook nog hoog is.

Archeologische resten worden verwacht in top van de gestuwde afzettingen (top van (oorspronkelijke) haarpodzolgronden). Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Verwacht wordt dat organische resten en bot slecht zijn geconserveerd, vanwege de diepe heersende grondwaterstanden. Mogelijk nog aanwezige resten van muurwerk/funderingen van de 19^e-eeuwse korenmolen worden in de eerste meter van de bodemopbouw verwacht of mogelijk dieper doorlopend, afhankelijk van aanlegdiepte.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 30 mei 2016 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er tien boringen gezet (zie figuur 15). Er is geboord tot een diepte van maximaal 300 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet, rekening houdend met de aanwezige bebouwing. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁵ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In bijlage 4 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen (verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek). Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. (karterende fase van het inventariserend veldonderzoek).

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De hoofdlijn van de opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

Tabel IX. Bodemopbouw westelijke en centrale deel plangebied (boringen 1 t/m 7)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot gemiddeld 60	Lichtbruinwit tot donkergrijsbruin gekleurd, zwak tot matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, vermengd met resten recent bouwpuin	Geroerde/verstoorde laag
Tussen gemiddeld 60 en 90	Bruingeel tot lichtbruingeel gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand	Intact restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel, vanaf de Bws-/BC-horizont
Vanaf gemiddeld 90	Lichtgrijsgeel tot lichtbruin gekleurd, zwak grindig, zwak tot matig siltig, matig grof tot zeer grof zand	C-horizont, gestuwde afzettingen

¹⁵ Bosch, 2005

Tabel X. Bodemopbouw oostelijke deel plangebied (boringen 8 t/m 10)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot gemiddeld 50	Lichtgeel tot grijsbruin gekleurd, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, deels met resten recent bouwpuin	Geroerde/verstoorde laag en deels cunet-/stabilisatiezand
Tussen gemiddeld 50 en 160	Licht grijsbruin tot zwartgrijs gekleurd, zwak tot matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, vermengd met resten recent bouwpuin	Geroerde/verstoorde lagen, waarschijnlijk vooral ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden van de voormalige garage
Vanaf gemiddeld 170	Lichtgrijsgeel tot lichtbruin gekleurd, zwak grindig, zwak tot matig siltig, matig grof tot zeer grof zand	C-horizont, gestuwde afzettingen

Qua mate van intactheid van het oorspronkelijke bodemprofiel is een duidelijk verschil waargenomen tussen het westelijke/centrale deel en het oostelijke deel van het plangebied.

In het westelijke/centrale deel van het plangebied (boringen 1 t/m 7) reiken recente bodemverstoringen tot een gemiddelde diepte van circa 60 cm -mv en deze geroerde/verstoorde laag bestaat uit lichtbruinwit tot donkergrijsbruin gekleurd, zwak tot matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, vermengd met resten recent bouwpuin. Onder deze verstoringen was vaak nog een intact restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel waar ten nemen, vanaf de verwerings-Bws- dan wel de overgangs-BC-horizont. De overgang naar de C-horizont is geleidelijk en bevindt zich op een diepte van circa 90 cm -mv. Het oorspronkelijke moedermateriaal bestaat uit lichtgrijsgeel tot lichtbruin gekleurd, zwak grindig, zwak tot matig siltig, matig grof tot zeer grof zand. De slechte sortering en het voorkomen van zowel grind als lemige laagjes/leembrokkjes zijn duidelijke aanwijzingen dat het gaat om gestuwde afzettingen, behorend tot de Formatie van Drente. De meest intacte bodemopbouw is aangetroffen ter plaatse van boring 7. Ter plaatse is vrijwel het gehele holtpodzolprofiel intact aanwezig, bestaande uit een Ahp-horizont, gevolgd door een AhE-, Bws-, BC- en vervolgens de C-horizont. Doordat de gestuwde afzettingen mineralogisch vrij rijk is (veel makkelijk afbreekbare mineralen) komen vooral verweringsprocessen op gang en niet zozeer podzolizatie als bodemvormend proces. Holtpodzolgronden worden ook wel aangeduid als bruine bosgronden.

In het oostelijke deel van het plangebied (boringen 8 t/m 10) reiken recente bodemverstoringen veel dieper, tot circa 160 cm -mv, en daarmee tot ver voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Het verstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit lichtgeel tot zwartgrijs gekleurd, zwak tot matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, deels met resten recent bouwpuin. De diepe verstoringen zijn waarschijnlijk vooral het gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden van het hoofdgebouw van het autobedrijf die in het oostelijke tot centraal-oostelijke deel van het plangebied heeft gestaan. Onder het verstoringniveau komt direct de C-horizont voor en de overgang is scherp. De verstoringen reiken hier in ieder geval tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont dan wel dieper.

Een diep verstoorde bodemopbouw is ook aangetroffen ter plaatse van boring 4. Vermoed wordt dat deze boring gezet is waar een ondergrondse benzinetank heeft gelegen van het benzinestation dat in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan. Boring 9 is op een diepte van 90 cm -mv gestuit op een massieve betonverharding. Waarschijnlijk gaat het ter plaatse om een fundering van een voormalige garage.

Archeologie

Van elke boring is het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag gezeefd over een 4 mm zeef. Hierbij zijn alleen resten recent bouwpuin aangetroffen in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw. In de onverstoorde deel van de bodemopbouw waargenomen ter plaatse van de boringen in het westelijke/centrale deel van het plangebied zijn tot 30 cm in de top van de C-horizont geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder zijn er ook geen houtskoolresten aangetroffen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een door de mens gevormde cultuurlaag, dan wel andere indicatoren die kunnen wijzen op een oudere woongrond. Op basis van deze resultaten is er geen duidelijke aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

Wel dient opgemerkt te worden dat eventuele restanten van de korenmolen die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan, in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten, door middel van een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn. Indien dergelijke resten nog aanwezig zijn zullen deze dateren uit het einde van de 19^e eeuw. Door het bevoegd gezag dient beoordeeld te worden of eventueel aanwezige dergelijke type restanten überhaupt als archeologisch waardevol worden beschouwd.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Binnen het plangebied komen gestuwde afzettingen voor, behorend tot de Formatie van Drente. In deze mineralogisch rijke afzettingen heeft zich van nature een holtpodzolprofiel gevormd, ook wel aangeduid als een bruine bosgrond. In één boring is deze vrijwel geheel intact aangetroffen, bestaande uit een zwartgrijs gekleurde Ahp-horizont, een lichtbruingrijs gekleurde AhE-horizont, een donkerbruin en naar onderen toe vervolgens donkerbruingeel gekleurde Bws-horizont, een lichtbruingeel gekleurde BC-horizont en vervolgens een lichtgrijsgeel tot lichtbruin gekleurde C-horizont.

- In het westelijke/centrale deel van het plangebied beperken bodemverstorende ingrepen zich tot een diepte van circa 60 cm -mv, waardoor er vaak nog een intact restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel aanwezig is, vanaf de verwerings-Bws- dan wel de overgangs-BC-horizont. Het archeologisch sporenniveau (wat meest duidelijk zichtbaar is op de overgang van de BC- naar de C-horizont) is ter plaatse dan ook nog intact aanwezig. In het oostelijke deel van het plangebied laten de boringen zien dat er diepe verstoringen hebben plaatsgevonden tot circa 160 cm -mv, tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont en daarmee voorbij het archeologisch sporenniveau.*

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Qua mate van intactheid van het oorspronkelijke bodemprofiel is een duidelijk verschil waargenomen tussen het westelijke/centrale deel en het oostelijke deel van het plangebied. In het westelijke/centrale deel beperken verstoringen zich tot een diepte gemiddeld van 60 cm -mv. Hieronder bevindt zich het onverstoorde deel van de bodemopbouw, vanaf een restant van de Bws-horizont dan wel de BC-horizont. Het archeologisch sporenniveau (dat meest duidelijk zichtbaar is op de overgang van de BC- naar de C-horizont) is nog intact. En bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 90 cm -mv.

In het oostelijke deel van het plangebied gebied reiken de bodemverstorende ingrepen tot een gemiddelde diepte van 160 cm -mv, tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont en daarmee voorbij het archeologisch sporenniveau.

- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
Het van nature gevormde bodemprofiel is nog gedeeltelijk aangetroffen in het westelijke/centrale deel van het plangebied. Daarin zijn geen echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Antropogene resten zijn alleen aangetroffen in de vorm van resten recent bouwpuin in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw. Deze resten zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn geen archeologisch relevante lagen aangetroffen. De antropogene beïnvloedbare lagen zijn van zeer recente ouderdom (zeer recent/verstoorde/geroerde lagen, deels bestaande uit cunet-/stabilisatiezand).
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Volgens de verwachtingen die zijn gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied en de ligging ten opzichte van de bekende archeologische waarden, wordt de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd hoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd middelhoog geacht.

Het uitgevoerde booronderzoek wijst uit dat verstoringen door recente bodemingrepen in het westelijke/centrale deel van het plangebied beperkt zijn geweest, waardoor voor een groot deel van dit terreindeel nog sprake is van de aanwezigheid van een restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel. In het oostelijke deel van het plangebied hebben wel omvangrijke en diepe bodemverstoringen plaatsgevonden, waarschijnlijk ten gevolge van de bouw en sloop van het hoofdgebouw van het voormalig autobedrijf. Wel is het aannemelijk dat buiten het oostelijke deel van het plangebied toch zeker lokale verstoringen hebben plaatsgevonden, aangezien er vanaf begin jaren '20 van de 20^e eeuw diverse malen bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. In géén van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten stemmen daarmee niet overeen met de verwachting.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

Wel dient opgemerkt te worden dat eventuele restanten van de korenmolen die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan, in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten, door middel van een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn. Indien dergelijke resten nog aanwezig zijn zullen deze dateren uit het einde van de 19^e eeuw. Door het bevoegd gezag dient beoordeeld te worden of eventueel aanwezige dergelijke type restanten überhaupt als archeologisch waardevol worden beschouwd.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek werd de aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd hoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd middel-hoog geacht. Tevens moet er rekening worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse restanten (muurwerk/fundering) van een korenmolen in het centraal-westelijke deel van het plangebied.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit gestuwde afzettingen, behorend tot de Formatie van Drenthe. In deze mineralogisch rijke afzettingen heeft zich van nature een holtpodzolprofiel gevormd, ook wel aangeduid als een bruine bosgrond.

In het westelijke/centrale deel van het plangebied beperken bodemverstorende ingrepen zich tot een diepte van circa 60 cm -mv, waardoor er vaak nog een intact restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel aanwezig is, vanaf de verwerings-Bws- dan wel de overgangs-BC-horizont. Het archeologisch sporenniveau (wat meest duidelijk zichtbaar is op de overgang van de BC- naar de C-horizont) is ter plaatse dan ook nog intact aanwezig.

In het oostelijke deel van het plangebied laten de boringen zien dat er diepe verstoringen hebben plaatsgevonden tot circa 160 cm -mv, tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont en daarmee voorbij het archeologisch sporenniveau. Deze diepe bodemverstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van de bouw en sloop van het hoofdgebouw van het voormalig autobedrijf die in het centraal-oostelijke tot oostelijke deel van het plangebied heeft gestaan. Verder is het aannemelijk dat buiten het oostelijke deel van het plangebied ook lokale verstoringen hebben plaatsgevonden, aangezien er vanaf begin jaren '20 van de 20^e eeuw diverse malen bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden.

Het opgeboorde materiaal heeft geen archeologische resten opgeleverd die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Antropogene resten zijn alleen aangetroffen in de vorm van resten recent bouwpuin in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw. Deze resten zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant. De resultaten stemmen daarmee niet overeen met de verwachting. Voor het plangebied kan dan ook geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting voor alle perioden laag is.

Wel dient opgemerkt te worden dat eventuele restanten van de korenmolen die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan, in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten, door middel van een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn. Indien dergelijke resten nog aanwezig zijn zullen deze dateren uit het einde van de 19^e eeuw. Door het bevoegd gezag dient beoordeeld te worden of eventueel aanwezige dergelijke type restanten überhaupt als archeologisch waardevol worden beschouwd.

5.2 Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. De natuurlijke bodemopbouw is voor het oostelijke deel van het plangebied in ieder geval diep verstoord. Tevens zijn in géén van de boringen archeologisch relevante indicatoren aangetroffen.

Voor eventuele restanten van de eind 19^e-eeuwse korenmolens die in het centraal-westelijke deel van het plangebied heeft gestaan (in de vorm van ondergrondse muurresten/funderingsresten) dient door het bevoegd gezag beoordeeld te worden of dergelijke type restanten als archeologisch waardevol worden beschouwd, waarna bepaald kan worden of aanvullend onderzoek naar deze type archeologische resten wel of niet noodzakelijk is.

Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Hilversum) die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallige vondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Hilversum (mevrouw A. Koenders) hiervan per direct in kennis te stellen.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Bakker, H. de & Locher, W.P., 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

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

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

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Oost/Utrecht*.

BRONNEN

AHN; internetsite, mei 2016.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2016.
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, mei 2016.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bodemloket provincie Utrecht; internetsite, mei 2016.
<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

Dinoloket, internetsite, mei 2016.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gooi en Vecht Historisch, internetsite, mei 2016.
<http://www.gooienvechthistorisch.nl/>

SIKB; internetsite, mei 2016.
<http://www.sikb.nl>

Tijdreis, over 200 jaar topografie, internetsite, mei 2016.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Figuur 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

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



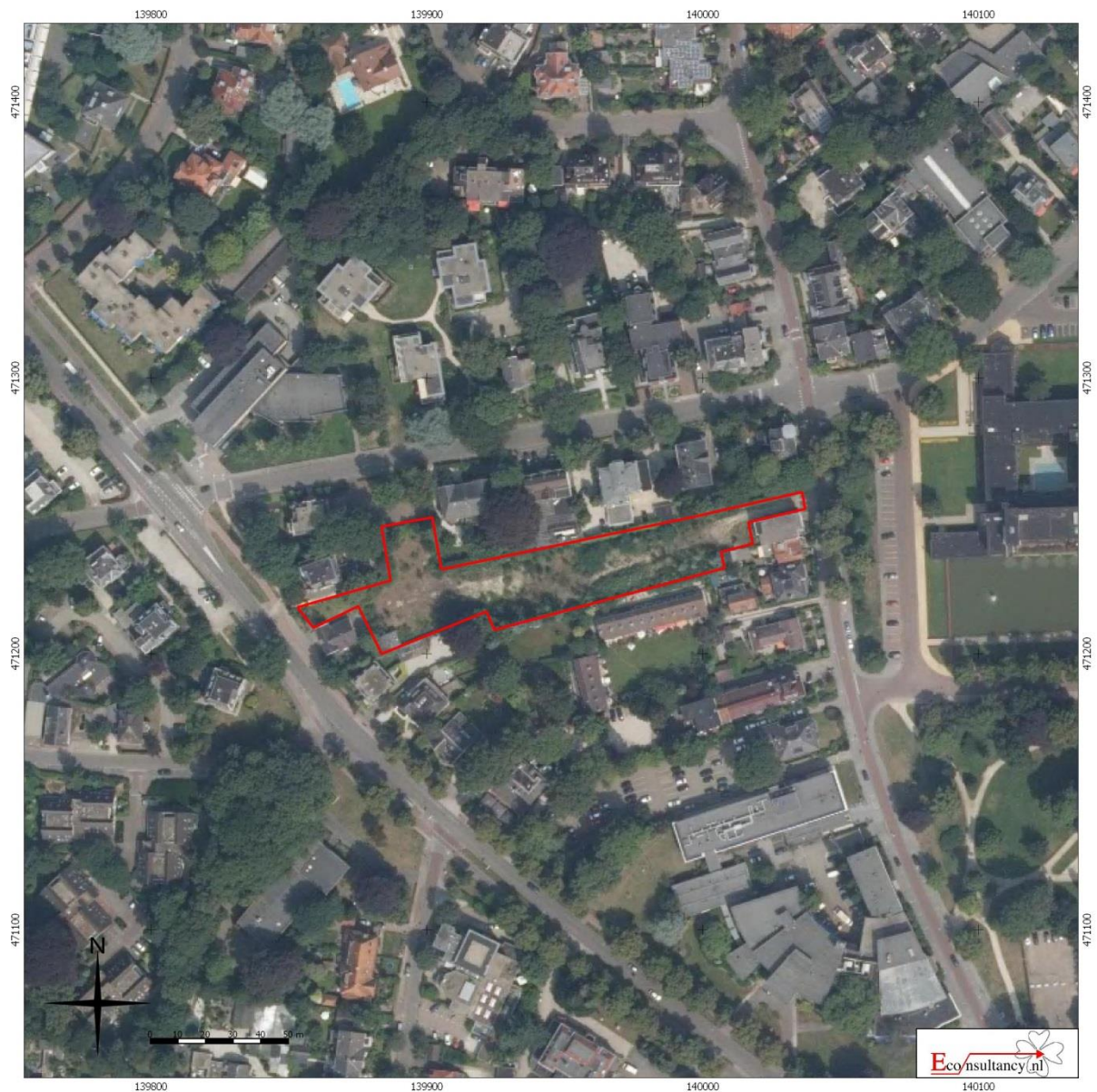
Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

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

Legenda

Plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1896 (Bonneblad)



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1896 (Bonneblad) (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1945 (Bonneblad)



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1945 (Bonneblad) (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1950*



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1950 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 8. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970**



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 9. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988**



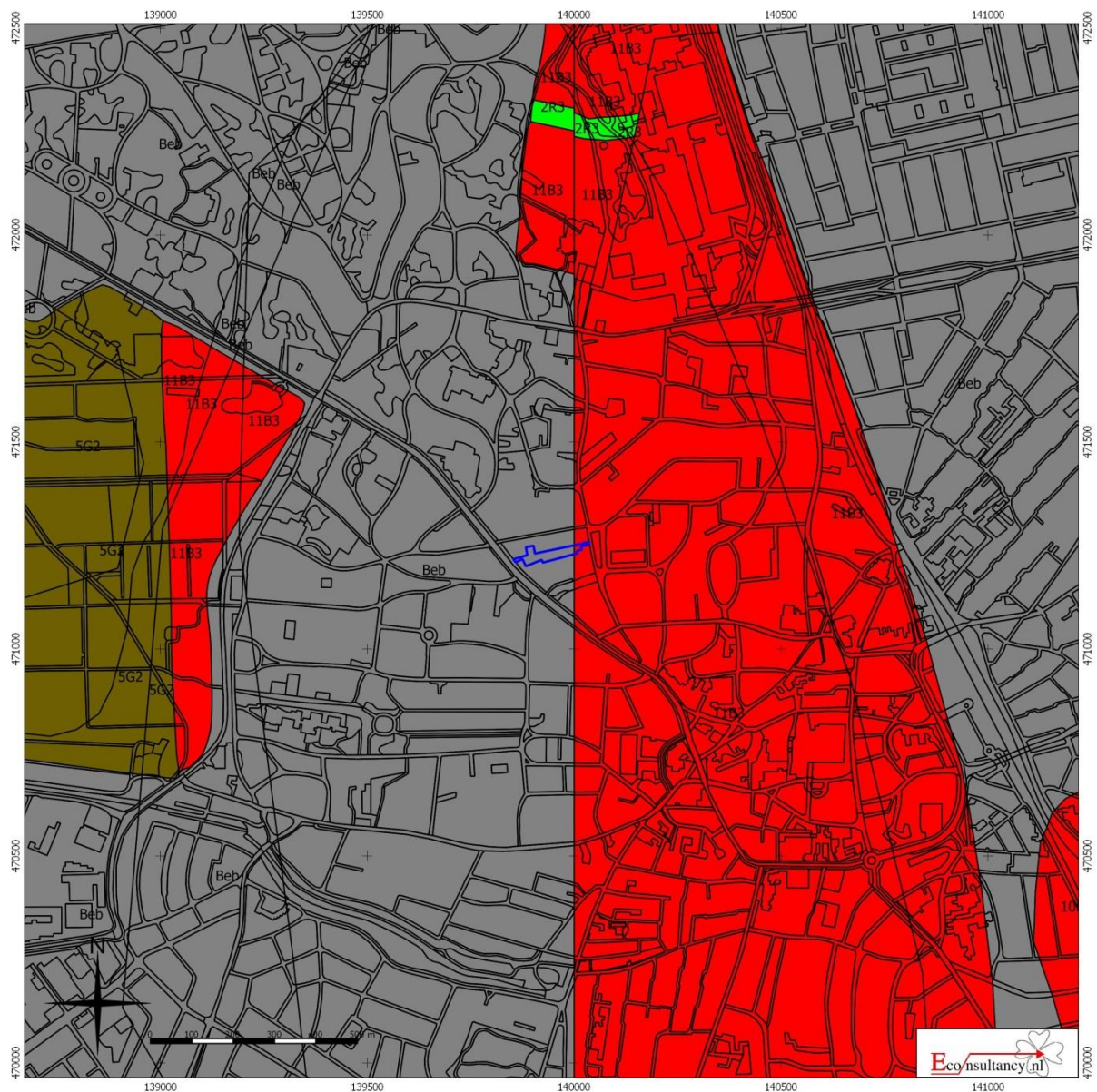
Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



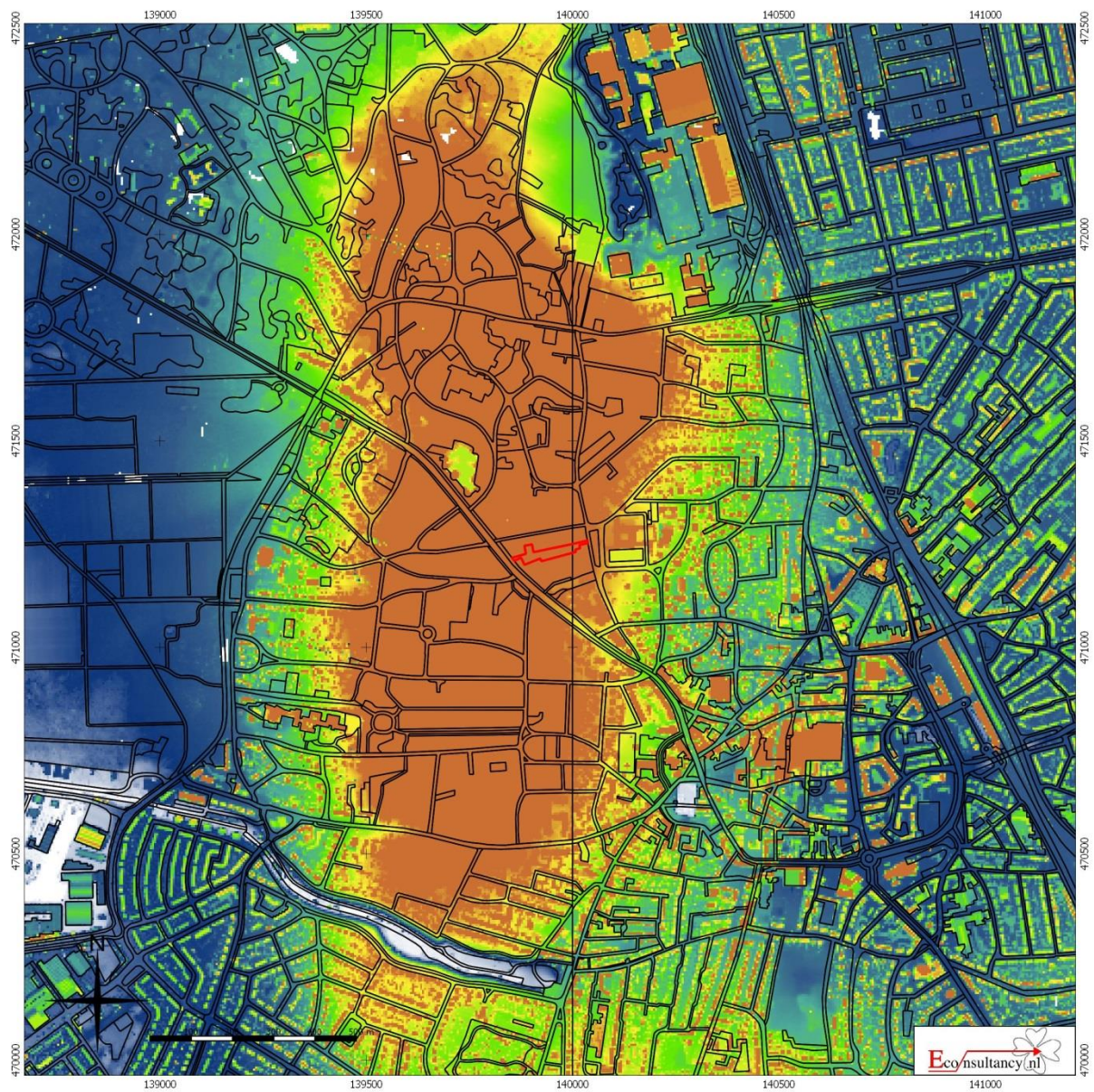
Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland

Legenda

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaiervormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaiervormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



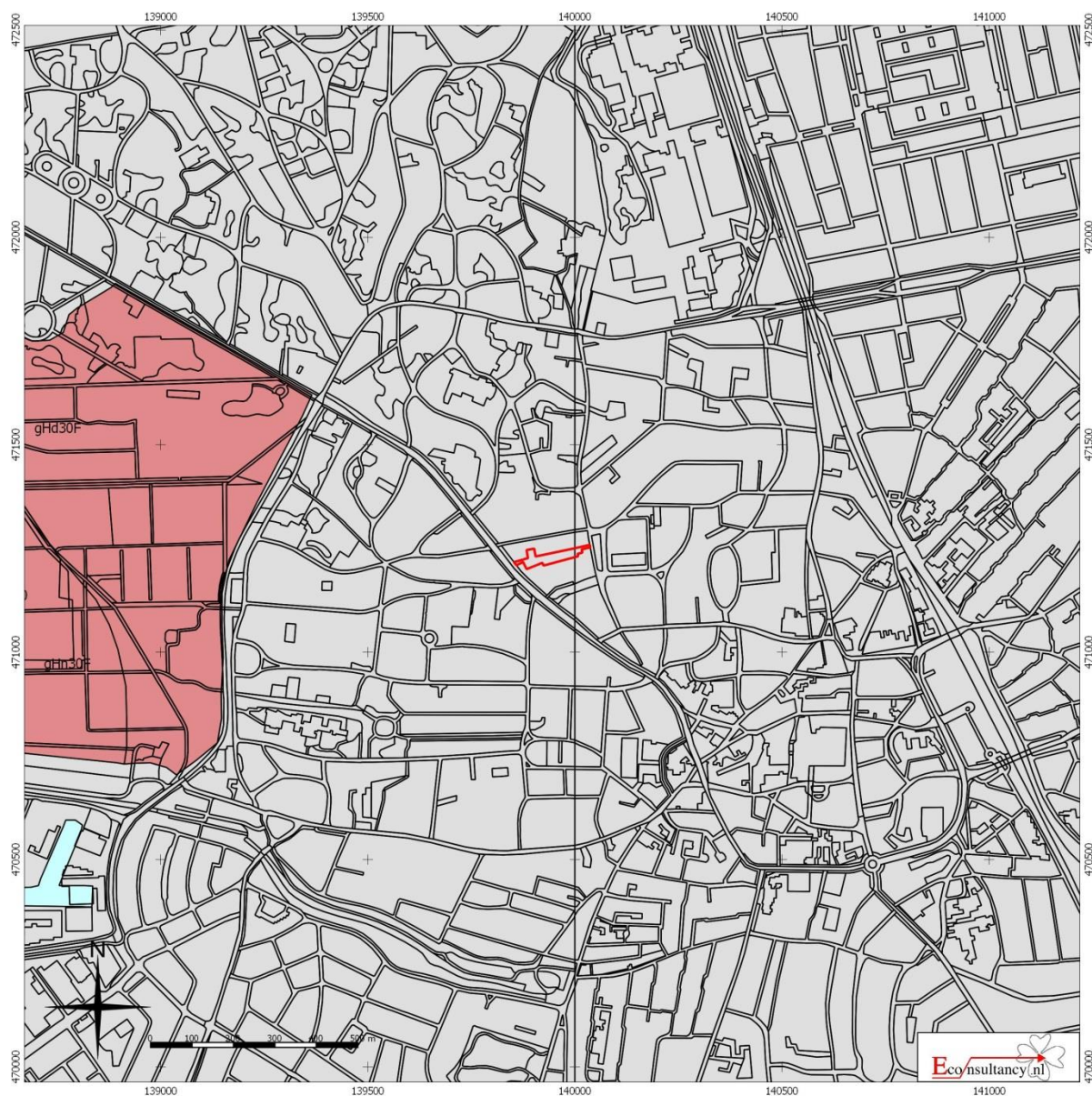
Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

Legenda

Plangebied

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistocene	 Mariene afzettingen ouder dan pleistocene	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 13. Archeologische gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3)

Plangebied



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

■ Romeinse tijd

▲ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

□ Onbepaald

Figuur 14. *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern Hilversum*



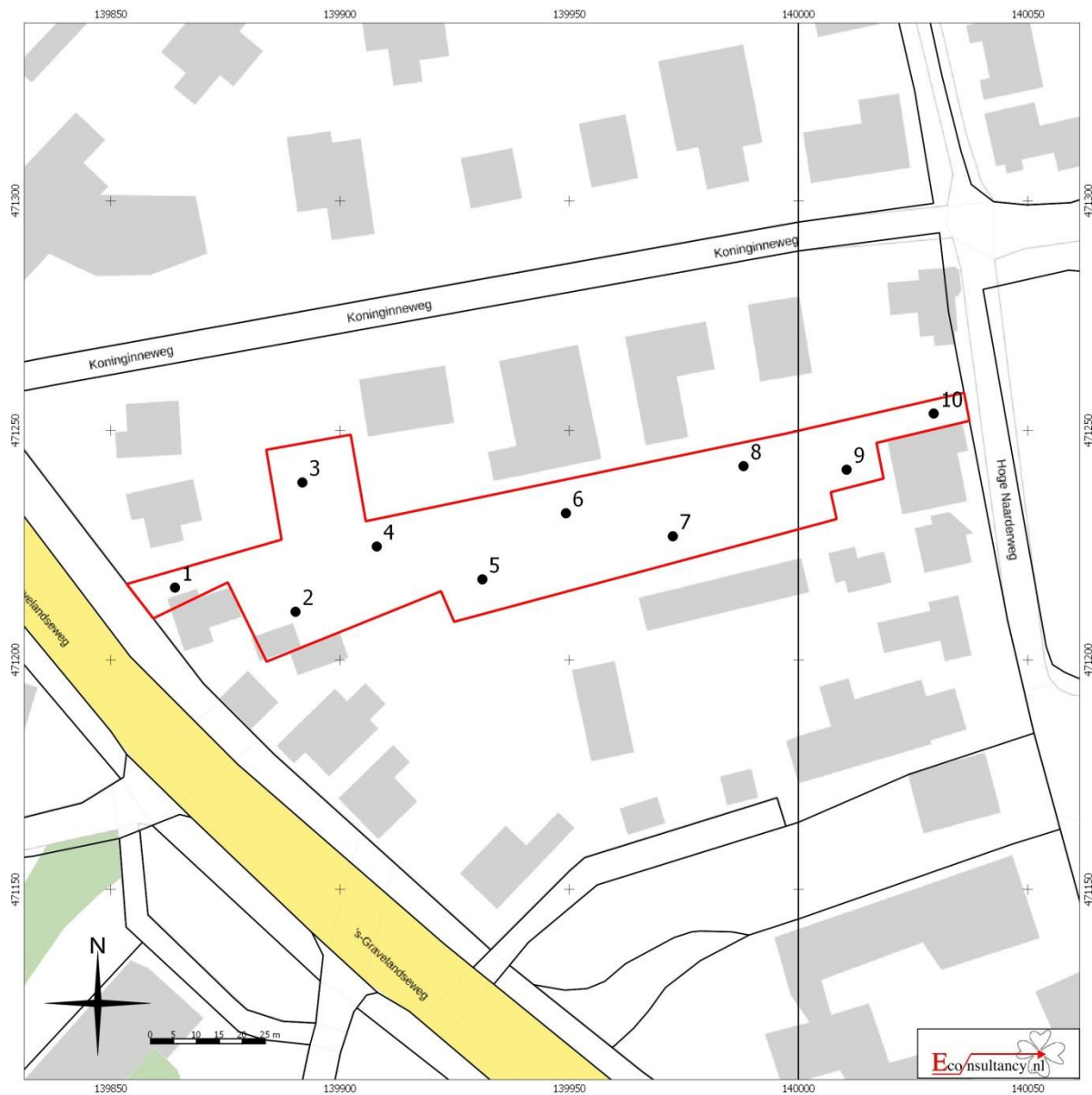
Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern Hilversum

Legenda

Plangebied

Figuur 15. Boorpuntenkaart van het plangebied



Hilversum (gemeente Hilversum) – 's-Gravelandseweg 70

Boorpuntenkaart van het plangebied

Legenda

- | | |
|---|-------------|
| Plangebied | ● Boorpunt |
| | ■ Bebouwing |

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		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				Laat-Pleniglaciaal							
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal		3					
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									Formatie van Drente		
		Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk					
370.000			Holsteinien (warme periode)								
410.000			Elsterien (ijstijd)								
475.000			Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel					
850.000											
	Vroeg	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						IJzertijd							
-12		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd							
-800	815			IVa		Neolithicum							
-2000				III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
-4900	2650					II			den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
-5300		I	eerst berk en later den overheersend										
7020	8000				Vroeg	Boreaal warmer							
8240	9000	Preboreaal warmer											
-8800					Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap				
11.755	10.150	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Allerød	LW II						dennen- en berkenbossen			
12.745	10.800										Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
13.675	11.800												
14.025	12.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra						
15.700	13.000			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap									
-35.000								Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					
75.000											Eemien (warme periode)	loofbos	Midden-Paleolithicum
115.000					Saalien (ijstijd)								
130.000													

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 voortgezet, 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 kopen 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 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 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen 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 wat zich uit 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 3 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 beschermt 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 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 twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

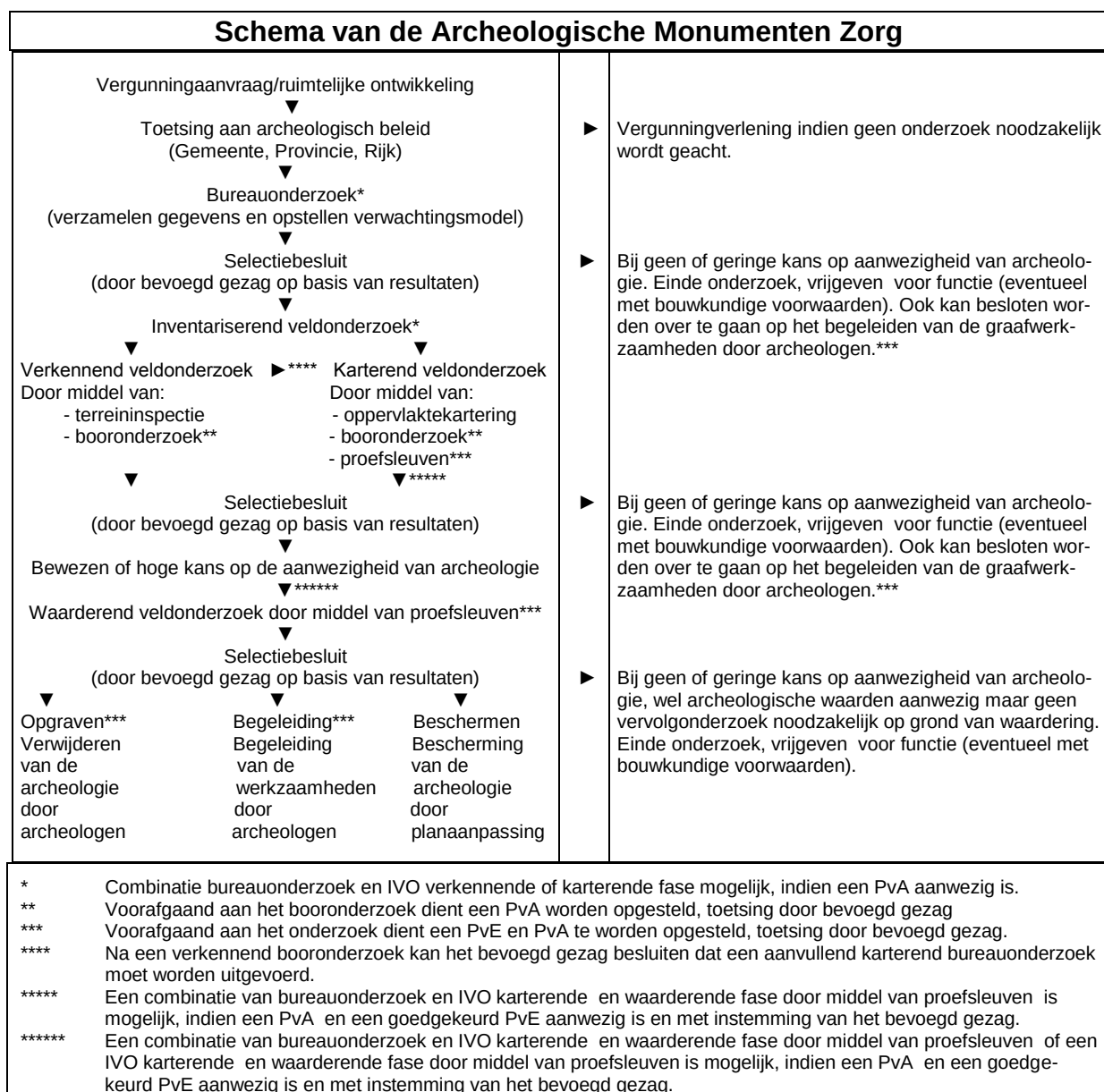
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (DO)

Archeologische Begeleiding

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

Opgraven

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



Bijlage 4 Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit westelijke richting nabij boring 1



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 2



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 3



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 4



Vanuit zuidelijke richting nabij boring 6



Vanuit oostelijke richting nabij boring 8



Vanuit oostelijke richting nabij boring 9



Vanuit oostelijke richting nabij boring 10



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8



Boring 9



Boring 10

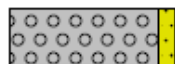
Bijlage 5 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

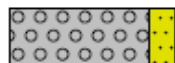
grind



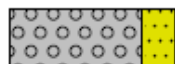
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

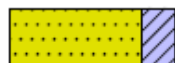


Grind, sterk zandig



Grind, ulterst zandig

zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



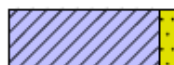
Klei, matig siltig



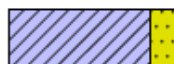
Klei, sterk siltig



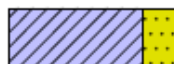
Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

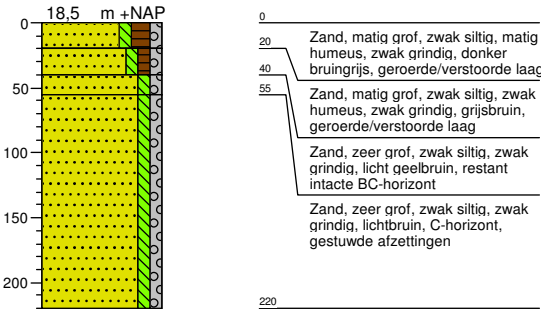


sterk grindig

Bijlage 5 Boorstaten

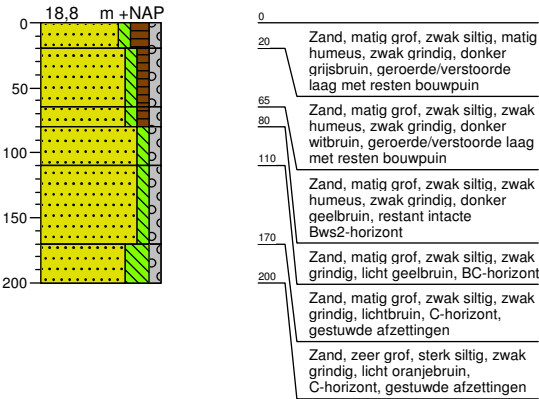
01

X: 139864,00
Y: 471216,00



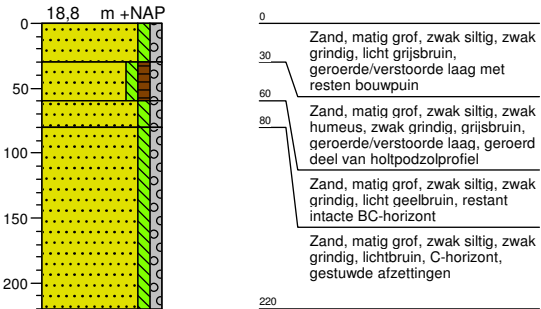
02

X: 139890,00
Y: 471210,00



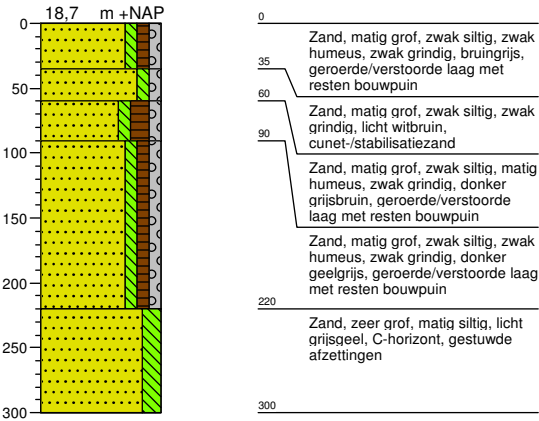
03

X: 139892,00
Y: 471239,00



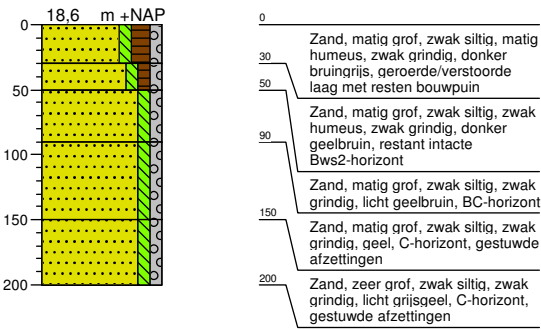
04

X: 139908,00
Y: 471225,00



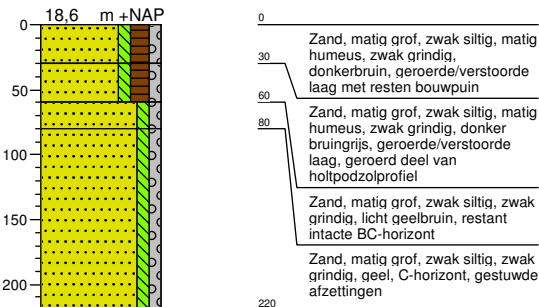
05

X: 139931,00
Y: 471218,00



06

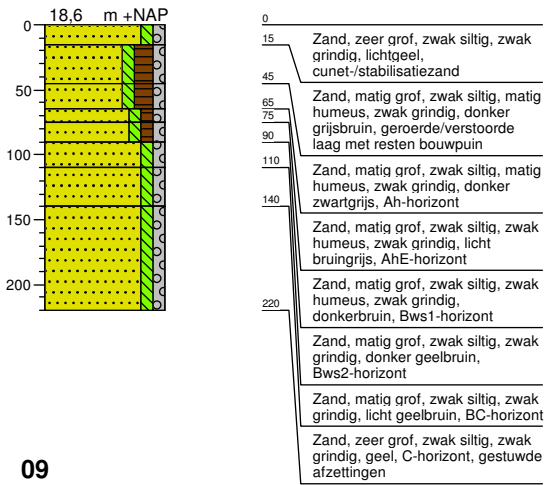
X: 139949,00
Y: 471232,00



Bijlage 5 Boorstaten

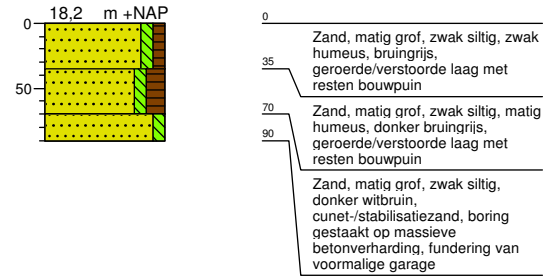
07

X: 139973,00
Y: 471227,00



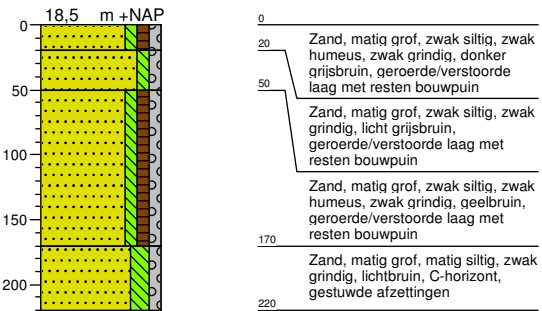
09

X: 140011,00
Y: 471241,00



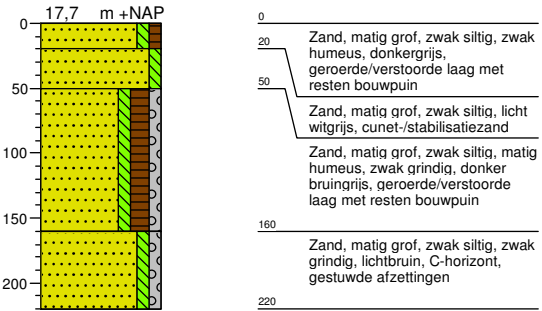
08

X: 139988,00
Y: 471242,00



10

X: 140030,00
Y: 471254,00





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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

