

Transect-rapport 242

Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6

Gemeente Stichtse Vecht (Utrecht)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	13020024
Datum	26-03-2013
Opdrachtgever	LWM Milieu Ewislaan 12 1852 GN Heiloo
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 56.070
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Stichtse Vecht
Adviseur gemeente	Omgevingsdienst regio Utrecht
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	26-03-2013	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van ingenieursbureau Land Water Milieu (LWM) heeft Transect in maart 2013 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rijksweg 6 in Nieuwersluis (gemeente Stichtse Vecht). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning, ten behoeve van de herontwikkeling en -inrichting van het landgoed Vijverhof. Bij deze herinrichting is grondverzet gepland, waardoor de bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Het plangebied heeft op grond van het bureauonderzoek een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen. Resten uit de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen bevinden zich in de top van de oeverafzettingen van de Vecht, die in de ondergrond van het plangebied te verwachten zijn. Wat betreft de Late Middeleeuwen kunnen in de ondergrond resten aanwezig zijn in de vorm van ophogingen, zowel ten behoeve van bewoning (terpen) en dijken.
- 2) Het plangebied heeft eveneens een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Er is reeds sprake van bebouwing in of nabij het plangebied in 1570. Vanaf 1670 maakt het plangebied deel uit van een landgoed langs de Vecht (de Vijverhof). Het oorspronkelijke huis is in 1813 verdwenen, maar op grond van kaartmateriaal en archiefmateriaal ligt het waarschijnlijk dicht tegen de huidige Vecht. Naast bouwresten van het landhuis zijn in de ondergrond van het plangebied resten van de inrichting van het landgoed te verwachten, waaronder bijgebouwen, tuinpaden en vijverpartijen.
- 3) Tijdens het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In de ondergrond zijn grotendeels intacte oeverafzettingen van de Vecht aangetroffen, waarbij in de top in het zuidwestelijk deel van het plangebied een cultuurlaag aanwezig is. In de laag is houtskool, gebakken klei en een klein fragment handgevormd aardewerk aangetroffen, dat laatmiddeleeuws aandoet. Mogelijk behoort de cultuurlaag tot de hoeve Hofbergen of een voorganger daarvan, die in het plangebied heeft gestaan. Tevens is achter het huidige landhuis een laag ondoordringbaar puin aangetroffen. De kans is aanwezig dat dit tot de bebouwing behoort die tot 1813 in het plangebied heeft gestaan, als onderdeel van het oude landhuis Vijverhof. De kans is dus groot dat zich bebouwingsresten uit die tijd in de ondergrond van het plangebied bevinden.

Concluderend heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen en de (vroeg) Nieuwe tijd. Met name voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn de verwachtingen hoog, aangezien tijdens het bureauonderzoek en het verkennend onderzoek hiervoor reeds concrete aanwijzingen zijn gevonden.

Advies

Op grond van het onderzoek bestaat er een grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Er zijn zelfs enkele verdachte locaties aan te wijzen. Op deze plekken zijn binnen het toekomstig ontwikkelingsplan ingrepen gepland, waardoor op grond van de huidige plannen aanvullende archeologische maatregelen nodig zullen zijn. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek is het niet bekend wat de exacte omvang is van de archeologische resten. Om dit te kunnen bepalen is een karterend onderzoek naar de exacte aard, ligging en omvang van deze resten aan te bevelen. Dit onderzoek kan zich specifiek richten op nieuw te ontwikkelen gebieden en de te verwachten archeologische resten in dat gebied. De resten, die dateren uit de IJzertijd – Late Middeleeuwen (waaronder de aanwezigheid van de cultuurlaag), zijn met behulp van het aanvullend plaatsen van boringen op te sporen (IVO, karterende fase).

Wat betreft de resten van gebouwen en terreininrichting van het landgoed Vijverhof is de exacte ligging niet bekend. Wel zijn in boringen in de te ontwikkelen gebiedsdelen puinresten aanwezig. Om deze te duiden en in kaart te brengen is eveneens karterend onderzoek nodig. Daarvoor is het aanvullend plaatsen van boringen niet geschikt en is het uitvoeren van een geofysisch onderzoek of het graven van een proefsleuf meer aan te bevelen. De keuze voor welke methodiek geschikt is, hangt af in hoeverre de voorgenomen inrichting wordt doorgezet; een proefsleuvenonderzoek is namelijk ‘definitiever’ – in die zin dat het graven van een sleuf eigenlijk al een vervolgstap qua inrichting veronderstelt – en duurder dan een geofysisch onderzoek. Bij de laatste methodiek kan de kern van de bebouwing worden opgespoord zonder de grond te roeren, waarna de resten zo mogelijk ingepast kunnen worden in het definitieve ontwikkelingsplan.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Aanleiding.....	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied	9
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	10
5. Beleidskader	11
6. Bodem en geomorfologie.....	12
7. Archeologische waarden	16
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	18
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	27
10. Resultaten booronderzoek.....	29
11. Beantwoording onderzoeksvragen	31
12. Conclusie en Advies.....	33
13. Geraadpleegde bronnen	35
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht	37
Bijlage 2: Archeologische waardenkaart (waarnemingen, archeologische monumenten)	38
Bijlage 3: Geomorfologische kaart van Nederland.....	39
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	39
Bijlage 5: Bodemkaart	41
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	42
Bijlage 7: Boorstaten	43
Bijlage 8: Foto's boringen.....	48
Bijlage 9: Afkortingen uit de boorstaten	48

1. Aanleiding

In opdracht van ingenieursbureau Land Water Milieu (LWM) heeft Transect in maart 2013 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rijksstraatweg 6 in Nieuwersluis (gemeente Stichtse Vecht). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning, ten behoeve van de herontwikkeling en -inrichting van het landgoed Vijverhof. Bij deze herinrichting is grondverzet gepland, waardoor de bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, ter onderbouwing een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik. Het resultaat is een gespecificeerde verwachting voor het plangebied met een advies over de eventuele te nemen vervolgstappen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van deze gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van waarnemingen ter plekke van het plangebied.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van beschikbare informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Wat is de oorspronkelijke bodemopbouw en in hoeverre is deze nog intact gebleven?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de aard en diepteligging van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport, met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningsprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

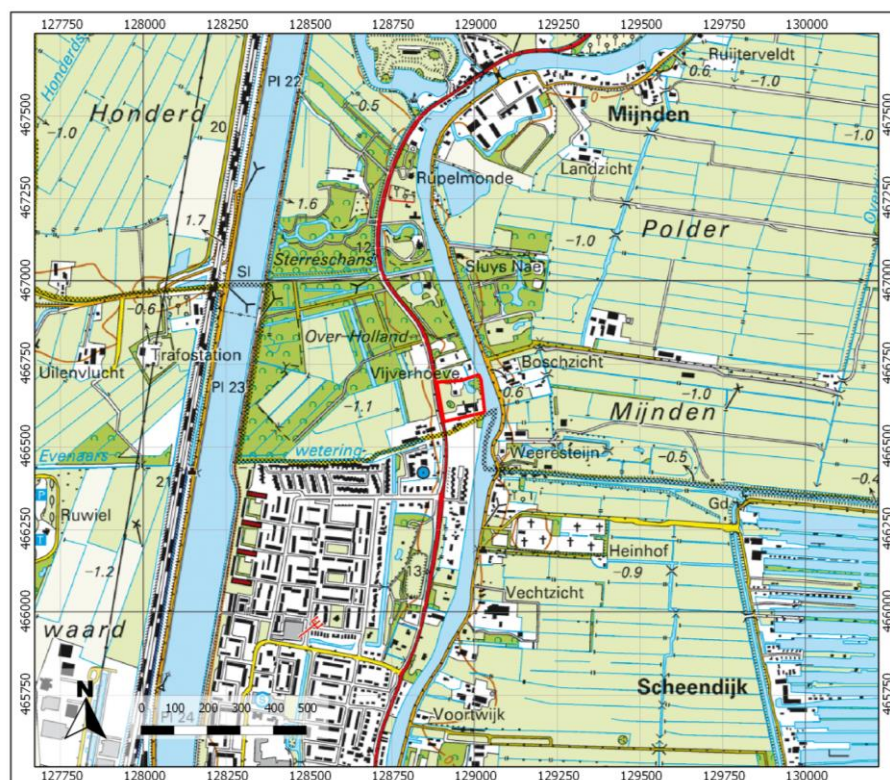
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Stichtse Vecht
Plaats	Nieuwersluis
Toponiem	Rijksstraatweg 6
Kaartblad	31E
Centrumcoördinaat	128.960 / 466.655
Oppervlakte bouwvlak	1,45 ha

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden (figuur 1). Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied betreft het landgoed Vijverhof. In het midden van het terrein staat een laat-19^e-eeuws landhuis. Rondom het huis ligt een tuin, die hoofdzakelijk met gras en bomen is begroeid. Ten zuiden van het landhuis ligt een voormalige orangerie met daarachter enkele kantoorgebouwen. Deze kantoorgebouwen zullen in het nieuwe plan verdwijnen en plaatsmaken voor woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,45 ha. In het westen grenst het plangebied aan de Rijksstraatweg, in het oosten van het plangebied ligt het aan de Vecht. De overige begrenzingen worden gevormd door de aanliggende percelen. De exacte begrenzingen van het plangebied zijn terug te vinden in Bijlage 6.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied, aangegeven met rode lijnen

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Herontwikkeling van een landgoed
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop en graafwerkzaamheden ten behoeve van bouwputten, nutsvoorzieningen en een nieuwe waterpartij

Het landgoed Vijverhof, dat momenteel in gebruik is als bedrijfsterrein, zal worden heringericht tot een woonlocatie. In het kader van het plan “Wonen aan de Vecht” zijn er diverse ontwikkelingen in het plangebied gepland, die wonen in het plangebied mogelijk moeten maken. De kantoorgebouwen, die zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied bevinden, zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor enkele woningen verspreid over het landgoed. De oudere bebouwing, de zogenaamde ‘bouwwerken van kwaliteit’, zullen blijven staan maar worden verbouwd. Tenslotte zal in het oostelijk deel van het plangebied, grenzend aan de Vecht, een waterpartij worden gegraven. Een concept-visie van de voorgenomen inrichting van het plangebied is weergegeven in figuur 2. Hoe diep graafwerkzaamheden in het plangebied zullen reiken, is vooralsnog niet bekend. Het is echter wel de verwachting dat deze zodanig zullen zijn, dat eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.



Figuur 2: Inrichtingsontwerp van het plangebied (getekend: Landscape Architects for SALE)

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfgoedverordening 2011 Stichtse Vecht
Onderzoeksgrens	Onderzoeksplicht bij ingrepen > 50 m ² ; dieper dan 30 cm

In 1992 heeft Nederland het *Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed* ondertekend; ook wel het *Verdrag van Malta* of *Valletta* genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de *Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz)* geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. Vanuit de Monumentenwet zijn gemeenten namelijk verplicht bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen rekening te houden met archeologie.

Het archeologiebeleid van de gemeente Stichtse Vecht staat omschreven in de Erfgoedverordening 2011 Stichtse Vecht en bestaat uit een beleid en een gemeentelijke verwachtingskaart. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is op de kaart aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting.. Aan dit gebied zijn in de planregels van het bestemmingsplan vrijstellingscriteria gekoppeld. Initiatieven die kleiner zijn dan 50 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv, zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan de verplichting om de archeologische waarde van het plangebied in kaart te brengen.

6. Bodem en geomorfologie

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Bodem	Poldervaaggrond (Rn95A)
Geomorfologie	Stroomrug (kaartode 3K26)
Maaiveld	Circa 0,5 m NAP
Grondwater	IV

Landschapsgenese

Het plangebied ligt binnen het stroomgebied van de Vecht, dat zich tussen de stad Utrecht en het hedendaagse IJsselmeer bevindt. Het gebied valt binnen de invloedssfeer van een drietal rivieren, namelijk de Vecht, de Oud Aa en de Angstel, waarbij de afwatering van deze rivieren van zuid naar noord plaatsvindt. De oostgrens van het gebied wordt gevormd door de stuwwallen van het Gooi (Berendsen, 2005) die door het landijs in het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden) zijn ontstaan. Afzettingen van deze stuwwal, bestaande uit gestuwde grofzandige rivierafzettingen bevinden zich relatief ondiep in de ondergrond. Deze afzettingen worden afgedekt door een 1-3 m dik pakket dekzand, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Dit pakket dekzand heeft zich kunnen vormen gedurende het Weichselien, met name in de periode tussen 55.000 en 15.000 jaar geleden toen sprake was van relatief sterke winden. De afzetting van het dekzand leidde tot de vorming van een relatief golvend landschap bestaande uit een topografie van ruggen, koppen en vlaktes.

Aan het begin van het Holoceen werd het reliëf grotendeels vastgelegd als gevolg van een toegenomen vegetatiegroei, die intrad door verbeterende klimaatomstandigheden. Ook begon de zeespiegel te stijgen als gevolg van het afsmelten van het landijs (en daarmee meer landinwaarts ook het grondwaterniveau). Door een voortdurende stijging en vernatting resulteerde dit in de vorming van een omvangrijk veengebied, hoofdzakelijk bestaande uit mesotroof zeggeveen (*Carex*), afgedekt door eutroof rietveen (*Phragmites*) en bosveen. Tussen 8700 en 5700 BP, toen de grondwaterstijging geleidelijk afnam, vormden zich voor de Nederlandse kust oostwaarts verplaatsende strandwallen, die onderbroken werden door een aantal getijddegaten. Via deze getijddegaten, kon het achter de strandwallen gelegen veengebied worden overstroomd, waardoor estuariene en lagunaire afzettingen tot ontwikkeling konden komen. Na verloop van tijd (tussen 5700 en 2600 BP) verzandden de meeste getijddegaten, waardoor de mariene invloed in het gebied afnam. Het sluiten van de kust leidde tot relatief rustige, maar vochtige omstandigheden, die veenvorming in het gebied sterk hebben bevorderd. Intussen ontstonden in het veen enkele grote zoetwatermeren. Uiteindelijk sloot als laatste het Oer-IJ langs de West-Nederlandse kust, waarna een mariene verbinding ontstond naar het noorden via de veenstroom de Vlie (van waaruit vanaf de Late Middeleeuwen respectievelijk het Almere en de Zuiderzee (IJsselmeer) ontstonden (Bos e.a., 2009; Berendsen, 2005).

Vanaf circa 2700 BP is door een riviervlegging vanuit de Kromme Rijn ter plaatse van Utrecht het Vecht en Angstel-systeem ontstaan en werd in noordwaartse richting afgevoerd. Beide rivieren hebben in het veengebied een stroomgordel gevormd, bestaande uit beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige tot siltige klei) en komafzettingen (Bos e.a., 2009). De meren, die in het gebied voorkwamen, zijn opgevuld met organisch en klastisch sediment vanuit de rivieren (gyttja, klei en zand). Volgens Weerts e.a. (2002) hield de stroomopwaartse toevoer van water vanuit het Rijngebied (en daarmee sediment) op tussen 1690 en 1540 BP. Beide rivieren zijn echter nooit verland en tot de dag van vandaag watervoerend gebleven. Dit heeft vermoedelijk te maken met de grote

toevoer van zoet kwelwater naar het gebied, dat afkomstig is van de stuwwallen ten oosten van het Vechtgebied.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een rivierinversierug (kaartcode: 3K26, Bijlage 3). Deze rug maakt deel uit van het Vecht-Angstel-systeem, dat vanaf circa 2857 BP actief geworden is (Cohen e.a., 2012; Bos e.a., 2009). Op grond van een meer gedetailleerde kartering van het stroomgebied van de Vecht ligt het plangebied eveneens op deze stroomrug (Feiken, 2005; Bos e.a., 2009, figuur 3). De Vecht, de stroomrug waarop het plangebied gelegen is, kende na de Romeinse periode een sterke toename in rivieractiviteit, terwijl die van de Angstel (ten westen van Nieuwersluis) sterk afnam (Cleveringa, 1985). Een toename in rivieractiviteit is eveneens stroomopwaarts waargenomen bij onderzoek aan de Oude Rijn ter hoogte van Utrecht en heeft vermoedelijk met een vergrote rivierafvoer in die tijd te maken (Nales en Vis, 2003; Berendsen, 1990).



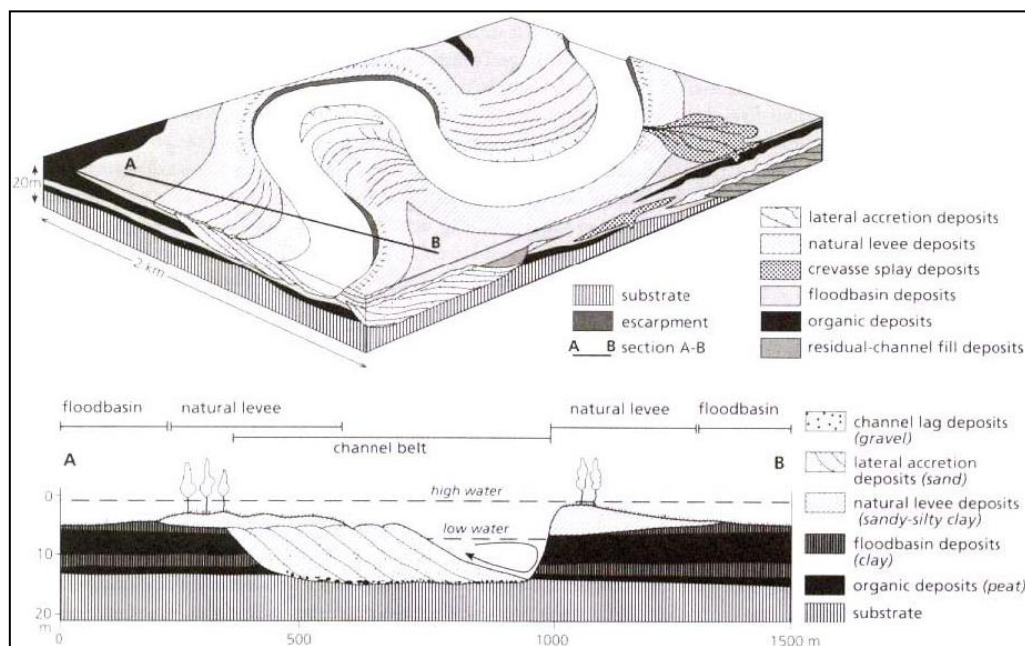
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van het Vechtgebied van Bos e.a. (2003). De stroomruggen zijn in het geel en bruin weergegeven, de komgronden in het groen en het crevasse-/meercomplex in het lichtgroen.

In figuur 4 is de geschematiseerde opbouw van de stroomrug van een meanderende rivier weergegeven. Daarbij is binnen de stroomrug (*channel belt*) een onderscheid te maken tussen oeverafzettingen, beddingafzettingen en restgeulafzettingen. Aan weerszijden van de stroomrug ligt de kom, de overstromingsvlakte waarin komafzettingen aanwezig zijn.

Oeverafzettingen ontstaan, wanneer de geul van een rivier tot de rand toe met water gevuld is en als gevolg van een lokale afname van de stroming fijn zand en zandige klei tot afzetting komt langs de geul. Als gevolg van kleine variaties in waterstanden in combinatie met het eerstgenoemde proces kan in de loop van de tijd een hoger gelegen oever of zelfs een oeverwal ontstaan. Deze oevers vormen als het ware natuurlijke dijken langs een rivier vanwege hun hogere ligging en voorkomen vaak het optreden van overstromingen. Oeverafzettingen liggen daarbij vaak op beddingafzettingen, die bestaan uit matig fijn tot matig grof zand. Het zand is afgezet als rivierzand dat door de rivier

stroomafwaarts is getransporteerd vanuit een brongebied. Het wordt zowel aan de basis als aan de binnenbocht van een geul afgezet, waardoor sprake is van *lateral accretion deposits*. De binnenbocht van een rivier wordt ook wel een kronkelwaard genoemd (Berendsen, 2005). Restgeulafzettingen zijn tenslotte afzettingen die als gevolg van een afgenomen activiteit of zelfs het inactief worden van een riviergeul worden gevormd. Door de afgenomen of gestopte stroming in de rivier kunnen fijnere deeltjes (zoals silt en klei) tot afzetting komen en verkleint de omvang van de geul. Wanneer rivierafvoer (en daarmee sedimentaanvoer) volledig gestopt is kan een geul zich zelfs met organisch (veen) en organoklastisch materiaal (*gyttja*) opvullen, waardoor sprake is van een restgeul.

Vanuit archeologisch oogpunt vormen met name de hoger gelegen oevers (oeverwallen) aantrekkelijke gebieden voor (pre-)historische bewoning, zeker gezien de relatief lage en natte omstandigheden van het landschap aan weerszijden van de rivier. De hogere ligging van het plangebied en daarmee de archeologische potentie van het plangebied is af te leiden op grond van het Actueel Hoogtebestand Nederland, waarop te zien is dat het plangebied ten opzichte van de omgeving relatief hoog ligt (AHN, bijlage 4). Dit bevestigt het vermoeden op de aanwezigheid van een stroomrug met oevers. Er zijn op het AHN geen aanwijzingen te zien, dat nabij het plangebied een restgeul ligt (die veelal aan langwerpige depressies aan het maaiveld te herkennen zijn).



Figuur 4: Dwarsdoorsnede van een meanderende rivier. In de onderste figuur is de ligging van de verschillende afzettingen te zien ten opzichte van de rivier zelf (*lateral accretion deposits* zijn beddingafzettingen, *natural levee deposits* oeverafzettingen en *floodbasin deposits* zijn komafzettingen. Peat is veen.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone, waar kalkrijke poldervaaggronden worden verwacht (bodemkaartcode: Rn95A, Bijlage 5). Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, roestige gevlekte ondergrond, die over het algemeen niet slap is. Daarbij kenmerken ze zich door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (de Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde vegetatiehorizonten, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op

waardoor zich een humeus niveau kon vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem.

Het plangebied kent daarbij een grondwatertrap IV. Dit duidt over het algemeen op vochtige gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op een diepte binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte binnen 120 cm -Mv. Met dergelijk grondwaterstanden en vochtige omstandigheden zullen in het plangebied zowel organische als anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Door variatie in de grondwaterstanden kunnen organische resten enigszins gedegradeerd zijn, afhankelijk van de diepteligging van eventueel aanwezige resten.

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Verwachting IKAW	Hoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Ja

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is niet op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) opgenomen. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend. Binnen de gemeentelijk archeologische verwachtingskaart is deze verwachtingswaarde overgenomen (zie bijlage 1). Dit heeft vermoedelijk te maken met het aanwezig zijn van oever- en beddingafzettingen, die tot de Vecht stroomrug behoren. Op de kaart staat tevens dat in het plangebied reeds waarnemingen zijn gedaan. Deze worden hieronder toegelicht.

Archeologische complexen rondom de onderzoekslocatie

Om de potentie van een gebied en het uiterlijk van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied van belang. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van een mogelijke *site* in het plangebied. Daar de typering van de vindplaats sterk afhankelijk is van de situering in het oude landschap, is op basis van de landschappelijke vormeenheden een onderscheid gemaakt. In Bijlage 2 zijn de archeologische gegevens in de directe omgeving van het plangebied ruimtelijk-geografisch weergegeven op de geomorfologische kaart van Bos e.a. (2009).

In de wijde omgeving van het plangebied zijn reeds bewoningssporen uit de IJzertijd bekend (Feiken, 2005; Kok, 2000). Grote nederzettingencomplexen zijn aangetroffen langs de oevers van de Vecht en de Angstel en op de opgevolde zoetwatermeren aan weerszijden van de rivier (bijvoorbeeld Aetsveldse Polder en ten westen van Breukelen). Dergelijke bewoningssporen kunnen ook op de verwachte oeverafzettingen in het plangebied. Het meest relevant voor de specifieke archeologische verwachting in het plangebied is echter een waarneming, die in het verleden in het plangebied gedaan is bij de aanleg van de kantoorgebouwen in zuiden van het plangebied. Deze wijst juist op activiteit in de Middeleeuwen. Bij de bouwwerkzaamheden zijn namelijk een muur(fundering) en twee rijen palen gezien, die in het verlengde ervan stonden (ARCHIS-waarneming 43.144). Ook zijn fragmenten baksteen waargenomen, welke op tekening zijn gezet. Het betreffen mogelijk resten van oude bebouwing die ooit in het plangebied heeft bestaan, de boerderij Hofbergen. Van deze boerderij is in ieder geval bekend dat deze reeds in 1670 in het plangebied aanwezig is geweest, toen het landgoed Vijverhof is aangekocht voor herontwikkeling. Een middeleeuwse oorsprong van deze plek is daarom niet uit te sluiten, zeker gezien de historische activiteit langs de rivier in die periode (Hoofdstuk 8). Het archeologisch onderzoek, dat direct ten zuiden van het plangebied heeft plaatsgevonden, heeft echter niet meer informatie opgeleverd over een mogelijke vindplaats in het plangebied. Op grond van het booronderzoek, dat hier heeft plaatsgevonden, is vastgesteld dat de bodem ernstig verstoord is

geraakt als gevolg van (sub-)recent industrieel gebruik (onderzoeksmelding 9.739; Van Klaveren, 2005).

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Vechtstreek
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Landgoed
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein
Bodemverstoringen	Ja (bouwputten van moderne bouwwerken)

Historische achtergronden

Bewoning- en ontginningsgeschiedenis

Het plangebied ligt langs de stroomrug van de rivier de Vecht. Deze rivier bezat slechts een beperkt brede stroomgordel en vormde in een relatief vochtig gebied een aantrekkelijke locatie voor bewoning. De oudst bekende bewoning in het gebied dateert uit de IJzertijd (Feiken, 2005). Deze en latere, inheemse nederzettingen uit de Romeinse tijd concentreerden zich met name op de hoger gelegen oeverwallen van de Vecht en de Angstel en de crevassecomplexen, die zijn ontstaan bij het opvullen van de zoetwatermeren in het gebied (Hoofdstuk 6). Ook fungeerde de rivier in de Romeinse tijd (12 voor Chr. – 450 na Chr.) als vaarroute. Vanaf de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.) speelde de Vecht een belangrijke rol als handelsroute van en naar Dorestad (het vroegmiddeleeuwse Wijk bij Duurstede). Deze handelsactiviteit leidde al snel tot de ontwikkeling van verscheidene nederzettingen langs de rivieren, waaronder Lona (Loenen) en Attingahem (Breukelen; Blijdenstijn, 2005).

Als gevolg van een schenking van koning Otto I, kwam het Angstel-Vechtgebied in de 10^e eeuw in de handen van de Bisschop van Utrecht, hetgeen vanuit strategisch en economisch oogpunt zeer belangrijk voor de stad was. Het geleidelijk verzanden van de Vecht en de toename van de invloed van de zee in het gebied in de loop van de 10^e en 11^e eeuw leidde tot ingrijpen in het landschap. Daarbij werden vaarroutes verkort en na stormvloed in 1170 en 1173 werd op de oevers van de Vecht een dijk aangelegd. Tevens werd in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede de Kromme Rijn afgedamd, waardoor het waterpeil in het Vechtgebied daalde. Hierdoor kon de overstromingsvlakte aan weerszijden van de rivieren worden ontgonnen vanuit de bedijkte oevers, onder meer ter hoogte van het plangebied. De ontginning leidde echter tot een waterpeilverlaging, waardoor het veengebied begon in te klinken en steeds lager kwam te liggen. Dit probeerde men te ondervangen door het graven van meer greppels en waterwerken, maar dit versterkte daarmee het proces. Gevolg was dat er sprake was van een continue vernatting in het gebied, waaraan de bewoning in het gebied zich moest aanpassen. De dijken werden verhoogd, er werden molens aangelegd en de woonplaatsen werden opgehoogd. Deze opgehoogde woonplaatsen zijn in veel gevallen nog duidelijk te herkennen in het landschap, hetzij aan het reliëf, hetzij aan de aanwezigheid van historische bebouwing (dwarsboerderijen) op een dergelijke plek. Niet op elke plek kon de bewoning de vernatting bijhouden en werd de woonplaats opgegeven.

Buitenplaatsen langs de Vecht

In de loop van de 17^e en 18^e eeuw zijn op diverse plekken langs de Vecht buitenplaatsen aangelegd door rijke Amsterdamse kooplieden. Ze stichtten deze plekken als zomerverblijf buiten de stad. In de eerste instantie werd in 1626 het Jaagpad op de westelijke oever van de Vecht doorgetrokken tussen Utrecht en Breukelen en later langs de Angstel en de Amstel. Zo werd de hele Vechtloop met de trekschuit vanaf Amsterdam bereikbaar. De eerste buitenplaatsen werden zo ver mogelijk van Amsterdam, tegen Utrecht aan, gesticht. De eerste was Goudestein, door de befaamde Huydekopers-

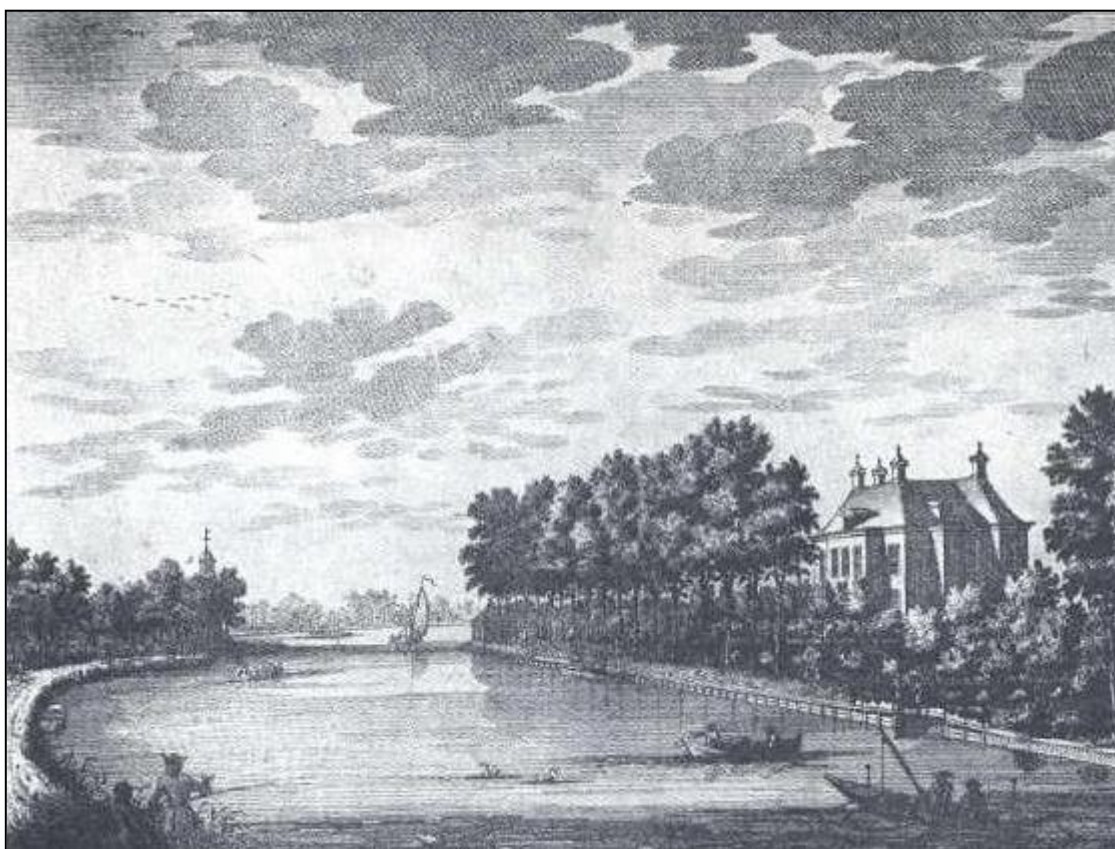
familie (Blijdenstijn, 2005). Rond 1660 waren reeds dertig landgoederen langs de Vecht aanwezig. De grote bloeiperiode kwam echter pas na het rampjaar 1672, toen de Fransen bij hun inval in Nederland flink huishielden in de Vechtstreek. Veel boerderijen en kastelen werden daarbij verwoest en konden zo goedkoop worden opgekocht door rijke Amsterdammers. Uiteindelijk ontstond van Utrecht tot Amsterdam een aaneengesloten lint van landgoederen, met zicht op de Vecht en op elkaar.

Ook ter plaatse van het plangebied werd een landgoed gesticht, het landgoed Vijverhof. Dit goed werd in 1670 door Agneta Block op het grondgebied van de oude hoeve Hofbergen aangelegd (figuur 5). Agneta was de weduwe van koopman Hans de Wolff, die haar een vermogen naliet. Ze liet de boerderij afbreken en vervangen door een buitenplaats met een enorme lusthof. Een aangezicht van het huis, dat dateert uit 1719, is terug te vinden in figuur 6. Hierop is te zien hoe het landhuis op korte afstand van het water is gebouwd. Vrouwe Agneta kocht allerlei tropische gewassen en kweekte er zelfs ananassen. Ze was overigens een nicht van Joost van den Vondel, die haar kweeklust en kunstzin nog bezongen heeft in zijn gedichten. Na haar dood in 1704 komt het landgoed in het bezit van de Portugees-joodse koopman Samuel Texeira, een man van hoog aanzien. De buitenplaats is zelfs bezocht door tsaar Peter de Grote. Van Samuel gaat het goed over op zijn dochter, die het huis laat verbouwen en vergroten. Een afbeelding van dit huis en de omvang ervan, is weergegeven in figuur 7 (getekend door J. Zeuner). Links en rechts van het voorplein zijn twee bouwhuizen aanwezig en langs de Vecht staat een vierkante hoge koepel met een puntdak en een balkon (linksachter het gebouw in de figuur). Ook was een botenhuis aanwezig.

In 1813 werd de buitenplaats afgebroken en werd het grondgebied bij het landgoed Over Holland gevoegd, dat direct ten noorden van Vijverhof lag. In 1866 werd het echter weer gesplitst en werd een nieuw huis gebouwd in opdracht van Jonkheer Pieter Clifford. Een foto van het gebouw uit die tijd is terug te vinden in figuur 8. In het huis is een steen ingemetseld met daarop de namen van vier nichtjes van de jonkheer. Het overgebleven deel van het terrein, met een oppervlak van 1,45 ha heeft nog de kenmerken van een 19^e-eeuwse landschapstuin (Terlouw, 1972). Daar zijn later nog enkele bijgebouwen, waaronder een bloemenkas (verdwenen in 1961) en een garage, bij gekomen. In de Tweede Wereldoorlog bood het gebouw onderdak aan de NSB, als hoofdkwartier voor de afdeling Gooi en Vechtstreek. Na de Tweede Wereldoorlog is in 1957 het Limnologisch Instituut er gevestigd en hebben diverse verbouwingen plaatsgevonden. Ook is er een laboratorium en een kantoorgebouw bijgebouwd. In 1982 is het pand grondig gerestaureerd en is in 1990 een nieuw laboratorium aangelegd bij het reeds bestaande laboratorium. Sinds het vertrek van het Limnologisch instituut in 2011 naar een nieuw pand in Wageningen staat het gebouw en de bijbehorende kantoorgebouwen leeg.



Figuur 5: Schilderij met daarop Agneta Block, stichter van de Vijverhof. Op de achtergrond is een deel van de inrichting van de Vijverhof te zien.



Figuur 6: Afbeelding van de Vecht uit 1719, opgetekend in zuidelijke richting. Op de oevers van de Vecht staat het oude landhuis Vijverhof (getekend: D. Stoopendaal).



Figuur 5: Brandschildering van het landgoed Vijverhof uit 1775, vermoedelijk gezien vanaf de Rijksstraatweg (getekend J. Zeuner). Dit gebouw is in 1813 volledig gesloopt, waarna het land bij landgoed Over Holland is gevoegd.



Figuur 6: Foto van het nieuwe Vijverhof, daterend uit 1905. Dit is het gebouw dat tegenwoordig nog steeds in het plangebied aanwezig is.

Historisch grondgebruik

Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal dateert uit 1570 en is van de hand van Joost Janszoon Beeldesnijder. Op de kaart is in detail de westoever van de Vecht tussen Breukelen en Loenen opgetekend. Hoewel er sprake is van een enigszins geïllustreerde opzet van de kaart, waarbij de loop van de Vecht niet nauwkeurig cartografisch is bepaald, valt af te leiden dat er ter hoogte van het plangebied tussen de Vecht en de doorgaande weg tot Nieuwersluis reeds sprake was van bebouwing.

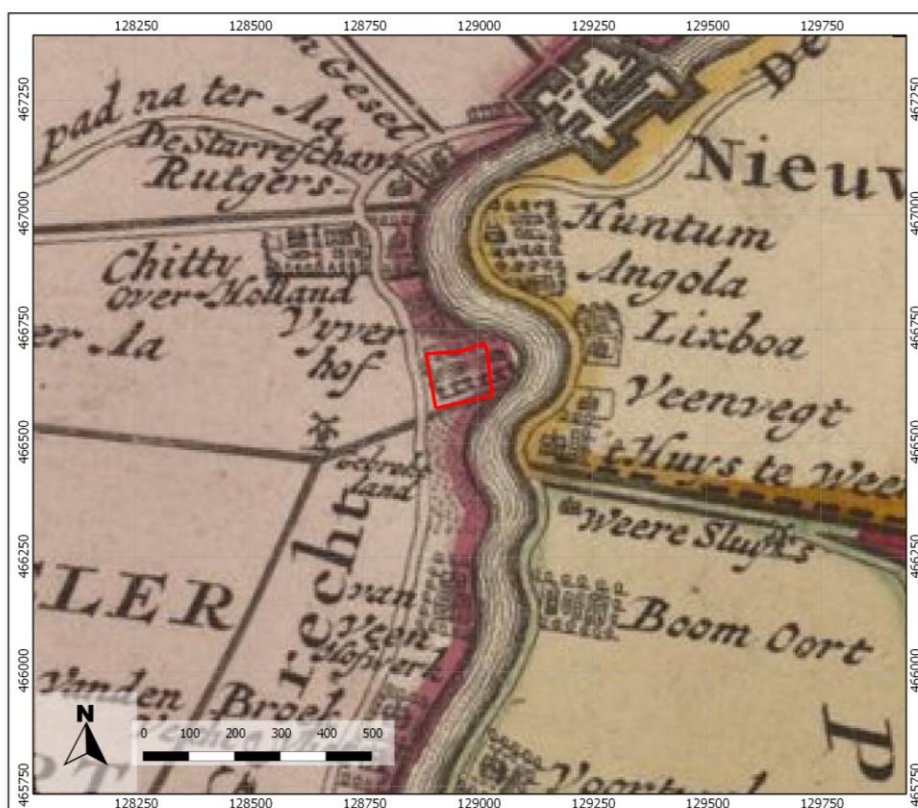
Mogelijk betreft de bebouwing de boerderij Hofbergen (of een voorganger ervan, figuur 9). Op een topografische kaart uit 1687, opgetekend door J. Dou, is ter plaatse van het plangebied eveneens bebouwing waar te nemen (figuur 10). Dit is vermoedelijk reeds het landhuis Vijverhof, aangezien de aankoop van het terrein door Agneta Block reeds in 1670 heeft plaatsgevonden. Daarbij was het Franse leger in de Vijverhof ingekwartierd, waardoor dit gebouw gedurende het rampjaar 1672 reeds bestond. Op een kaart uit 1702 is dezelfde situatie te zien. Hierop valt echter de grote omvang van de tuin van de Vijverhof op (figuur 11). Er is tevens kaartmateriaal voorhanden, dat dateert uit de late 18^e eeuw, maar dit is van dermate weinig detail dat op grond hiervan weinig over het grondgebruik en de inrichting is af te leiden. De aangezichten vormen hiervoor een betere informatiebron, met name de schets van het bouwwerk in 1719 (figuur 6). Hieruit valt af te leiden dat het hoofdgebouw relatief dicht tegen de Vecht aanstond. Dat het ook een omvangrijk gebouw betrof met bijgebouwen en een grote tuin valt eveneens af te leiden aan de hand van figuur 7. In 1813 is het huis verdwenen en is de grond toegevoegd aan het ten noorden ervan gelegen landgoed Over-Holland. Op basis van de kadastrale Minuut, die dateert rond 1820 is namelijk niets te herkennen wat nog herinnert aan de aanwezigheid van de Vijverhof. Pas op kaartmateriaal vanaf het einde van de 19^e eeuw is weer bebouwing in het plangebied aanwezig. Deze bebouwing bevindt zich in het midden van het plangebied, terwijl het omliggende gebied ingericht lijkt te zijn als landschapstuin. Deze situatie is onder meer waar te nemen op een historische kaart uit 1926 (figuur 13). Deze situatie blijft onveranderd tot in de loop van de jaren 60 van de vorige eeuw, waarbij een herinrichting van de tuin plaatsvindt en nieuwe gebouwen verschijnen door de ingebruikname van de Vijverhof door de KNAW (figuur 14, 15). De nieuwe gebouwen (laboratoria) verschijnen daarbij aan de zuidkant van het plangebied en zijn nog steeds aanwezig, zoals dit ook op kaartmateriaal tot in de jaren '90 is waar te nemen (figuur 16, www.watwaswaar.nl).



Figuur 7: Uitsnede van een historische kaart uit 1570 (naar Joost Janzoon Beeldesnijder).



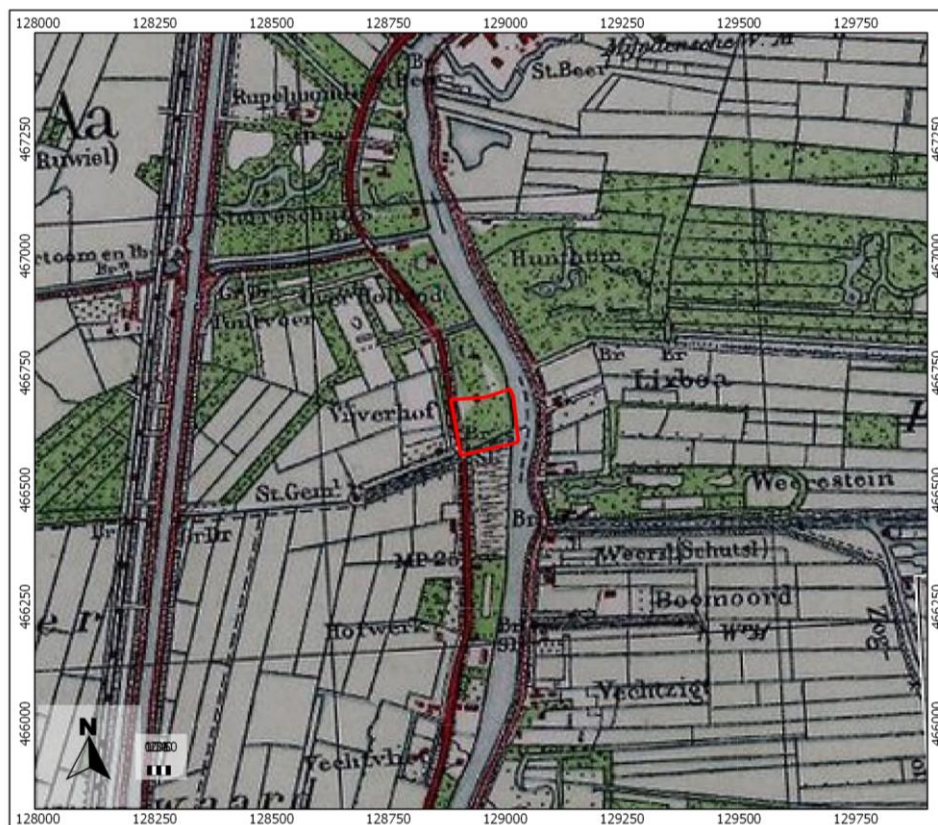
Figuur 8: Uitsnede van een historische kaart uit 1687, opgetekend door J. Dou. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



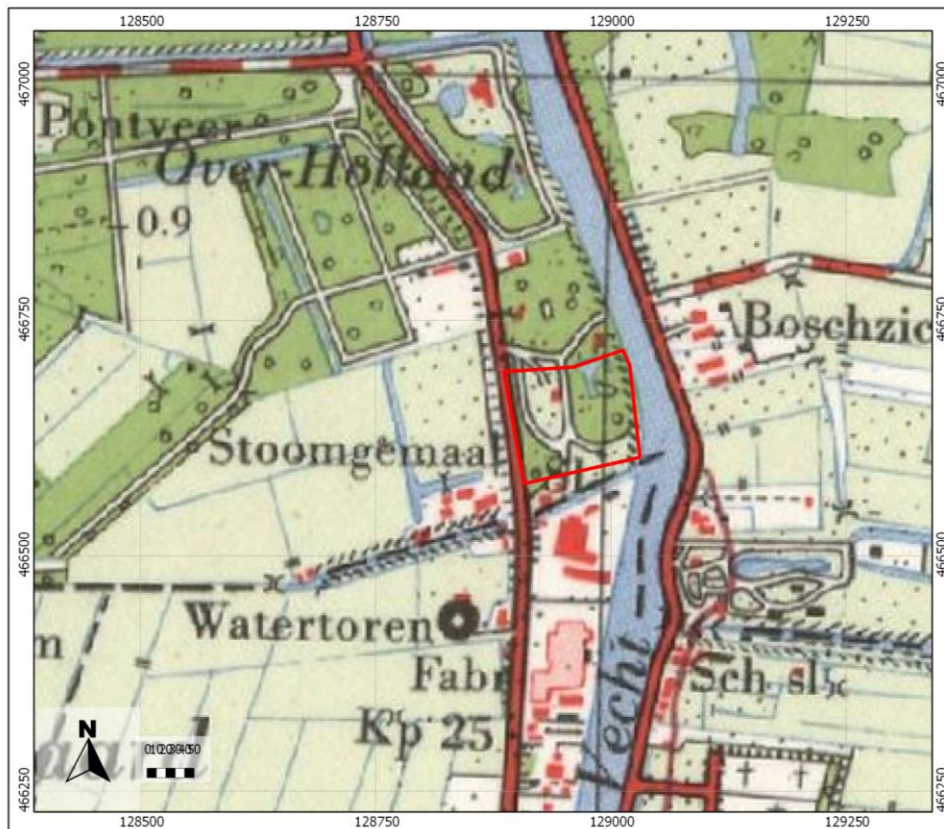
Figuur 9: Uitsnede van een historische kaart uit 1702. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Met name op deze kaart valt op hoeveel landgoederen er langs de Vecht tussen Breukelen en Nieuwersluis verschenen zijn.



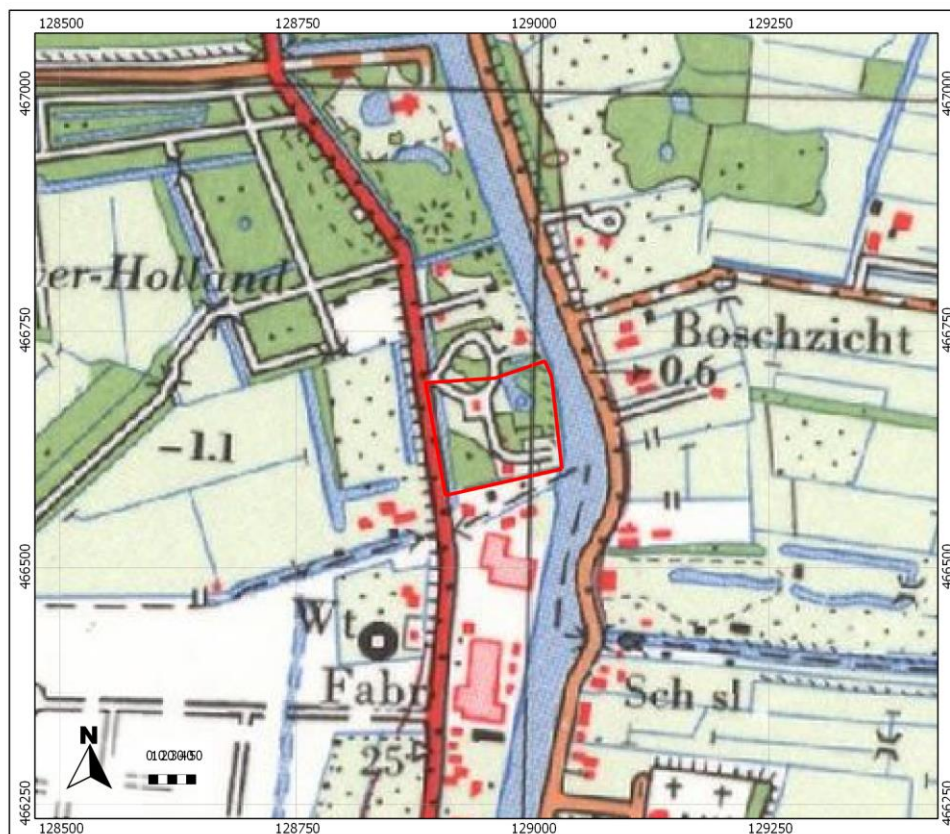
Figuur 10: Uitsnede van het kadastrale Minuutplan rond 1820. Er is geen bebouwing in het plangebied aanwezig en niets herinnert meer aan de aanwezigheid van het landgoed Vijverhof. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



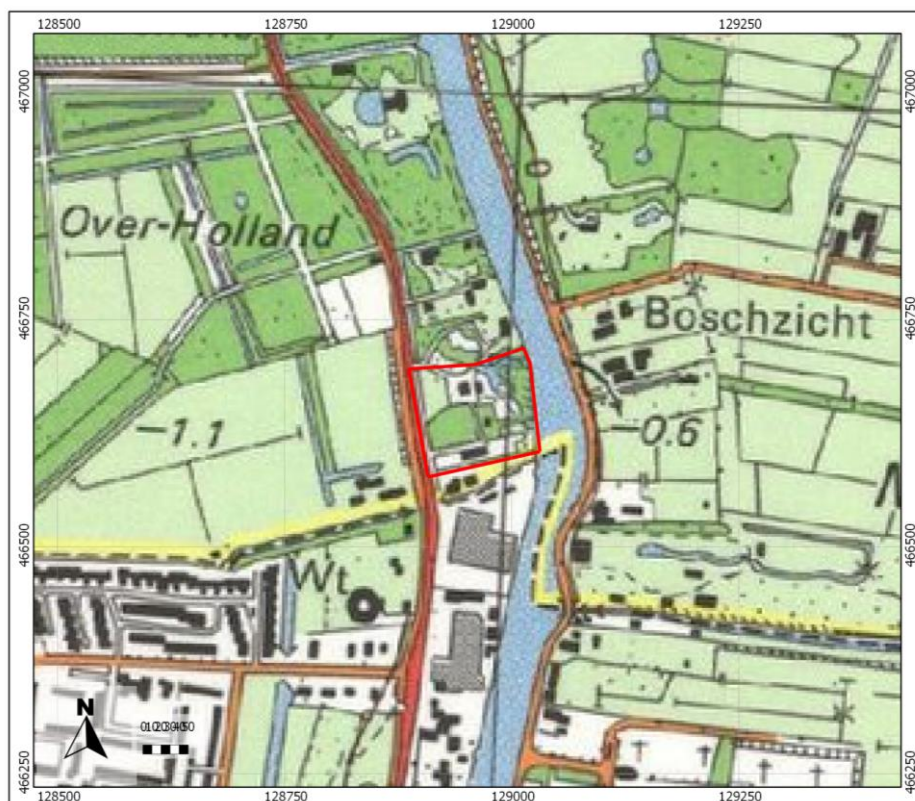
Figuur 11: Uitsnede van een historische kaart uit 1926. het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Het Vijverhof is wederom als apart landgoed op deze kaart herkenbaar.



Figuur 12: Uitsnede van een topografische kaart uit 1959. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 13: Uitsnede van een topografische kaart uit 1969. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Er is ten opzichte van het voorgaande kaartmateriaal wat betreft de inrichting van de tuin veel verandering plaatsgevonden.



Figuur 14: Uitsnede van een topografische kaart uit 1981. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is niet meer in gebruik als onderzoeksinstituut, aangezien het bedrijfsterrein in 2011 is verlaten. Er staan twee verlaten kantoorgebouwen (laboratoria) in het plangebied die respectievelijk in de jaren '60 en '90 van de overige eeuw zijn aangelegd. Hiervoor hebben in het kader van de aanleg ervan graafwerkzaamheden plaatsgevonden, waarbij de oorspronkelijke bodem (en daarmee eventuele archeologische resten) is verstoord. Zoals in Hoofdstuk 7 is terug te vinden, zijn er bij de aanleg van het pand in de jaren '90 reeds waarnemingen gedaan van archeologische resten die tijdens de aanleg zijn verstoord. Er zijn geen andere bodemverstoringen bekend in het plangebied.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog	
Periode	IJzertijd tot en met Nieuwe tijd	
Complextypen	<i>IJzertijd-Late Middeleeuwen</i>	Nederzettingen; sporen van landgebruik
	<i>Nieuwe tijd</i>	Landgoed met tuininrichting
Stratigrafische positie	Direct onder maaiveld en in de top van het oeverafzettingen	

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich op de oevers van de Vecht, een rivier die actief is geworden vanaf de IJzertijd. Als gevolg van de ouderdom en de aanwezigheid van archeologische vondsten uit die periode in de Vechtstreek, kunnen in het plangebied theoretisch gezien op zijn vroegst vindplaatsen uit die tijd te verwachten zijn. Ook vindplaatsen uit latere perioden kunnen aanwezig zijn (zoals (inheemse) Romeinse nederzettingen en nederzettingen uit de Vroege Middeleeuwen). Eveneens ligt het plangebied direct aan een dijk, die in oorsprong in de Late Middeleeuwen is aangelegd. Sporen van bewoning vanaf die periode zullen zich direct aan deze dijk bevinden, mogelijk op opgeworpen woonplaatsen op de oever. Dat die kans zeker aanwezig is, blijkt onder meer uit het aantreffen van een muur en houten palenrijen bij de aanleg van het laboratoriumgebouw in de jaren '90 van de vorige eeuw, alsook het gegeven dat hier tot 1670 een boerderij heeft gestaan. Tenslotte bestaat een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd, aangezien het plangebied sinds 1670 deel heeft uitgemaakt van het landgoed Vijverhof. Het oorspronkelijk landhuis, vermoedelijk gelegen langs de Vecht, is gesloopt in 1813 en herbouwd in 1866. Waar exact het oorspronkelijk gestaan heeft is op grond van het voorhanden historisch kaartmateriaal moeilijk te zeggen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de oeverafzettingen. In de top van de oever kunnen vondst-, ophoog- en cultuurlagen aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Er zijn daarbij tijdens het bureauonderzoek weinig aanwijzingen gevonden voor bodemverstoring, waardoor de verwachting is dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied nog intact aanwezig is.

Complextypen

In het plangebied worden al dan niet verhoogde nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. De verwachting is echter wel dat in het verleden ten behoeve van bewoning grond is opgeworpen. Sporen van landgebruik, die in het plangebied te verwachten zijn, betreffen met name de voet van de historische dijk (infrastructuur) en greppelpatronen, die in het kader van de ontginningen zijn gegraven.

Complextypen

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen op een ontginningslint) en sporen van landgebruik (bedijking) verwacht. Nederzettingsterreinen uit die periode in het Vechtgebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan een aanzienlijke dikte hebben, gezien het vochtige karakter van het Vechtgebied

als gevolg van een toenemende wateroverlast. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van de laag. Het al dan niet aanwezig zijn van vondstmateriaal is hier echter niet bepalend of er sprake is van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. De opbouw, aard en de mate van intactheid van de bodem (i.e. ophooglagen) zijn hiervoor meer van belang.

Bebouwingssporen en landgebruik uit de Nieuwe tijd zullen zich juist kenmerken door de bakstenen funderingen, puinconcentraties en verstoringspakketten. Dit is direct het gevolg van de aanwezigheid van een landgoed vanaf het einde van de 17^e eeuw. De funderingen zijn daarbij te relateren aan voorgangers van gebouwen en bijgebouwen van de Vijverhof, de puinconcentraties en verstoringspakketten zijn mogelijk te relateren aan tuininrichtingen, zoals wandelpaden en vijvers.

Nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen kenmerken zich tenslotte als vindplaatsen, die zich als een vondstlaag van aardewerk, natuursteen en verbrand botmateriaal kunnen manifesteren. De vondstlaag is ontstaan als gevolg van relatief intensieve activiteiten op een bepaalde plek. Dit is direct het gevolg van de beperkt bewoonbare ruimte in het Vechtgebied. Daarbij dient te worden opgemerkt dat er weinig Romeinse en vroegmiddeleeuwse vindplaatsen in het Vechtgebied bekend zijn.

Zoekstrategie

Op grond van het bureauonderzoek is vastgesteld dat de kans op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd het grootst is. Om een goed beeld te krijgen van de ondergrond van het plangebied ten behoeve van de aanvulling van de archeologische verwachting en inzicht in de bodemopbouw van het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De verkenning is daarbij met name gericht op het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Dit geeft namelijk inzicht in de verwachting op archeologische resten die dateren uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Om in dit stadium reeds uitspraken te doen over de aanwezigheid van resten van het landgoed uit de Nieuwe Tijd is lastig, aangezien deze zich kenmerken als bodemverstoringen en puin. Wel kan inzicht verkregen worden in de mate van omvang van bodemingrepen in het plangebied, waarbij mogelijk onderscheid te maken is in moderne ingrepen, historische ingrepen en dusdanig hoge puinconcentraties die kunnen wijzen op bouwresten van het pand.

10. Resultaten booronderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de bodemopbouw vast te stellen als de mate van intactheid van de bodem te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 10 boringen gezet (boring 1 tot en met 10; zie bijlagen 6 tot en met 9).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, tot een diepte van maximaal 270 cm –Mv. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn door verbrokkeling en versnijding in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in Bijlage 7.

De boringen zijn in een grid van 40 bij 50 m in het plangebied uitgezet. Daarbij bedraagt de afstand tussen de boringen 50 m en de afstand tussen de boorraaien 40 m. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Bodemopbouw en lithologie

Over het algemeen zijn in het plangebied oeverafzettingen van de Vecht aangetroffen, die beddingafzettingen afdekken. De oeverafzettingen zijn vanaf een diepte van 50-170 cm –mv aanwezig en bestaan hoofdzakelijk uit matig zandige klei. De klei is grijs en vertoont in de top van het sediment gley-verschijnselen (roestvlekken), die erop wijzen dat in de top van de oeverafzettingen rijping heeft plaatsgevonden. Op een diepte van circa 2,0 tot 2,3 m –Mv zijn zandlaagjes in de oeverafzettingen aanwezig, welke wijzen op een variabele rivierafvoer. Op een ontkalkte top van de oever in boring 6 na, is het pakket oeverafzettingen over het algemeen kalkrijk. Op grond van de ontkalking en de aanwezigheid van gleyverschijnselen valt af te leiden dat deze afzettingen in het plangebied grotendeels intact zijn gebleven. Onder de oeverafzettingen, vanaf een diepte van 230-250 cm –Mv is zwak grindhoudend zand gevonden. Dit zijn de beddingafzettingen van de rivier de Vecht. De afzettingen zijn kalkrijk, matig tot slecht gesorteerd en kennen een mediane korrelgrootte van 210-300 mm. De top van het bodemprofiel bestaat uit een donkerbruingrijs pakket zandige klei, dat zich kenmerkt door de aanwezigheid van grote hoeveelheden baksteenpuin. De dikte van dit pakket varieert over het plangebied, waarbij in het noordwestelijk deel van het plangebied de dikte circa 50 cm bedraagt en in het zuidwesten circa 110 cm. Vermoedelijk is dit pakket ontstaan door een combinatie van ophoging (de top van de onderliggende oeverafzettingen is immers nog intact) en omwerking (getuige het voorkomen van humeuze vlekken en baksteenfragmenten) in het plangebied. Het is daarbij niet uit te sluiten dat dit dek ontstaan is als gevolg van de inrichting van het plangebied als landgoed. Er is namelijk geen duidelijk onderscheid te maken tussen moderne verstoringen en die te relateren zijn aan de inrichting van het historisch landgoed.

Archeologische indicatoren

Binnen het plangebied zijn duidelijke aanwijzingen aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van vindplaatsen in het plangebied. Ten eerste is sprake van een cultuurlaag in de oeverafzettingen van de Vecht. Het vermoeden bestaat dat deze laag in ieder geval dateert in de Late Middeleeuwen. De laag

die herkend is in boring 1, 4 en 5 kent een dikte van 40-60 cm en karakteriseert zich door een zeer donkergrijze tint van de klei. Tevens is sprake van een grote hoeveelheid houtskool in deze laag evenals resten gebakken klei (mogelijk huttenleem, met name in boring 5). Tenslotte zijn in de laag fosfaatvlekken aanwezig. In boring 5 is uit deze laag een zeer klein fragment aardewerk tevoorschijn gekomen, dat op grond van de geringe omvang lastig te dateren is. Het lijkt zachtgebakken en kenmerkt zich door het voorkomen van schelpengruis (magering). Op grond van de lichtgrijze kleur dateert het vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen (tabel 1, vondstnummer 5-225). Het is gezien het voorkomen van de cultuurlaag, het houtskool en het vondstmateriaal niet uit te sluiten dat de aangetroffen resten in het plangebied te relateren zijn aan de reeds gedane waarnemingen bij de aanleg van het laboratorium in de jaren '90 van de vorige eeuw. Op deze plek werd namelijk de resten van funderingen en een houten palenrij gevonden, die mogelijk te relateren zijn aan middeleeuwse bebouwing.

In het oostelijk deel van het plangebied, dicht tegen de Vecht, is boring 8 op een diepte van circa 0,8 en 0,9 m –Mv gestaakt in rood baksteenpuin. De ligging langs de Vecht van dit puin, de informatie uit het bureauonderzoek omtrent de aanwezigheid van een landgoed en de afbeeldingen van het landgoed aan het begin van de 18^e eeuw (figuur 5) doen vermoeden dat het aangetroffen puin deel uitmaakt van het oorspronkelijke Vijverhof, mogelijk zelfs de locatie van het oorspronkelijke landhuis dat in 1813 is afgebroken.

Tabel 1: Archeologische indicatoren in het plangebied. Het vondstnummer wordt gevormd door het nummer van de boring en de diepte in cm achter elkaar te zetten, gescheiden door een '-'.

Projectnaam		Nieuwersluis, Rijksweg 6						
Projectcode		13020024						
<i>Beschrijver:</i>		<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>						
Boring	Diepte	Baksel	Fragment	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
5	225	zacht	aardewerk	0,3 x 0,4	schelpgruis	-	LME	zeer klein

Interpretatie

Het veldonderzoek heeft de hoge archeologische verwachting van het plangebied bevestigd. Er zijn intacte oeverafzettingen aanwezig, waarvan de top (en daarmee nog eventuele aanwezige vindplaatsen) grotendeels intact is gebleven. Tevens is tijdens het veldonderzoek in het zuidwestelijk deel van het plangebied een cultuurlaag aangetroffen met hierin houtskool, huttenleem en zelfs vondstmateriaal. De cultuurlaag dateert uit de Late Middeleeuwen en lijkt te relateren aan de eerdere vondsten in het plangebied (de vondst van een palenrij en een bakstenen muur bij het graven van de bouwput van het laboratoriumgebouw). De resten betreffen mogelijk de plek waar de oorspronkelijke hoeve Hofbergen gestaan heeft, als voorganger van het landgoed Vijverhof. Tenslotte is langs de Vecht – de plek waar het oorspronkelijke landhuis Vijverhof verwacht wordt – ondoordringbaar puin aangetroffen. Dit puin vormt een mogelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van funderingen hier. De kans dat dus nog archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, met name voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is dus hoog. De exacte aard, omvang en ligging van deze resten is echter nog niet exact bekend. Daarvoor is aanvullend onderzoek nodig, dat zich specifiek richt op het opsporen van deze resten. Dit geldt eveneens voor archeologische resten uit de voorgaande periode - IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen – aangezien op grond van de aanwezigheid van grotendeels intacte oeverafzettingen deze resten ook nog in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt van oorsprong op de westelijke oever van de Vecht. Oeverafzettingen van deze rivier zijn nog intact in de ondergrond van het plangebied aanwezig. Onder deze oeverafzettingen zijn vanaf een diepte van 230-250 cm –Mv beddingafzettingen aanwezig. De top van het bodemprofiel bestaat uit een antropogeen verstoringsdek, dat het dikst is in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Deze variatie in dikte over het plangebied is vermoedelijk te relateren aan de inrichting van het plangebied als landgoed, dat reeds in 1670 is aangelegd. Het landhuis van dit goed, de Vijverhof, heeft meerdere bouwfasen gekend, waarbij de eerste fase is afgebroken in 1813. Aangezien dergelijke landhuizen vanwege hun status goed zichtbaar moesten zijn vanaf de Vecht lag ook deze vermoedelijk vlak aan het water. Op grond van een prent uit 1719, in combinatie met het aantreffen van puin op die plek, is dit zeer waarschijnlijk.

Wat is de oorspronkelijke bodemopbouw en in hoeverre is deze nog intact gebleven?

Tijdens het veldonderzoek is een antropogeen verstoringspakket op oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Archeologisch gezien is deze oorspronkelijke bodemopbouw intact. In de oeverafzettingen zijn rijpingsverschijnselen en ontkalking aanwezig, die erop wijzen dat de oevers beperkt zijn aangetast. Het verstoringsdek, dat in het plangebied is aangetroffen (met name in de zuidoostkant van het terrein), is vermoedelijk te relateren aan de diverse tuininrichtingen in het plangebied in de loop van de 18^e eeuw. De plekken waar reeds de laboratoria en nieuwe bebouwing in het gebied staan, zijn naar verwachting wel zodanig verstoord dat er geen resten meer te verwachten zijn. Tenslotte is in boringen 1, 4 en 5 op een diepte van 110-185 cm –Mv een donkergrijze cultuurlaag aangetroffen, die sterk doet denken aan een bewoningsniveau. Getuige het fragment aardewerk dat erin is aangetroffen dateert het mogelijk uit de Late Middeleeuwen. De cultuurlaag is wellicht te relateren de historische en van oorsprong middeleeuwse hoeve Hofbergen, die in of nabij het plangebied gestaan heeft.

Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Ondanks het onderzoek een verkennend karakter heeft zijn er tijdens het booronderzoek in de boringen diverse aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Ten eerste is aan de oevers van de Vecht een ondoordringbare laag puin aangetroffen, die vermoedelijk te relateren is aan de voormalige bebouwing op het landgoed de Vijverhof (daterende uit de laat-17^e eeuw). Ten tweede is in het zuidelijk deel van het plangebied een donkergekleurde cultuurlaag aangetroffen met houtskool, gebakken klei en aardewerk, die vermoedelijk dateert uit de Late Middeleeuwen. In combinatie met de reeds tijdens bouwwerkzaamheden aangetroffen zaken in het plangebied, is er vermoedelijk ook sprake van een laatmiddeleeuwse vindplaats in het plangebied. De verwachting is dat deze te relateren is aan de hoeve Hofbergen, die in het plangebied gestaan heeft voordat Agneta Block het landgoed Vijverhof aanlegde.

Wat is de aard en diepteligging van de betreffende archeologische waarden?

De resten, die te relateren zijn aan het landgoed bevinden zich binnen 1,0 m –Mv. het puin, dat direct langs de Vecht is aangetroffen ligt op een diepte van 0,8 m –Mv. De laatmiddeleeuwse

(nederzettings)resten bevinden zich onder een antropogeen verstoringsdek op een diepte van circa 1,1 tot 1,85 m –Mv, in de top van de oorspronkelijke oeverafzettingen van de Vecht.

Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Naar verwachting is de moderne verstoring in het plangebied beperkt gebleven, de bouwputten van de reeds aangelegde laboratoria uitgezonderd. Onder een modern verstoringsdek zijn intacte oeverafzettingen, een intacte cultuurlaag en is bouwpuin aangetroffen, dat vermoedelijk te relateren is aan de voormalige bebouwing op het landgoed.

In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Op grond van de voorgenomen plannen op het terrein vinden op de plekken, waar zich vermoedelijk archeologische resten in de bodem bevinden, ontwikkelingen (en daarmee graafwerkzaamheden) plaats. Aan de achterzijde van het landhuis, langs de Vecht, worden vermeende bebouwingsresten van het oorspronkelijke Vijverhof bedreigd. Ook vooraan de weg, in het zuidwestelijk deel van het plangebied, is op enkele plekken nieuwbouw gepland. Afhankelijk van de geplande diepte van ontgraving kunnen ook daar archeologische resten worden bedreigd. Alleen ter plaatse van de laboratoriumgebouwen is de bodem naar verwachting verstoord.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Het plangebied heeft op grond van het bureauonderzoek een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen. Resten uit de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen bevinden zich in de top van de oeverafzettingen van de Vecht, die in de ondergrond van het plangebied te verwachten zijn. Wat betreft de Late Middeleeuwen kunnen in de ondergrond resten aanwezig zijn in de vorm van ophogingen, zowel ten behoeve van bewoning (terpen) en dijken.
- 2) Het plangebied heeft eveneens een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Er is reeds sprake van bebouwing in of nabij het plangebied in 1570. Vanaf 1670 maakt het plangebied deel uit van een landgoed langs de Vecht (de Vijverhof). Het oorspronkelijke huis is in 1813 verdwenen, maar op grond van kaartmateriaal en archiefmateriaal ligt het waarschijnlijk dicht tegen de huidige Vecht. Naast bouwresten van het landhuis zijn in de ondergrond van het plangebied resten van de inrichting van het landgoed te verwachten, waaronder bijgebouwen, tuinpaden en vijverpartijen.
- 3) Tijdens het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In de ondergrond zijn grotendeels intacte oeverafzettingen van de Vecht aangetroffen, waarbij in de top in het zuidwestelijk deel van het plangebied een cultuurlaag aanwezig is. In de laag is houtskool, gebakken klei en een klein fragment handgevormd aardewerk aangetroffen, dat laatmiddeleeuws aandoet. Mogelijk behoort de cultuurlaag tot de hoeve Hofbergen of een voorganger daarvan, die in het plangebied heeft gestaan. Tevens is achter het huidige landhuis een laag ondoordringbaar puin aangetroffen. De kans is aanwezig dat dit tot de bebouwing behoort die tot 1813 in het plangebied heeft gestaan, als onderdeel van het oude landhuis Vijverhof. De kans is dus groot dat zich bebouwingsresten uit die tijd in de ondergrond van het plangebied bevinden.

Concluderend heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen en de (vroeg) Nieuwe tijd. Met name voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn de verwachtingen hoog, aangezien tijdens het bureauonderzoek en het verkennend onderzoek hiervoor reeds concrete aanwijzingen zijn gevonden.

Advies

Op grond van het onderzoek bestaat er een grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Er zijn zelfs enkele verdachte locaties aan te wijzen. Op deze plekken zijn binnen het toekomstig ontwikkelingsplan ingrepen gepland, waardoor op grond van de huidige plannen aanvullende archeologische maatregelen nodig zullen zijn. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek is het niet bekend wat de exacte omvang is van de archeologische resten. Om dit te kunnen bepalen is een karterend onderzoek naar de exacte aard, ligging en omvang van deze resten aan te bevelen. Dit onderzoek kan zich specifiek richten op nieuw te ontwikkelen gebieden en de te verwachten archeologische resten in dat gebied. De resten, die dateren uit de IJzertijd – Late Middeleeuwen (waaronder de aanwezigheid van de cultuurlaag), zijn met behulp van het aanvullend plaatsen van boringen op te sporen (IVO, karterende fase).

Wat betreft de resten van gebouwen en terreininrichting van het landgoed Vijverhof is de exacte ligging niet bekend. Wel zijn in boringen in de te ontwikkelen gebiedsdelen puinresten aanwezig. Om deze te duiden en in kaart te brengen is eveneens karterend onderzoek nodig. Daarvoor is het aanvullend plaatsen van boringen niet geschikt en is het uitvoeren van een geofysisch onderzoek of het graven van een proefsleuf meer aan te bevelen. De keuze voor welke methodiek geschikt is, hangt af in hoeverre de voorgenomen inrichting wordt doorgezet; een proefsleuvenonderzoek is namelijk 'definitiever' – in die zin dat het graven van een sleuf eigenlijk al een vervolgstap qua inrichting veronderstelt – en duurder dan een geofysisch onderzoek. Bij de laatste methodiek kan de kern van de bebouwing worden opgespoord zonder de grond te roeren, waarna de resten zo mogelijk ingepast kunnen worden in het definitieve ontwikkelingsplan.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

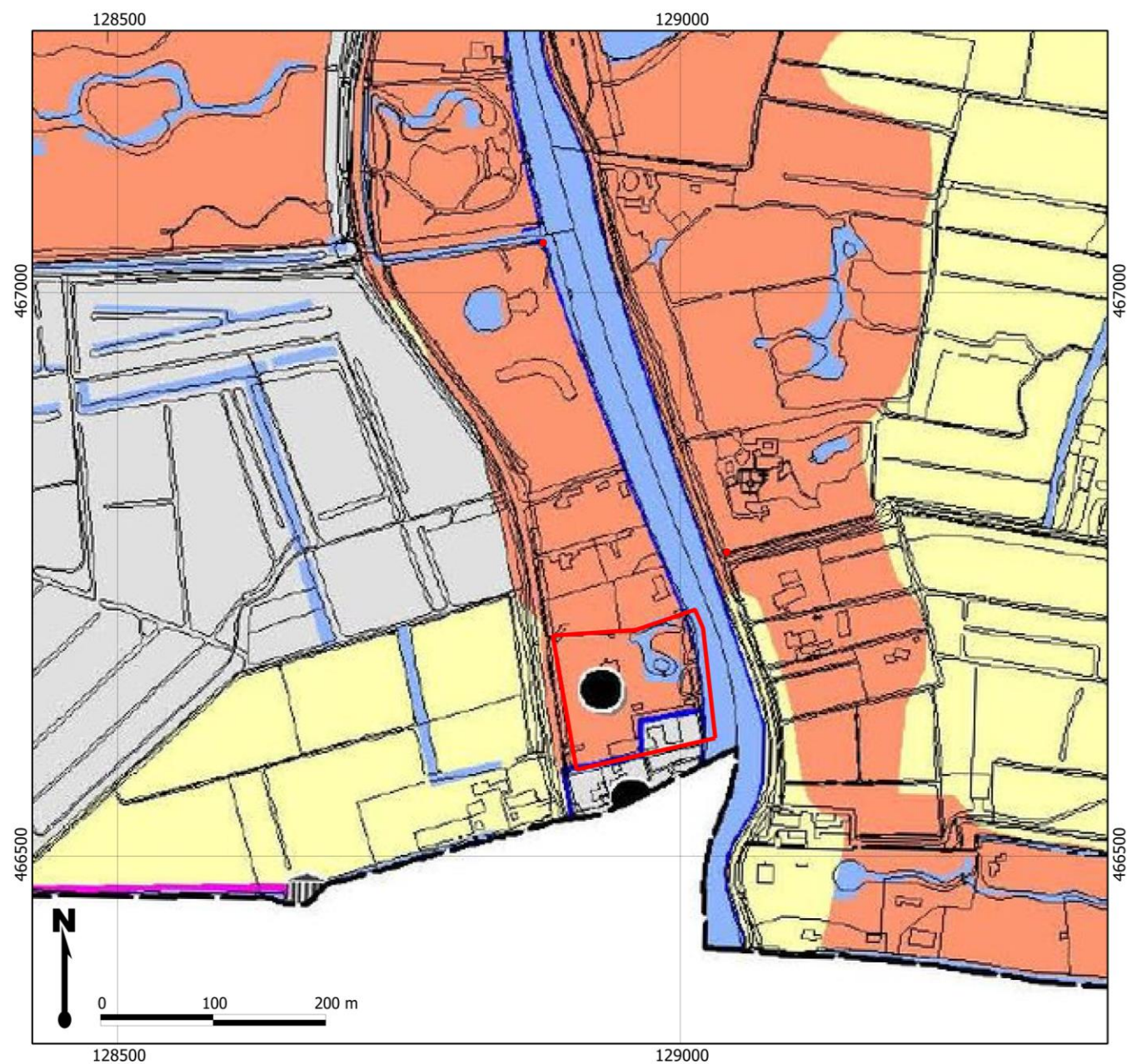
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis-2), Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Archeologische beleidskaart Stichtse Vecht (www.omgu.nl)
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.utrechtsarchief.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1990. *River Courses in the Central Netherlands during the Roman Period*. In: Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 40: 243-249. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Blijdenstijn, R., 2005. *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht.
- Bos, I.J., H.F. Feiken, F. Bunnik, J. Schokker, 2009. *Influence of organics and clastic lake fills on distributary channel processes in the distal Rhine–Meuse delta (The Netherlands)*. Elsevier Palaeo 3
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Cleveringa, P., 1985. *Pollenanalytisch onderzoek en 14C-ouderdomsbepalingen in het gebied van de Utrechtse Vecht en de Kromme Angstel (31 E)*. Rapport Pollen 895b, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Feiken, H.F., 2005. *De ontstaansgeschiedenis van het Vechtgebied met de nadruk op de Angstel-Vecht*, Doctoraalscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Kok, R., 2008, *De IJzertijd en Romeinse tijd in de Vechtstreek*, Naerdincklant Jaarverslag, 2008
- De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Nales, T en G. Vis, 2003, *de paleogeografie van de Oude Rijn ten westen van Utrecht*, afstudeerscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht

- Terlouw, P., 1972. *De Vecht, een stroom van verhalen*. Uitg. Knoop en Niemeijer-Haren Gr.. Triangelreeks
- Van Klaveren, H., 2005. Inventariserend veldonderzoek Rijksstraatweg 256-258 ("Groko-terrein") te Breukelen/Loenen.
- Weerts, H. P. Cleveringa en M. Gouw, 2002, De Vecht/Angstel, een riviersysteem in het veen, Grondboor en Hamer, nr.3/4 (2002)

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht



Beleidskaart

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

plangebied



Lage archeologische verwachting voor alle perioden

Middelste archeologische verwachting voor resten vanaf de IJzertijd

Hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de Vroege IJzertijd

Bijlage 2: Archeologische waardenkaart (waarnemingen, archeologische monumenten)



ARCHIS-2

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

plangebied



waarnemingen



vondstmeldingen



monumenten



onderzoeksmeldingen



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 3: Geomorfologische kaart van Nederland



Geomorfologie

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



4K26

1M23

3K26

Water

Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



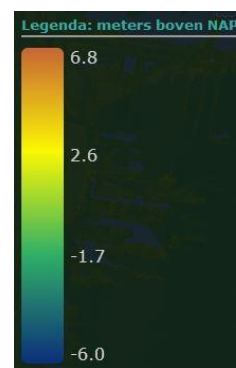
Actueel
Hoogtebestand (AHN)

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

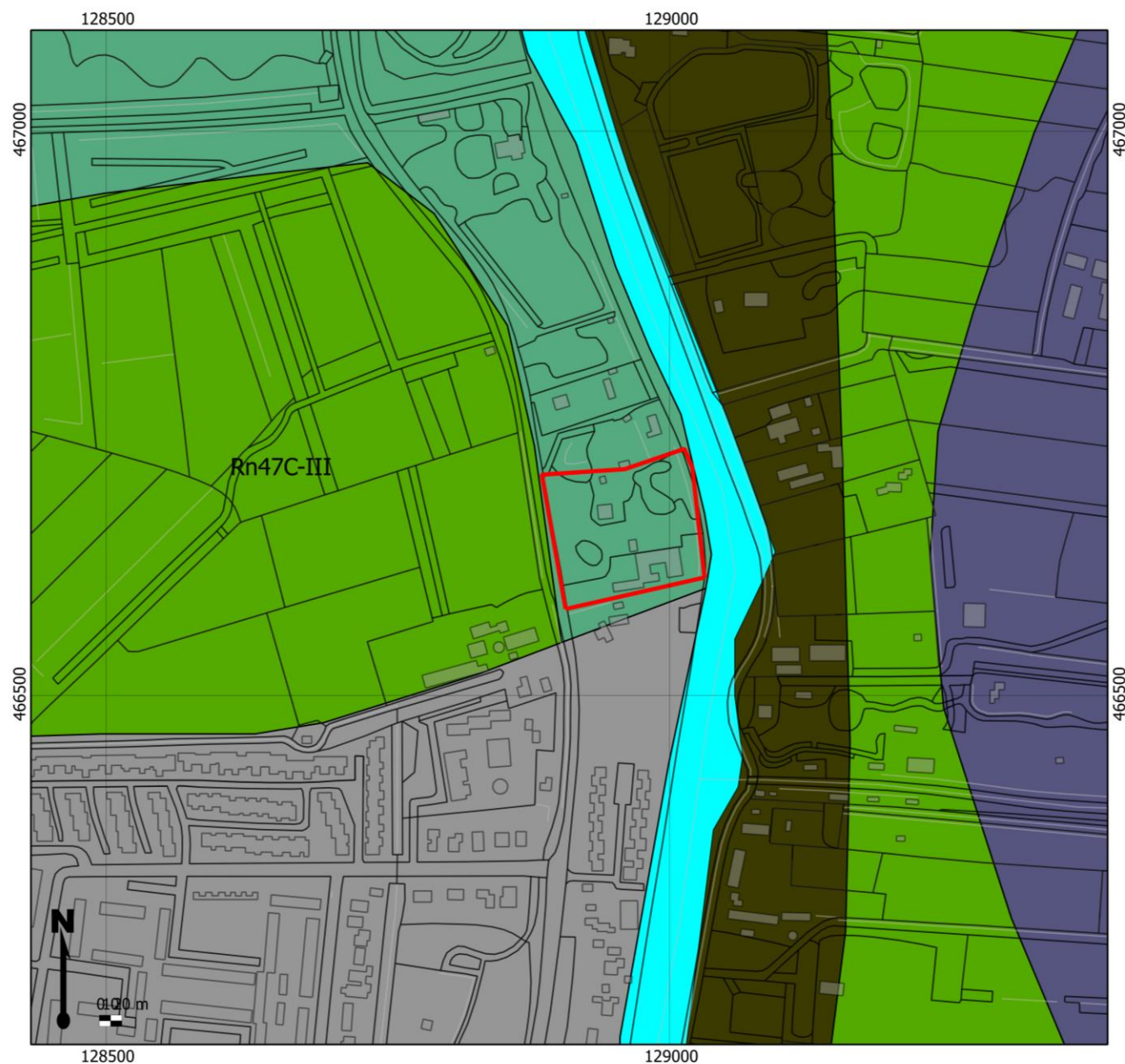
Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



Bijlage 5: Bodemkaart



Bodemkaart

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



bodemkaart

|g WATER--

|h BEBOUW--

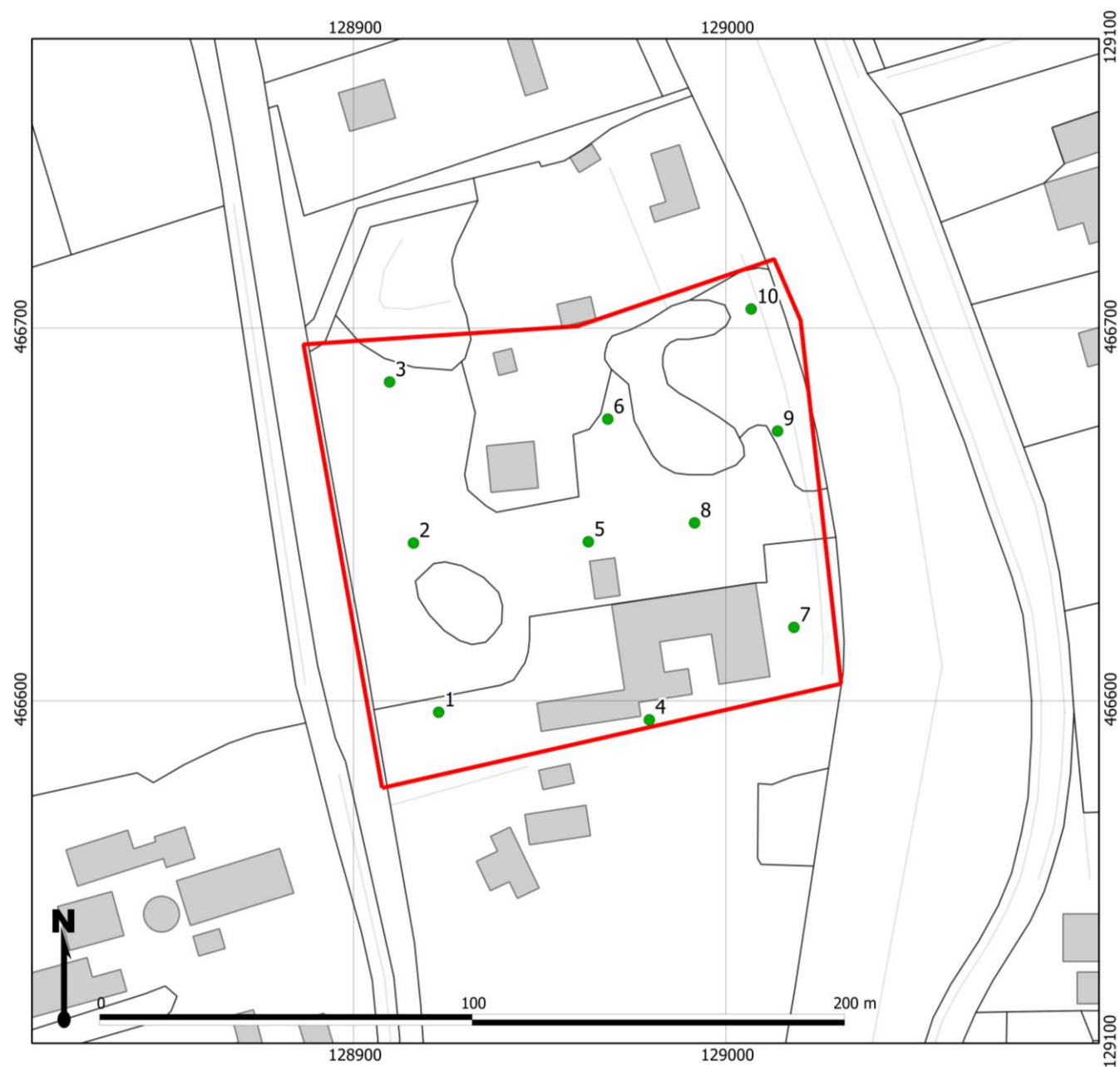
Rn47C-III

Rn95A-VI

Rn95C-VI

Rv01C-II

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



Boorpunten



Bijlage 8: Foto's boringen



Opname van boring 2 tot een diepte van 2,0 m -Mv. Oeverafzettingen, die geleidelijk gereduceerd raken.



Opname van boring 1. Een oude woongrond in de top van de oeverafzettingen. Hieronder is een detail weergegeven.





Opname van boring 8. Gestaakt in puin op 80-90 cm –Mv

Bijlage 9: Afkortingen uit de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO_3)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Transect-rapport 289

Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6

Gemeente Stichtse Vecht (Utrecht)

Inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	13060005
Datum	20-06-2013
Opdrachtgever	LWM Ewislaan 12 1852 GN Heiloo
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 57.130
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Stichtse Vecht
Adviseur gemeente	Omgevingsdienst regio Utrecht
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	20-06-2013	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van ingenieursbureau Land Water Milieu (LWM) heeft Transect in juni 2013 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rijksstraatweg 6 in Nieuwersluis (gemeente Stichtse Vecht). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning, ten behoeve van de herontwikkeling en -inrichting van het landgoed Vijverhof. Bij deze herinrichting is grondverzet gepland, waardoor de bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen worden verstoord. Voorafgaand aan dit onderzoek is reeds een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van het karterend onderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) In het zuidwestelijk deel van het plangebied bevinden zich funderingsresten van een bouwwerk in de ondergrond, dat dateert in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Zowel in boringen als met behulp van geofysisch onderzoek is de aanwezigheid van steenresten in de bodem aangetoond. De datering is gebaseerd op het aantreffen van laatmiddeleeuws aardewerk en oud baksteen dat daar in de boringen is aangetroffen. Het betreft vermoedelijk resten van de oorspronkelijke Vijverhof en haar voorganger, Hoeve Hofbergen.
- 2) Ook is in het zuidwestelijk deel van het plangebied een cultuurlaag aanwezig. Deze kenmerkt zich door een donkergrijze kleilaag met daarin veel baksteenpuin, houtskool en aardewerk. De omvang van deze cultuurlaag is weergegeven in Bijlage 1.
- 3) In de ondergrond van het plangebied zijn diverse elementen aanwezig van voormalige tuininrichting. De belangrijkste ligt parallel aan de Vecht, dwars door het plangebied en betreft een structuur, die vermoedelijk bestaat uit steen en palen. Mogelijk is het onderdeel van de landschapstuin of is het een oude kade langs de Vecht. Tevens zijn rondom het bestaande landhuis enkele niet nader te definiëren funderingen in de bodem aanwezig. De overige gemeten zaken zijn vermoedelijk te relateren aan 20^e-eeuwse tuininrichtingen en paden die voorheen rondom het gebouw hebben gelegen. Op het grasveld voor het landhuis is mogelijk een gedempte vijver aanwezig, maar hiervan is op basis van historisch kaartmateriaal weinig bekend. Wel viel aan de hand van een kaart af te leiden dat langs de Vecht reeds in de 18^e eeuw een theehuis aanwezig was.
- 4) Het geofysisch onderzoek is in sterke mate beïnvloed door de grote hoeveelheid leidingen die zich in de bodem bevonden, evenals de sterke mate van begroeiing en de diversiteit aan landgebruik (verhardingen, grind, hoog gras).
- 5) Tijdens het karterend booronderzoek zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Deze dateren alle uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Onder het vondstmateriaal is onder meer aardewerk, baksteen en een mogelijk fragment van een ploeg aanwezig. Er is geen vondstmateriaal van vòòr de Late Middeleeuwen gevonden.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een zonering verkregen met betrekking tot de archeologische verwachting in het plangebied. Daarbij heeft het zuidwestelijk deel van het plangebied een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten, met name op bebouwingresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In het oostelijk deel van het terrein geldt een lage archeologische verwachting, omdat hier naar verwachting de Vecht gelegen heeft (en daarmee is dit terreindeel water geweest). In de overige gebieden geldt een middelhoge tot hoge verwachting op resten van tuininrichtingen. Voor archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en

met Vroege Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting. Een gedetailleerd beeld van de verwachtingen in het plangebied is terug te vinden in figuur 17.

Advies

Het advies beperkt zich tot de plekken waar bodemingrepen in het plangebied gepland zijn. Een overzicht van de verschillende ingrepen is terug te vinden in figuur 18. Daarbij geldt voor de zones met een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting dat aanvullende maatregelen gewenst zijn, ten behoeve van het behoud van eventueel aanwezige archeologische resten.

- Voor locatie A geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Indien de resten, die zich beneden een diepte van 30 cm –Mv bevinden, niet in de bodem behouden kunnen blijven, verdient het de aanbeveling hier een vervolgonderzoek uit te voeren, bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met een doorstart naar een opgraving. Op basis van dit onderzoek zal eveneens inzicht verkregen worden in de ouderdom van de tijdens de onderhavig onderzoek aangetroffen resten in het plangebied.
- Voor locatie B is het behouden van resten geen optie, aangezien hier grondverzet zal gaan plaatsvinden ten behoeve van de aanleg van een nieuwe watergang. Op de onverstoorde plekken wordt hier een archeologische begeleiding van het grondwerk aanbevolen. Er zijn hier namelijk naar verwachting geen bouwwerken aanwezig, maar wel zijn oude structuren, infrastructuur en historische tuininrichtingen te verwachten, die tot de oorspronkelijke Vijverhof behoren. Mede omdat onduidelijkheid bestaat over de exacte aard van enkele zaken die tijdens onderzoek zijn aangetroffen, verdient dit de aanbeveling.
- Eenzelfde advies geldt voor locatie C, de plek waar een villa zal verrijzen en de plek waar een theekoepel zal worden aangelegd. Indien daar graafwerkzaamheden plaats zullen vinden, verdient een archeologische begeleiding van de werkzaamheden ook hier de voorkeur. Op deze locatie is in ieder geval muurwerk aangetoond, waardoor dit advies reeds vanaf 30 cm – Mv van toepassing is.
- Voor de overige gebieden – de lage verwachtingszones aan de Vecht en de reeds vergraven gebiedsdelen (locaties D en E) – zijn geen aanvullende werkzaamheden noodzakelijk. Dit laat echter onverlet dat mochten er bijzondere zaken of vondsten worden aangetroffen, deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de gemeente Stichtse Vecht dienen te worden gemeld.
- Op locatie F worden geen bodemingrepen gepland, maar wordt de bestaande bebouwing hersteld.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Aanleiding.....	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3. Afbakening van het plangebied.....	8
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5. Achtergrondinformatie	10
6. Werkwijze.....	14
7. Resultaten veldonderzoek – karterend booronderzoek	16
8. Resultaten veldonderzoek – geofysisch onderzoek	20
9. Interpretatie en synthese van de resultaten.....	23
10. De archeologische verwachting in het projectplan	28
11. Conclusie en Advies.....	30
12. Geraadpleegde bronnen	33
 Bijlage 1: Boorpuntenkaart	 34
Bijlage 2: Boorstaten	35
Bijlage 3: Foto's boringen.....	51
Bijlage 4: Afkortingen uit de boorstaten	53
Bijlage 5: Grondradarmetingen.....	54
Bijlage 6: Magnetometingen	57

1. Aanleiding

In opdracht van ingenieursbureau Land Water Milieu (LWM) heeft Transect¹ in juni 2013 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rijksstraatweg 6 in Nieuwersluis (gemeente Stichtse Vecht). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning, ten behoeve van de herontwikkeling en -inrichting van het landgoed Vijverhof. Bij deze herinrichting is grondverzet gepland, waardoor de bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Nales, 2013). Op grond van dit onderzoek bestond vooralsnog een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een aanvullend onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de aanwezigheid van deze resten in het plangebied. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van het gebied. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase, is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, die door Nales (2013) is opgesteld. Centraal staat daarbij het opsporen en in beeld brengen van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied.

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

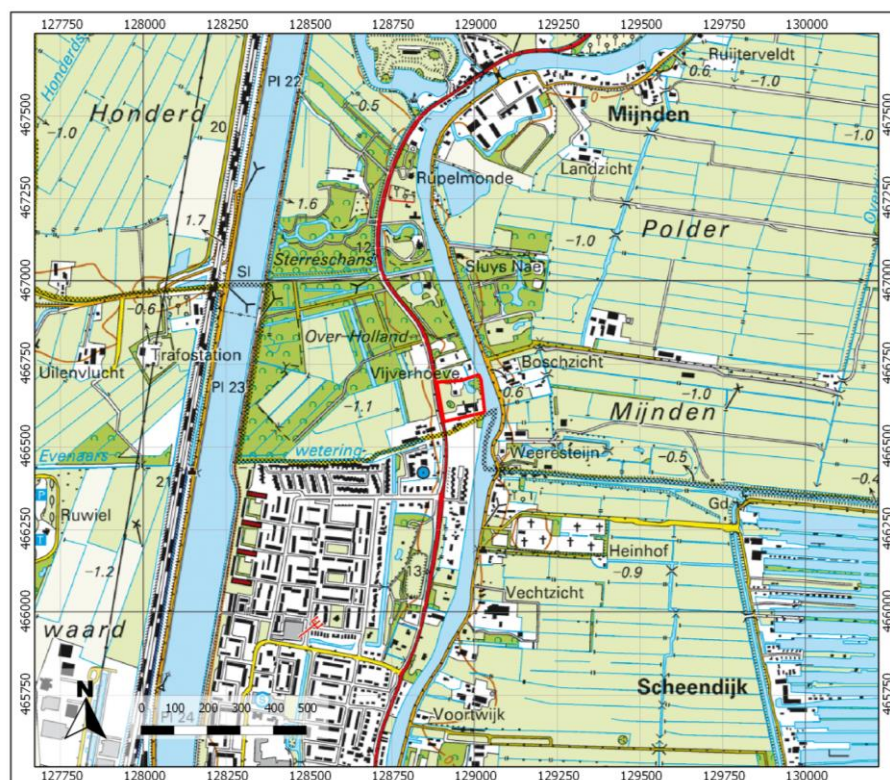
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2).

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Stichtse Vecht
Plaats	Nieuwersluis
Toponiem	Rijksstraatweg 6
Kaartblad	31E
Centrumcoördinaat	128.960 / 466.655
Oppervlakte bouwvlak	1,45 ha

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden (figuur 1). Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied betreft het landgoed Vijverhof. In het midden van het terrein staat een laat-19^e-eeuws landhuis. Rondom het huis ligt een tuin, die hoofdzakelijk met gras en bomen is begroeid. Ten zuiden van het landhuis ligt een voormalige orangerie met daarachter enkele kantoorgebouwen. Deze kantoorgebouwen zullen in het nieuwe plan verdwijnen en plaatsmaken voor woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,45 ha. In het westen grenst het plangebied aan de Rijksstraatweg, in het oosten van het plangebied ligt het aan de Vecht. De overige begrenzingen worden gevormd door de aanliggende percelen. De exacte begrenzingen van het plangebied zijn terug te vinden in Bijlage 6.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied, aangegeven met rode lijnen

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Herontwikkeling van een landgoed
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop- en graafwerkzaamheden ten behoeve van bouwputten, nutsvoorzieningen en een nieuwe waterpartij

Het landgoed Vijverhof, dat momenteel in gebruik is als bedrijfsterrein, zal worden heringericht tot een woonlocatie. In het kader van het plan “Wonen aan de Vecht” zijn er diverse ontwikkelingen in het plangebied gepland, die wonen in het plangebied mogelijk moeten maken. De kantoorgebouwen, die zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied bevinden, zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor enkele woningen verspreid over het landgoed. De oudere bebouwing, de zogenaamde ‘bouwwerken van kwaliteit’, zullen blijven staan maar worden verbouwd. Tenslotte zal in het oostelijk deel van het plangebied, grenzend aan de Vecht, een waterpartij worden gegraven. Een concept-visie van de voorgenomen inrichting van het plangebied is weergegeven in figuur 2. Hoe diep graafwerkzaamheden in het plangebied zullen reiken, is vooralsnog niet bekend. Het is echter wel de verwachting dat deze zodanig zullen zijn, dat eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.



Figuur 2: Inrichtingsontwerp van het plangebied (getekend: Landscape Architects for SALE)

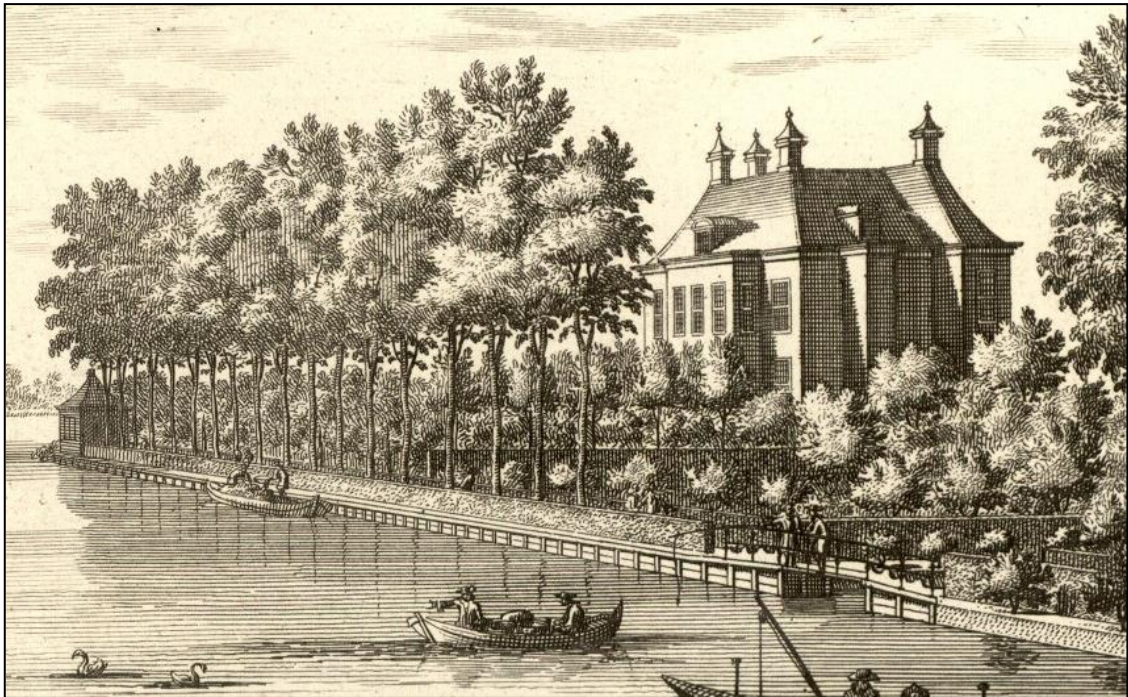
5. Achtergrondinformatie

In het plangebied heeft reeds een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (Nales, 2013). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode Late IJzertijd – Nieuwe Tijd.

Dit verwachtingspatroon is tweeledig. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn met name in het westelijk deel van het plangebied gerijpte oeverafzettingen aangetroffen op geul- en beddingafzettingen. De top van de oeverafzettingen is vermoedelijk archeologisch gezien onverstoord. Vanwege de aanwezigheid van oeverafzettingen en de mate van rijping ervan is met name het westelijk deel van het plangebied relatief droog genoeg geweest voor bewoning, in het bijzonder in de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen (Nales, 2013). De kans is dus aanwezig dat daarop archeologische resten aan te treffen zijn, zeker gezien er tijdens het verkennend onderzoek een fragment laatmiddeleeuws aardewerk is aangetroffen en in het zuidwestelijk deel van het plangebied sprake lijkt van de aanwezigheid van een donkergekleurde cultuurlaag. In het oostelijk deel van het plangebied zijn uitsluitend geulafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. De kans dat hier bewoningsresten aanwezig zullen zijn is klein, aangezien het hier landschappelijk gezien natter was. Wel kunnen hier sporen van landgebruik aanwezig zijn, zoals die van greppels, ophooglagen en resten van afval.

Ten tweede maakt het plangebied deel uit van een (voormalig) landgoed, Vijverhof. Dit landgoed kent haar oorsprong reeds in 1670 en is gesticht door Agneta Block, een weduwe van een rijke koopman uit Amsterdam. Het terrein werd op het grondgebied van een oude verlaten boerderij aangelegd, de hoeve Hofbergen. De hoeve zelf, die mogelijk in de Middeleeuwen dateert, is voorafgaand aan de aanleg van het landgoed gesloopt. Daarna verscheen een landhuis met daaromheen een enorme ingerichte tuin. Na haar dood in 1704 komt het landgoed in het bezit van de Portugees-joodse koopman Benjamin Texeira, een man van hoog aanzien. Een impressie van het landgoed uit die tijd is in figuur 3 en 4 weergegeven.

Van Benjamin gaat het goed over op zijn dochter, die het huis laat verbouwen en vergroten. Een afbeelding van dit huis en de omvang ervan, is weergegeven in figuur 6 (getekend door J. Zeuner). Links en rechts van het voorplein zijn twee bouwhuizen aanwezig en langs de Vecht staat een vierkante hoge koepel met een puntdak en een balkon (linksachter het gebouw in de figuur). Ook was een botenhuis aanwezig. Uit deze periode is een indruk verkregen van de inrichting van het terrein aan de hand van een kaart uit 1726, welke is weergegeven in figuur 5 (de Nieuwe Kaart van Loenen). In 1813 werd de buitenplaats afgebroken en werd het grondgebied bij het landgoed Over Holland gevoegd, dat direct ten noorden van Vijverhof lag. In 1866 werd het echter weer gesplitst en werd een nieuw huis gebouwd in opdracht van Jonkheer Pieter Clifford. Het overgebleven deel van het terrein, met een oppervlak van 1,45 ha heeft nog de kenmerken van een 19^e-eeuwse landschapstuin (Terlouw, 1972), hoewel delen als gevolg van latere ontwikkelingen op het terrein (waaronder de aanleg van het Limnologisch instituut in het plangebied) sterk zijn veranderd.



Figuur 3: Detail van een aangezicht op de Vijverhof, de lustplaats van de heer Benjamin Teixeira (getekend in 1719 door Nicolaes Visscher).



Figuur 4: Buitenplaats Vijverhof, afgebeeld op behang (Museum Maarssen). De Vijverhof ligt in een bocht op de oever van de Vecht. Langs de Vecht een kade met planken, een brug en een theekoepel.



Figuur 5: Kaartuitsnede van het plangebied op de Nieuwe Kaart van Loenen uit 1726. Er is in het plangebied een theekoepel aan de waterkant waar te nemen. In het zuidwestelijk deel lijkt het landhuis te staan en er zijn enkele rationele structuren binnen het plangebied aanwezig.



Figuur 6: Brandschildering van het landgoed Vijverhof uit 1775, vermoedelijk gezien vanaf de Rijkstraatweg (getekend J. Zeuner). Dit gebouw is in 1813 volledig gesloopt, waarna het land bij landgoed Over Holland is gevoegd.

Samengevat zijn in het plangebied funderingsresten te verwachten van het oude landgoed Vijverhof, van eventuele bijgebouwen en resten van tuininrichting. Tevens kunnen muurresten aanwezig zijn die te relateren zijn aan de voormalige hoeve Hofbergen. Er zijn bij de aanleg van het laboratorium in de jaren '90 van de vorige eeuw reeds muurresten aangetroffen en tijdens het verkennend onderzoek is een boring in vast puin gestaakt (Nales, 2013). Waartoe de muurresten en het puin behoren is niet exact bekend. Tevens is in het zuidwestelijk deel van het plangebied een cultuurlaag aangetroffen, evenals een fragment laatmiddeleeuws aardewerk. De cultuurlaag en het vondstmateriaal kunnen daarbij indicatief zijn voor het voorkomen van eventuele archeologische (nederzettingen)resten uit de periode vóór de Late Middeleeuwen.

6. Werkwijze

Methode	Karterend booronderzoek en geofysisch onderzoek
<i>Karterend booronderzoek</i>	
Boorafstand	25 x 20 m
Aantal boringen	15
Techniek	Edelmanboor 12 cm en gutsboor 3 cm
Boordiepte	250 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104
<i>Geofysisch onderzoek</i>	
Techniek	Grondradar en Magnetometer
Loopafstanden	Lijnen van respectievelijk 0,5-1,0 en 0,33 m

Het onderhavig veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek en een geofysisch onderzoek. Er is hier voor een combinatie van methoden gekozen. Enerzijds worden archeologische resten in het plangebied verwacht, die zich kenmerken hetzij door een cultuurlaag, hetzij door een dichte vondstspreading (als gevolg van een vermeende intensieve bewoning). De aanwezigheid van cultuurlagen is zeer goed met behulp van booronderzoek op te sporen en te begrenzen. Anderzijds zijn in het plangebied muur- en funderingsresten te verwachten. Inzicht in de ligging van deze resten kan op een relatief eenvoudige wijze verkregen worden met behulp van weerstandsmetingen (geofysisch onderzoek).

Karterend booronderzoek

In totaal zijn in het plangebied 15 boringen gezet tot een diepte van maximaal 270 cm –Mv (boring 1 tot en met 15; Bijlagen 1, 2 en 4). De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Om toch nog enig zicht te krijgen op de mate van opbouw van de bodem in het plangebied zijn de boringen eerst met een 7 cm boor uitgevoerd. De boringen zijn daarbij echter uitsluitend gebruikt om de aanwezigheid van archeologische resten in beeld te krijgen. Alle monsters zijn door middel van verbrokkeling en versnijding doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool).

De boringen zijn in een grid van 20 bij 25 m gezet (*sensu* de SIKB leidraad voor karterend booronderzoek, methode C2²). Op het moment dat een regelmatig grid niet meer mogelijk was als gevolg van de aanwezigheid van obstakels in het terrein, zijn de boringen zo optimaal mogelijk verplaatst. Het onderzoek concentreerde zich met name op de westelijke helft van het terrein, aangezien tijdens het eerdere onderzoek van Nales (2013) daar bewoonbare, gerijpte oeverafzettingen zijn aangetroffen. De ligging van de boringen is opgenomen in Bijlage 6. De locaties van de boringen zijn bepaald met behulp van een meetlint, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in Bijlage 2.

² Methode C2: Door in dit grid te boren is het mogelijk zowel vindplaatsen op te sporen die bestaan uit een archeologische laag, alsook die bestaan uit een strooiing van indicatoren. Deze methode kan worden toegepast voor het opsporen van vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen.

Geofysisch onderzoek

Tijdens het geofysisch onderzoek is gebruik gemaakt van een grondradarsysteem, te weten een gemodificeerd ZOND-systeem met een 300 mHz antenne. De grondradar zendt een geluidsgolf uit, die weerkaatst bij afwijkingen (zoals muurresten) die zich in de bodem bevinden. Dit signaal wordt vervolgens geregistreerd. De onbebouwde en onbegroeide delen van het terrein zijn zodoende onderzocht, in raaien met een tussenafstand van circa 0,5-1,0 m. Ook is gebruik gemaakt van een magnetometer, een Vallon 1302 uitgerust met vier sensoren. De magnetometer meet de afwijkingen in het aardmagnetisch veld en detecteert zo afwijkingen met name als gevolg van muren en ijzer. Met behulp van deze methode zijn de onbebouwde en onbegroeide gebieden onderzocht, om de 0,33 m. De locatiebepaling van zowel de grondradar als de magnetometer heeft plaatsgevonden met behulp van een GPS-signaal. De kans is aanwezig dat bij gebiedsdelen, waar sprake was van intensieve begroeiing (door de aanwezigheid van een dicht bladerdek van de bomen) het GPS signaal niet overal even nauwkeurig is.

Voor de bewerking en uitwerking van de gegevens zijn de meetresultaten geconverteerd en bewerkt in het programma VoxlerTM. Op deze manier zijn de locaties en de dieptes van afwijkingen of eventuele objecten in het plangebied op een kaart te projecteren.

7. Resultaten veldonderzoek – karterend booronderzoek

Bodemopbouw en lithologie

De lithologische resultaten komen overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennende onderzoek. In het westelijk deel van het plangebied zijn oeverafzettingen van de Vecht aanwezig, die geul- en beddingafzettingen afdekken. De oeverafzettingen zijn vanaf een diepte van 50 tot 160 cm –Mv aangetroffen en bestaan hoofdzakelijk uit zandige klei. Er is sprake van een sterke aanrijking van ijzer in de top van het sediment (gley-verschijnselen). Dit is het gevolg van rijping. Vanaf een diepte van circa 150 cm – Mv wordt het sediment donkerder van kleur en is sprake van een zandige gelaagdheid in het sediment. Ook is het sediment slapper qua consistentie. Deze afzettingen zijn vermoedelijk onder relatief natte omstandigheden afgezet, dat wil zeggen onder invloed van de nabij liggende rivier. Mogelijk is daarom sprake van een relatief sterke gelaagdheid en een donkere verkleuring, omdat het gedeeltelijk onder subaquatische omstandigheden is afgezet (dus net onder water). Uiteindelijk eindigen alle boringen op een diepte van circa 230-250 cm –Mv in matig fijn zand. Dit zijn beddingafzettingen van de rivier de Vecht. De afzettingen zijn kalkrijk, matig tot slecht gesorteerd en kennen een mediane korrelgrootte van 150-210 mm.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een donkerbruingrijs pakket zandige klei, dat zich kenmerkt door de aanwezigheid van grote hoeveelheden baksteenpuin. De dikte van dit pakket varieert over het plangebied, waarbij in het noordwestelijk deel van het plangebied de dikte circa 50 cm bedraagt. Vermoedelijk is dit pakket ontstaan door een combinatie van ophoging (de top van de onderliggende oeverafzettingen is immers nog intact) en omwerking (getuige het voorkomen van humeuze vlekken en baksteenfragmenten) in het plangebied. Vermoedelijk is een groot deel van dit pakket te wijten aan de aanleg en inrichting als landgoed. Opvallend is echter dat de top van het bodemprofiel in het zuidwestelijk deel van het plangebied dikker (circa 100-150 cm dikte). Daarbij is het pakket donkergrijs van kleur in plaats van de donkerbruingrijze teint in de rest van het gebied. Ook is in het pakket geel baksteen, houtskool en zelfs een stuk metaal aangetroffen. Het gevonden materiaal zal nader worden besproken in onderstaande paragraaf. Getuige het uiterlijk van dit pakket lijkt sprake te zijn van een cultuurlaag, die is opgebracht als gevolg van de directe aanwezigheid van bewoning dan wel bebouwing. Het voorkomen van dit “dikkere en donkergrijze” cultuurdek is weergegeven in Bijlage 1.

Archeologische indicatoren

Tijdens het karterend booronderzoek zijn op diverse plekken archeologische indicatoren aangetroffen. Een overzicht van alle tijdens het onderzoek aangetroffen indicatoren is weergegeven in tabel 1. Tevens is met name in het zuidwestelijk deel van het plangebied opvallend veel baksteenpuin en mortel aangetroffen, hetgeen in het kader van het karterend onderzoek niet verzameld is.

Verreweg de meeste indicatoren zijn afkomstig uit het zuidwestelijk deel van het plangebied, ter plaatse van de vermeende cultuurlaag. In boring K2 zijn op een diepte van 80 cm enkele fragmenten baksteen aangetroffen, waaronder een groot fragment dat afgewerkt is met glazuur (figuur 8). Het baksteen dateert daarmee vermoedelijk uit het begin van de Nieuwe Tijd of mogelijk zelfs uit de Late Middeleeuwen. Ook zijn enkele fragmenten IJsselsteen waargenomen, geel baksteen dat met name in de Late Middeleeuwen en vroege Nieuwe Tijd gebruikt werd. Tijdens het plaatsen van de boring leek alsof er sprake was van de aanwezigheid van vast baksteenpuin als onderdeel van een fundering. Dieper is echter een groot stuk metaal aangetroffen, dat sterk lijkt op een deel van een ploeg of een vergelijkbaar object (figuur 9). Mogelijk kent het eenzelfde datering als het baksteen. Het slappe karakter van een sediment doet overigens vermoeden dat hier sprake is van een gracht- of slootvulling, maar dat is allerm minst zeker.

In boring K8 zijn op een diepte tussen 110 en 150 cm –Mv drie fragmenten aardewerk aangetroffen, die vermoedelijk dateren uit de Late Middeleeuwen (figuur 10). Het betreft in alle gevallen grijsbakkend aardewerk, dat naar verwachting dateert in de 15^e eeuw. Dergelijk aardewerk is eveneens aangetroffen in boring K12, waarbij het aardewerk zich vlak onder de subrecente ophooglaag bevond, in een sterk kleiige veenlaag (op een diepte van 130 cm –Mv, mogelijk als onderdeel van een geulvulling). Tenslotte is in boring K9 een bijzonder grote hoeveelheid houtskool aangetroffen aan de basis van de cultuurlaag, in de top van de oeverafzettingen. Dit houtskool is niet opgenomen in tabel 1, maar gezien de hoeveelheid en de grootte van de brokken, is een antropogene oorsprong van dit materiaal niet uit te sluiten (figuur 11).

Tabel 1. Overzicht van de archeologische indicatoren in het plangebied

Projectnaam		Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6							
Projectcode		13060005							
<i>Beschrijver:</i>		<i>Drs. A.A. Kerkhoven</i>							
Boring	Diepte	N	Soort	Type	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
2	80	4	Baksteen	fragmenten	divers	-	-	LME-NT	-
2	80	1	Baksteen	fragment	5,0 x 8,0	-	geglazuurd	LME	-
2	80	2	Baksteen	fragmenten	divers	-	-	LME	geel, IJsselsteen
2	130	1	Metaal	fragment	10 x 4,0	-	-	LME-NT	deel van ploeg?
2	130	1	Baksteen	fragmenten	divers	-	-	LME-NT	-
4	150	4	Houtskool	fragmenten	divers	-	-	LME-NT	-
8	110-150	4	Baksteen	fragmenten	divers	-	-	LME-NT	mortel
8	110-150	1	Pleister	fragment	2,0 x 1,0	-	-	LME-NT	een gladde zijde
8	110-150	3	Aardewerk	fragmenten	divers	-	-	LME	grijsbakkend, 15e eeuw
9	130	3	Baksteen	fragmenten	divers	-	-	LME-NT	-
10	60	1	Aardewerk	fragment	2,0 x 0,5	-	geglazuurd	LME-NT	roodbakkend
12	130	2	Aardewerk	fragmenten	divers	-	-	LME	grijsbakkend, 15e eeuw
13	100	1	Sintel	fragment	1,0 x 0,5	-	-	LME-NT	-

Opvallend is dat het meeste vondstmateriaal afkomstig is uit het zuidwestelijk deel van het plangebied, daar waar op basis van de lithologische opbouw een dikke cultuurlaag aanwezig is. Op grond van het vondstmateriaal is de cultuurlaag daarmee te dateren in de Late Middeleeuwen of de vroege Nieuwe Tijd. Door het voorkomen van hoofdzakelijk vergruisd bouw materiaal (baksteen en mortel) lijkt in dat deel van het plangebied sprake te zijn geweest van steenbouw. Dit te meer gezien in boring 2 een groot fragment baksteen is aangetroffen, evenals er een vaste baksteenlaag lijkt te zijn geraakt (geschampt).



Figuur 8: Baksteenfragmenten uit boring K2, aangetroffen op een diepte van 80 cm –Mv.



Figuur 9: Metaal uit boring K2, mogelijk een fragment van een ploeg.



Figuur 10: Laatmiddeleeuws, grijsbakkend aardewerk uit boring K8 (110-150 cm -Mv).



Figuur 11: Brokken houtskool in de top van de oevertafzettingen in boring K9.

8. Resultaten veldonderzoek – geofysisch onderzoek

Omdat op basis van het vooronderzoek funderingsresten in het plangebied te verwachten zijn, vormt booronderzoek alleen geen bijzonder geschikte methode om hier de aanwezigheid van archeologische waarden in beeld te brengen. Met behulp van een grondradar en een magnetometer, in combinatie met bestaande (opgravings)gegevens en historisch beeldmateriaal, is het mogelijk inzicht te krijgen in afwijkingen in de bodem, die mogelijk een aanwijzing vormen voor funderingsresten of restanten van een voormalige inrichting van de tuin.

Meetresultaten grondradar

Een impressie van het veldonderzoek is weergegeven in figuur 12. Na afloop van het veldonderzoek is gebleken dat de metingen met behulp van de dGPS op de enigszins begroeide plekken een onnauwkeurigheid bevatten. Door de aanwezigheid van een dicht bladerdek van de bomen in het plangebied was een exacte plaatsbepaling namelijk niet altijd mogelijk, omdat hierdoor de ontvangst verslechterde. Deze onnauwkeurigheid bevindt zich in de orde van grootte van circa 5 m en is af te leiden aan de hand van de grilligheid van sommige looplijnen, zoals deze terug te zien zijn in figuur 7. Ook moest het radaronderzoek gefaseerd worden uitgevoerd. Dit had met name te maken met de diversiteit van de terreinsgesteldheid van het plangebied. Er is daarbij onderscheid gemaakt in de metingen op het grasland, het met bomen afgedekte gras, de met grind verharde wandel en parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen zijn apart gemeten, aangezien grindverharding aan het maaiveld ook voor de nodige storing in de meting zorgt. Ook wordt deze meetgegevens apart hiervoor bewerkt.

Op basis van de beelden die met behulp van Voxler™ zijn verkregen, zijn op verschillende plekken anomalieën in de bodem waargenomen. Prominent aanwezig in het radarbeeld zijn de diverse kabels en leidingen in het gebied. Deze zijn op diverse plekken in het plangebied aanwezig. Om de potentieel archeologische anomalieën van deze leidingen te kunnen onderscheiden, is de Kabel en Leidinginformatie (KLIC) meegenomen in het kaartbeeld. De anomalieën (op een diepte van 120-150 cm –Mv) en de ligging van de kabels en leidingen in het plangebied is weergegeven in Bijlage 5. De potentieel archeologische anomalieën zijn daarbij alfabetisch genummerd.

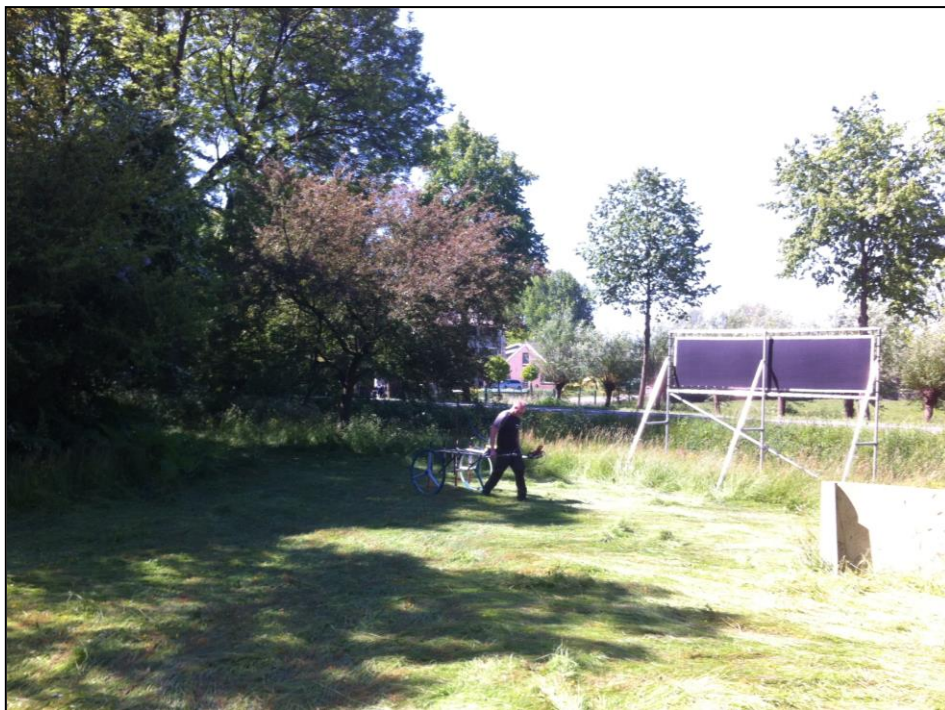


Figuur 12: Een grondradarmeting in het plangebied. De radar is daarbij achter een quad gemonteerd.

Meetresultaten magnetometer

Het onderzoek met de magnetometer is tegelijkertijd met het grondradaronderzoek uitgevoerd. Een impressie van dit veldonderzoek is weergegeven in figuur 13. Met betrekking tot de terreingesteldheid en de dGPS gelden voor de magnetometer dezelfde beperkingen. Ook hier verhinderde de aanwezigheid van een dik bladerdek een goed signaal en was het door begroeiing en bomen niet mogelijk het gehele terrein in te meten. Tenslotte zijn ook hier de verschillende terreindelen separaat ingemeten om eventuele effecten als gevolg van verharding of dichte begroeiing te kunnen herkennen of compenseren.

Metten met een magnetometer wordt sterk beïnvloed door ijzerhoudende elementen in de bodem. Gebakken klei (en daarmee baksteen) is daarom waar te nemen, maar ook ijzeren objecten. Wanneer moderne metalen objecten aan het maaiveld of direct onder het maaiveld aanwezig zijn, wordt het meetresultaat ernstig beïnvloed c.q. verstoord. Hiervan is op enkele plekken sprake, onder meer bij het grasveld waar het metalen naambord staat. Ook de metalen kabels en leidingen in de bodem zorgen voor een sterke afwijking. De storing in de resultaten was met name ter plaatse van de parkeerplaatsen en verharding zodanig, dat de resultaten van de magnetometer op die plekken niet bruikbaar waren. Daarom zijn deze niet binnen dit onderzoek opgenomen. De overige resultaten met daarop de relevante archeologische anomalieën zijn weergegeven in Bijlage 6.



Figuur 13: Metingen met een magnetometer, handmatig voortgetrokken.

Interpretatie van de meetgegevens

Op basis van beide onderzoeken zijn globaal genomen twee zones aan te wijzen binnen het plangebied, waar sprake is van een concentratie van anomalieën, namelijk in het zuidwestelijk deel van het plangebied en rondom het huidige landhuis. Tevens zijn twee opvallende geïsoleerde fenomenen herkend, één in het uiterste westen van het plangebied (in de tuin aan de Rijksstraatweg) en één ten zuiden van het leegstaande laboratorium, langs de zuidgrens van het plangebied. De ligging van deze zones is te zien in figuur 14. Deze anomalieën zijn aangewezen als archeologisch fenomeen, omdat deze niet het gevolg waren van de huidige terreingesteldheid of het voorkomen van kabels en leidingen in de bodem.

Voor wat betreft zones 1 en 2 en locatie II is het op grond van de sterkte van het signaal zeer waarschijnlijk dat het hier om puinconcentraties gaat. Met name ter plaatse van de grotere vlekken is sprake van geconsolideerd puin. Ook zijn lijnvormige elementen in de data te herkennen, die zeer waarschijnlijk het gevolg waren van de aanwezigheid van “vaste” muren. Deze lijnelementen kenmerkten zich namelijk door een sterk signaal en lagen niet in de looprichting van de lijnen (waardoor de aanwezigheid van de anomalie niet te wijten is aan een meetfout). De metingen die verricht zijn op locatie I betreffen vermoedelijk geen puin of baksteen. Daar lijkt op basis van de radarmetingen sprake van een lokale afwijking in lithologie en watergehalte. Het signaal is namelijk minder sterk en reikt niet zo diep als de andere anomalieën (Van den Oever, 2013).



Figuur 14: Overzicht van de verschillende archeologische anomalieën in het plangebied, gesorteerd in zones en locaties. De groengekleurde anomalieën zijn afkomstig van de grondradar, de rode van de magnetometer.

9. Interpretatie en synthese van de resultaten

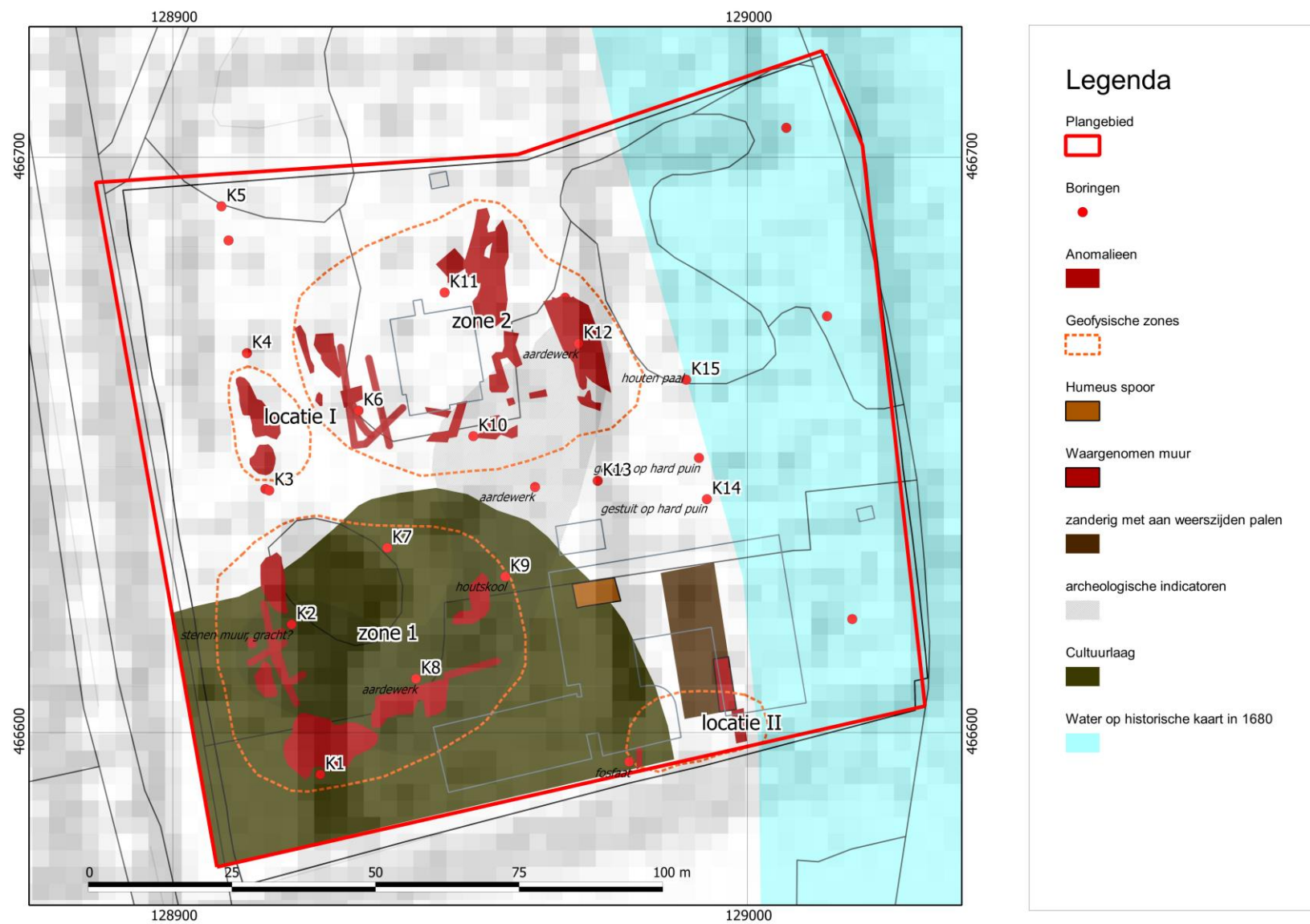
Het onderzoek heeft in combinatie met de reeds verkregen resultaten uit het verkennend onderzoek nieuwe inzichten opgeleverd ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten. Om tot een synthese van de resultaten te komen, zijn alle resultaten ruimtelijk in beeld gebracht. Daar zijn de resultaten van het bureauonderzoek, inclusief eventuele specifieke zaken (zoals de reeds aangetroffen muur in het plangebied; Nales, 2013) aan toegevoegd. Een overzicht hiervan is weergegeven in figuur 14.

Vanuit de samenvoeging van de resultaten van alle onderzoeken zijn de volgende constatering gedaan:

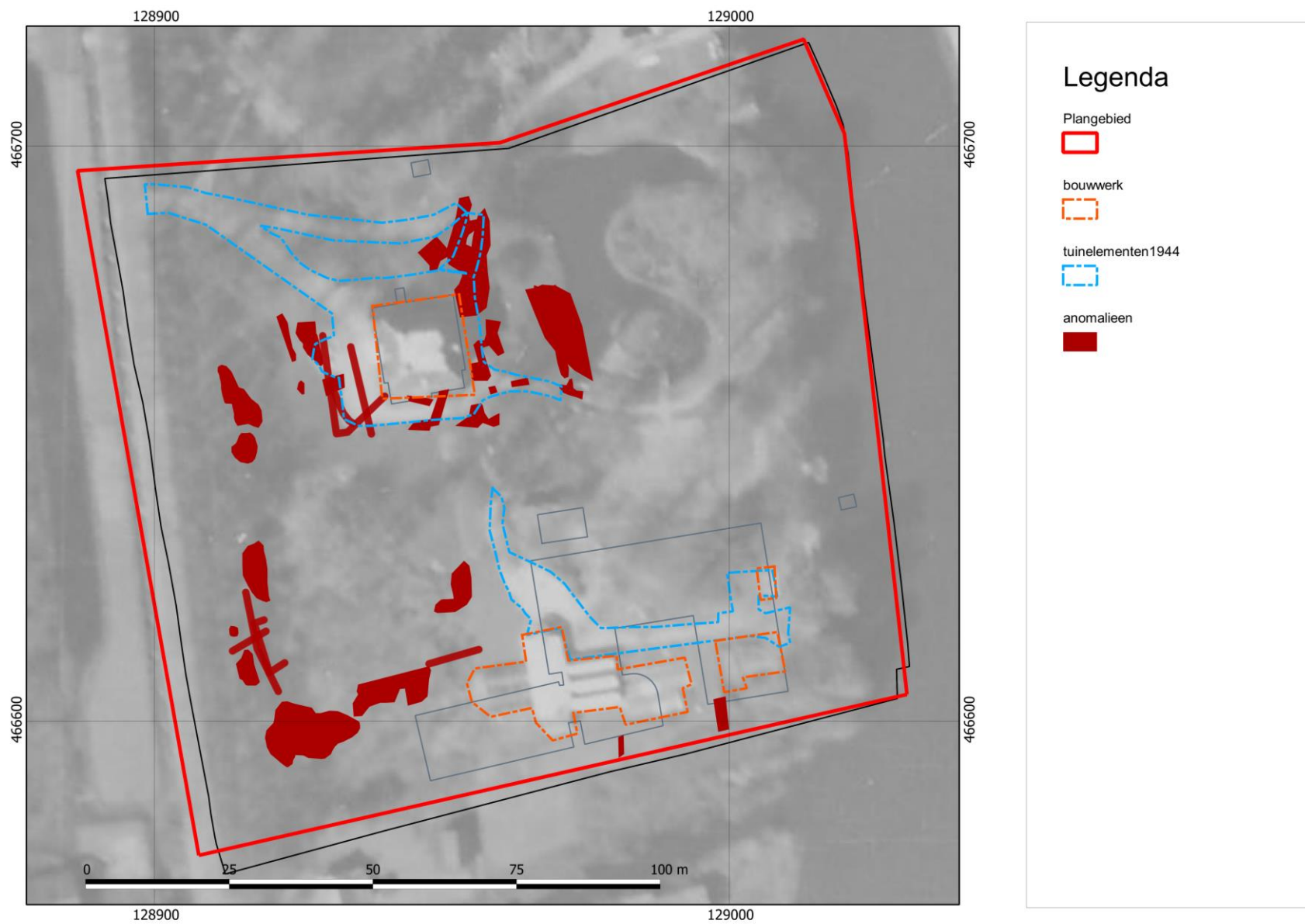
1. Het oostelijk deel van het plangebied is vermoedelijk in de 17^e eeuw water geweest. Deze constatering is gedaan op basis van historisch kaartmateriaal in combinatie met het aantreffen van geulvullingen in de boringen. Op de geulafzettingen is een ophoogdek aanwezig, dat mogelijk bij de inrichting van het terrein als landgoed is aangebracht.
2. Tijdens de bouw van het laboratorium is in de bouwput een muur waargenomen, evenals een palenrij, die dwars door de hele put lag. Op basis van het radaronderzoek is vastgesteld dat de muur ook ten zuiden van het gebouw aanwezig is (locatie II, figuur 13). De boringen, die ten noorden van het laboratorium zijn gezet, liggen toevallig in een lijn met deze muur. Opvallend is daarbij dat zowel boring 8 uit het verkennende onderzoek en boring 14 uit dit onderzoek beiden op ondoordringbaar puin zijn gestuit. In boring 15 is dwars door een houten paal geboord, die zich op een diepte van circa 1,0 m –Mv. bevond. Het vermoeden bestaat dat, wanneer alle gegevens met elkaar worden verbonden, hier sprake is van een doorlopende structuur, parallel aan de Vecht. Mogelijk betreft het een oude kade of een structuur in de tuin van het landgoed. Dit laatste behoort tot zeker tot de opties, aangezien de herkende structuur ook op de kaart van 1726 is te herkennen. Er zijn in delen van deze zone vermoedelijk waterpartijen aanwezig, op grond van informatie van de Kadastrale Minuut uit 1832. Dit ligt in de lijn met de beschrijvingen van een palenrij door de hele bouwput, in combinatie met de weergave van de kade op historisch beeldmateriaal (onder meer figuur 3 en 4). Een theekoepel, zoals die in figuur 3, 4 en 5 te zien is, is niet direct uit de beelden herkend, omdat op de vermeende locatie niet gemeten kon worden. Wel is een indicatie van de ligging verkregen op grond van historisch kaartmateriaal.
3. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is zeer duidelijk sprake van een archeologische vindplaats. Uit zowel het eerder uitgevoerde onderzoek als uit onderhavig onderzoek blijkt dat in deze hoek van het plangebied een donkere cultuurlaag aanwezig is, die het gevolg is van historische bewoning. Daarbij zijn in die hoek en in de directe omgeving ervan diverse archeologische indicatoren aangetroffen, die in ieder geval op bewoning duiden uit de 15^e eeuw. Naast vondstmateriaal en de aanwezigheid van een cultuurlaag is uit het geofysisch onderzoek gebleken dat in de ondergrond zich daar zeer waarschijnlijk ook muurresten bevinden. Deze zijn naar verwachting van het oude landhuis, aangezien op een kaart uit 1726 hier bebouwing geprojecteerd staat. Omdat echter ook ouder vondstmateriaal is aangetroffen, is het niet uit te sluiten dat ook oude funderingen aanwezig zijn van de boerderij Hofbergen. Reden dit te vermoeden is de ouderdom van het aangetroffen laatmiddeleeuws scherfmateriaal in boring 5 en 8. Ook kunnen hier mogelijk bijgebouwen van de laat 18^e-eeuwse Vijverhof hebben gestaan, die op oude prenten te herkennen zijn (figuur 6).
4. Rondom het bestaande landhuis zijn eveneens diverse anomalieën waargenomen. Door de grote hoeveelheid verhardingen, leidingen en andere storingen in de ondergrond is het moeilijk daadwerkelijk archeologische fenomenen te onderscheiden en te duiden. Enkele zaken kunnen in

ieder geval met zekerheid worden gesteld, wanneer naar de inrichting van het plangebied rondom het gebouw op een luchtfoto uit 1944 wordt gekeken (figuur 15). Hieruit valt af te leiden dat enkele anomalieën te relateren zijn aan tuininrichtingen uit die tijd, waaronder een pad ten noordoosten van het gebouw en een bordes ten westen van het pand. Enkele muur-achtige structuren blijven echter onbenoemd.

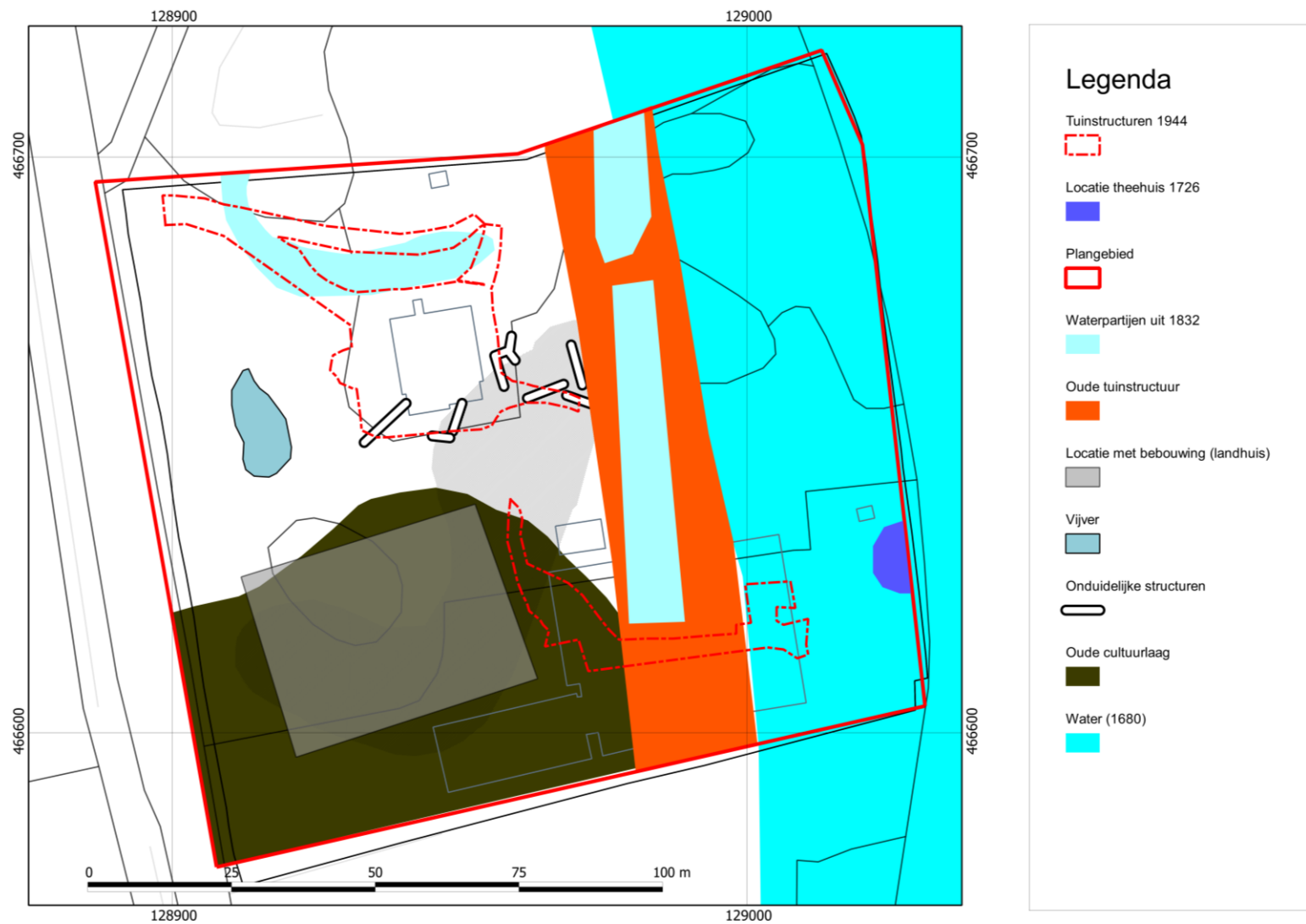
5. Tenslotte valt de anomalie in het grasland vóór het landhuis, ter plaatse van locatie 1, te verklaren als de ligging van een vijver. De gemeten waarden zijn namelijk uitsluitend het gevolg van een verschil in lithologie en niet als gevolg van de aanwezigheid van puin. In de context van de landschapstuin rondom het landhuis moet daarom met name gedacht worden aan een gedempte vijver of een ander aard- of grondwerk. Er is echter op historische kaartmateriaal geen verklaring of aanwijzing voor een vijver of grondwerk daar geworden.



Figuur 14: Overzicht met daarin de resultaten van onderhavig onderzoek en het eerder uitgevoerde onderzoek van Nales (2013).



Figuur 15: de resultaten van het geofysisch onderzoek, geprojecteerd op een luchtfoto uit 1944.



Figuur 16: Een interpretatie van de resultaten van de verkregen informatie op het terrein.

10. De archeologische verwachting in het projectplan

Op basis van de resultaten van het onderzoek is verder inzicht verkregen in de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. Deze is voor delen van het plangebied verschillend. In het zuidwestelijk deel van het plangebied de kans op de aanwezigheid van een historisch bouwwerk erg groot, terwijl in het oosten de verwachting bestaat dat daar lange tijd water heeft gestaan.

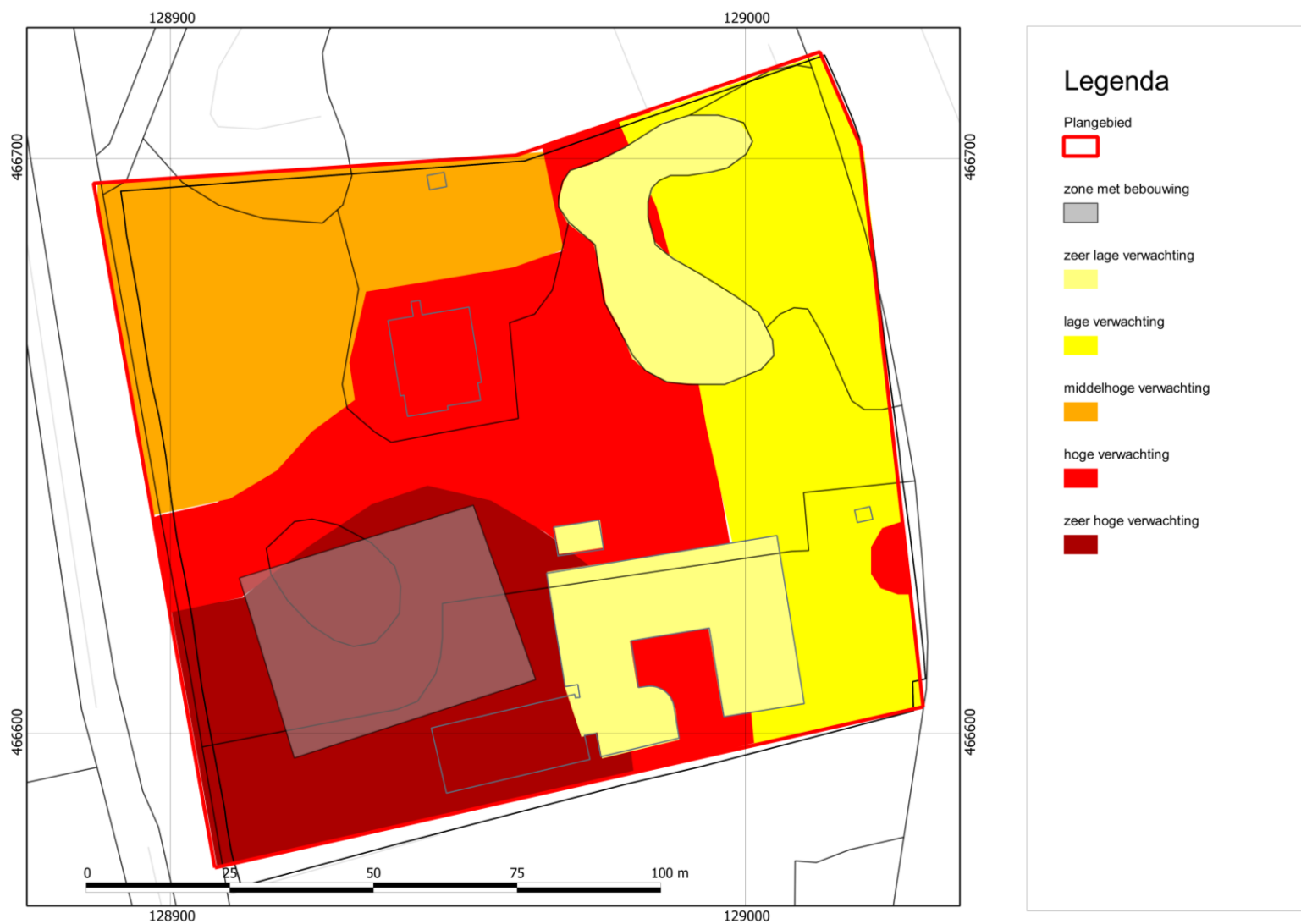
In figuur 17 is het archeologisch risico weergegeven ten aanzien van de geplande toekomstige ontwikkelingen in het plangebied. Daarop is te zien dat het grootste risico bestaat bij de aanleg van een gebouw in het zuidwestelijk deel van het plangebied (locatie A). Daar zijn bij het vooronderzoek zodanig sterke archeologische aanwijzingen aangetroffen, dat de realisatie ervan een bedreiging voor deze resten vormt. Het grootste risico zit daarbij in de verwachting dat hier bebouwingsresten aanwezig zijn van een bouwwerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd, hetgeen archeologisch gezien overwegend vondstrijke en onderzoeksintensieve complexen zijn. Daarom is daar sprake van een zeer hoge archeologische verwachting voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (resten van Hofbergen en Vijverhof). Rondom de zone met een zeer hoge verwachting is een bufferzone met een hoge verwachting opgenomen.

Voor de aan te leggen waterverbinding met de Vecht (deels in de bestaande vijver) en de nieuw te bouwen villa is het risico minder groot maar nog steeds aanwezig. Tijdens het vooronderzoek is ter hoogte van deze ontwikkelingen laatmiddeleeuws aardewerk waargenomen, zijn bewoonbare oeverafzettingen aanwezig en is een belangrijke tuinstructuur of kademuur aanwezig. Tenslotte zijn ter hoogte van het huidige landhuis enkele muurvormige elementen in de bodem aanwezig die op basis van de bestaande resultaten niet zijn te duiden. Dat er zaken in de bodem aanwezig zijn, is zeker maar wat exacte de aard hiervan is, is niet bekend. Deze dateren naar verwachting uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd (locaties B en C). Hierom is een middelhoge en hoge verwachting toegekend, met name op de aanwezigheid van tuininrichtingen aan weerszijden van het landhuis. Een hoge verwachting is ook toegekend aan de plek waar op basis van historisch kaartmateriaal een theehuis wordt verwacht.

Aan de waterkant bestaat ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten een lage archeologische verwachting. Op basis van de boringen en historisch kaartmateriaal is het de verwachting dat hier in het verleden water gelegen heeft en dat dit ten behoeve van de aanleg van de Vijverhof in het verleden is gedempt. De verwachting dat hier nederzettingsresten aanwezig zullen zijn is klein, maar het is niet uit te sluiten dat er bijvoorbeeld paalfundamenten van een steiger of bijgebouw op het water of bijvoorbeeld resten van een afgezonken trekschuit aangetroffen kunnen worden. Dergelijke resten zijn echter binnen dit kader moeilijk op te sporen (locatie D).

Voor de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen zijn op basis van het onderzoek geen aanwijzingen gevonden die op de aanwezigheid van een vindplaats uit die periode wijzen. Daarom wordt de archeologische verwachting hierop naar laag bijgesteld.

Tenslotte zijn reeds plekken vergraven waar toekomstige ontwikkelingen gepland zijn. Het betreft onder meer de plek van het huidige laboratorium en de bestaande vijver in het noordoosten van het plangebied. Op deze plekken is de bodem naar verwachting reeds zodanig verstoord dat er geen archeologische resten meer aanwezig zijn. Bij de aanleg van het laboratorium zijn overigens reeds resten geregistreerd (Nales, 2013). Voor die plekken geldt een zeer lage archeologische verwachting op archeologische resten (locatie E).



Figuur 17: Archeologische verwachtingen in het plangebied.

11. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het karterend onderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) In het zuidwestelijk deel van het plangebied bevinden zich funderingsresten van een bouwwerk in de ondergrond, dat dateert in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Zowel in boringen als met behulp van geofysisch onderzoek is de aanwezigheid van steenresten in de bodem aangetoond. De datering is gebaseerd op het aantreffen van laatmiddeleeuws aardewerk en oud baksteen dat daar in de boringen is aangetroffen. Het betreft vermoedelijk resten van de oorspronkelijke Vijverhof en haar voorganger, Hoeve Hofbergen.
- 2) Ook is in het zuidwestelijk deel van het plangebied een cultuurlaag aanwezig. Deze kenmerkt zich door een donkergrijze kleilaag met daarin veel baksteenpuin, houtskool en aardewerk. De omvang van deze cultuurlaag is weergegeven in Bijlage 1.
- 3) In de ondergrond van het plangebied zijn diverse elementen aanwezig van voormalige tuininrichting. De belangrijkste ligt parallel aan de Vecht, dwars door het plangebied en betreft een structuur, die vermoedelijk bestaat uit steen en palen. Mogelijk is het onderdeel van de landschapstuin of is het een oude kade langs de Vecht. Tevens zijn rondom het bestaande landhuis enkele niet nader te definiëren funderingen in de bodem aanwezig. De overige gemeten zaken zijn vermoedelijk te relateren aan 20^e-eeuwse tuininrichtingen en paden die voorheen rondom het gebouw hebben gelegen. Op het grasveld voor het landhuis is mogelijk een gedempte vijver aanwezig, maar hiervan is op basis van historisch kaartmateriaal weinig bekend. Wel viel aan de hand van een kaart af te leiden dat langs de Vecht reeds in de 18^e eeuw een theehuis aanwezig was.
- 4) Het geofysisch onderzoek is in sterke mate beïnvloed door de grote hoeveelheid leidingen die zich in de bodem bevonden, evenals de sterke mate van begroeiing en de diversiteit aan landgebruik (verhardingen, grind, hoog gras).
- 5) Tijdens het karterend booronderzoek zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Deze dateren alle uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Onder het vondstmateriaal is onder meer aardewerk, baksteen en een mogelijk fragment van een ploeg aanwezig. Er is geen vondstmateriaal van vòòr de Late Middeleeuwen gevonden.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een zonering verkregen met betrekking tot de archeologische verwachting in het plangebied. Daarbij heeft het zuidwestelijk deel van het plangebied een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten, met name op bebouwingresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In het oostelijk deel van het terrein geldt een lage archeologische verwachting, omdat hier naar verwachting de Vecht gelegen heeft (en daarmee is dit terreindeel water geweest). In de overige gebieden geldt een middelhoge tot hoge verwachting op resten van tuininrichtingen. Voor archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting. Een gedetailleerd beeld van de verwachtingen in het plangebied is terug te vinden in figuur 17.

Advies

Het advies beperkt zich tot de plekken waar bodemingrepen in het plangebied gepland zijn. Een overzicht van de verschillende ingrepen is terug te vinden in figuur 18. Daarbij geldt voor de zones met een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting dat aanvullende maatregelen gewenst zijn, ten behoeve van het behoud van eventueel aanwezige archeologische resten.

- Voor locatie A geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Indien de resten, die zich beneden een diepte van 30 cm –Mv bevinden, niet in de bodem behouden kunnen blijven, verdient het de aanbeveling hier een vervolgonderzoek uit te voeren, bij voorkeur in de vorm

van een proefsleuvenonderzoek met een doorstart naar een opgraving. Op basis van dit onderzoek zal eveneens inzicht verkregen worden in de ouderdom van de tijdens de onderhavig onderzoek aangetroffen resten in het plangebied.

- Voor locatie B is het behouden van resten geen optie, aangezien hier grondverzet zal gaan plaatsvinden ten behoeve van de aanleg van een nieuwe watergang. Op de onverstoorde plekken wordt hier een archeologische begeleiding van het grondwerk aanbevolen. Er zijn hier namelijk naar verwachting geen bouwwerken aanwezig, maar wel zijn oude structuren, infrastructuren en historische tuininrichtingen te verwachten, die tot de oorspronkelijke Vijverhof behoren. Mede omdat onduidelijkheid bestaat over de exacte aard van enkele zaken die tijdens onderzoek zijn aangetroffen, verdient dit de aanbeveling.
- Eenzelfde advies geldt voor locatie C, de plek waar een villa zal verrijzen en de plek waar een theekoepel zal worden aangelegd. Indien daar graafwerkzaamheden plaats zullen vinden, verdient een archeologische begeleiding van de werkzaamheden ook hier de voorkeur. Op deze locatie is in ieder geval muurwerk aangetoond, waardoor dit advies reeds vanaf 30 cm – Mv van toepassing is.
- Voor de overige gebieden – de lage verwachtingszones aan de Vecht en de reeds vergraven gebiedsdelen (locaties D en E) – zijn geen aanvullende werkzaamheden noodzakelijk. Dit laat echter onverlet dat mochten er bijzondere zaken of vondsten worden aangetroffen, deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de gemeente Stichtse Vecht dienen te worden gemeld.
- Op locatie F worden geen bodemingrepen gepland, maar wordt de bestaande bebouwing hersteld.



Figuur 18: Advieskaart van het plangebied met daarop de verschillende geplande ingrepen

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- www.watwaswaar.nl
- www.utrechtsarchief.nl

Literatuur:

- Nales, T., 2013: *Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6, Gemeente Stichtse Vecht (Utrecht)*. Archeologische bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Transect-rapport 242, Utrecht.
- Van den Oever, F., 2013. *Geofysisch onderzoek aan de Rijksstraatweg 6 in Nieuwersluis*. Documentcode 13S082-DR-01, Saricon, Sliedrecht

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Boorpunten - karterend onderzoek



Plangebied



Boorpunten - verkennend onderzoek



Geulafzettingen



Oeverafzettingen



Bijlage 2: Boorstaten

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	K1
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.926		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.592		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[- Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Kz1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	ST	-	o	3	1	-	X	-	X	bakst, hk, omg
90	Kz1	h2	-	-	-	brgr	geleidelijk	MST	-	o	3	2	GW	-	-	X	grindje, bakst, hk
150	Ks4	-	-	-	-	librgr	scherp	MSL	-	o	3	1	-	BHC	-	OEV	-
240	Kz2	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	-	o	3	1	-	-	-	GEU	-
280	Kz3	-	-	-	-	drgr	EB	MSL	-	o	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	K2
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.921		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.618		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[- Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Kz1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	ST	-	o	3	1	-	X	-	X	omg, bakst
90	Kz1	h2	-	-	-	drgr	geleidelijk	ST	-	o	3	2	-	-	-	OPG	bakst, ijsselsteen, mort
180	Ks4	h2	-	-	-	drgr	scherp	MST/SL	-	o	3	1	-	-	-	OPG	sch, bakst, metaal
200	Kz2	-	-	-	-	blgr	scherp	SL	-	o	3	1	-	BHC	-	GEU	-
280	Zs2	-	-	-	-	drgr	EB	SL	150-210	o	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	K3
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.917			GWS	1,6	Landgebruik
<i>Y-coördinaat</i>	466.641			Gt	IV	Bodemkaart
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP			GWS na boring	1,6	Geom. kaart

Opmerking:

[- Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Kz3	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	bakst, omg
60	Kz1	h1	-	-	-	brgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	?	-	X	bakst spi, ST, sch, omg?
110	Ks3	-	-	-	-	brgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	-
180	Kz2	-	-	-	-	drgr	scherp	SL	-	r	3	1	GW	-	-	GEU	-
200	Kz3	-	-	-	-	drgr	scherp	SL	-	r	3	1	-	-	-	BED	-
270	Zs2	-	-	-	-	drgr	EB	SL	150- 210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	K4
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.913			GWS	1,6	Landgebruik
<i>Y-coördinaat</i>	466.665			Gt	IV	Bodemkaart
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP			GWS na boring	1,6	Geom. kaart

Opmerking:

[- Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Kz3	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	bakst, omg
50	Kz1	h1	-	-	wo	brgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	modern glas, omg?
130	Kz2	-	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	-
170	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	SL	-	r	3	1	GW	-	-	GEU	ho (els) op 150 en 170
190	Zs3	-	-	-	-	gr	scherp	SL	150- 210	r	3	1	-	-	-	BED	-
270	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	SL	150- 210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K5
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.908		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.691		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Kz3	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	veel bakst
50	Kz1	h1	-	-	wo	brgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	bakst, grind
100	Kz2	-	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	X	-	X	veel grind op 100 cm
140	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	-	r	3	1	GW	-	-	OEV	-
170	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	-	r	3	1	-	-	-	GEU	-
270	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	SL	150-210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K6
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.933		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.655		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Kz3	h3	-	g3	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	1	1	-	X	-	X	veel bakst
50	Ks3	h1	-	g1	wo	drgr	scherp	MST	-	-	1	1	-	X	-	X	bakst, grind
100	Ks3	-	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	-	-	OEV	bakst, bot, opg?
130	Ks4	-	-	-	-	gr	scherp	MST	-	or	3	2	GW	-	-	OEV	-
150	Kz1	-	-	-	-	drgr	geleidelijk	MSL	-	or	3	2	-	-	-	GEU	veel fe
270	Kz3	-	-	-	-	drgr	EB	SL	-	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K7
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.937			GWS	1,6	<i>Landgebruik</i> park
<i>Y-coördinaat</i>	466.631			Gt	IV	<i>Bodemkaart</i> Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP			GWS na boring	1,6	<i>Geom. kaart</i> 3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz3	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	1	1	-	X	-	X	veel bakst
100	Ks3	h1	-	-	wo	brgr	scherp	MST	-	-	1	1	-	X	-	X	opg, bakst
190	Ks3	-	-	-	-	librgr	scherp	MSL	-	or	3	2	-	-	-	OEV	fe vl
270	Zs3	-	-	-	-	gr	EB	SL	150-210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K8
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.942			GWS	1,6	<i>Landgebruik</i> park
<i>Y-coördinaat</i>	466.608			Gt	IV	<i>Bodemkaart</i> Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP			GWS na boring	1,6	<i>Geom. kaart</i> 3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs2	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, sch
130	Kz3	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	-	-	OPG	mortel, bakst, opg
160	Kz3	-	-	-	-	gr	geleidelijk	MSL	-	or	3	2	-	-	-	OPG	veel sch (marien)
200	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	SL	-	r	3	2	-	-	-	OEV	-
230	Kz3/Z	-	-	-	-	gr	EB	SL	150-210	r	3	1	-	-	-	BED	geband (geul)

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K9
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.958			GWS	1,6	<i>Landgebruik</i> park
<i>Y-coördinaat</i>	466.626			Gt	IV	<i>Bodemkaart</i> Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP			GWS na boring	1,6	<i>Geom. kaart</i> 3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz3	h3	-	-	wo	zw	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, sch
80	Kz3	h3	-	-	-	zwgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	-	-	OPG	mortel, bakst, opg
130	Kz2	h2	-	-	-	drgr	geleidelijk	MSL	-	or	3	2	-	-	-	OPG	veel hk, bakst, sch
150	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	SL	-	or	3	2	-	-	-	OEV	hk brokken
230	Kz3	-	-	-	-	gr	EB	SL	-	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K10
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.952			GWS	1,6	<i>Landgebruik</i> park
<i>Y-coördinaat</i>	466.651			Gt	IV	<i>Bodemkaart</i> Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP			GWS na boring	1,6	<i>Geom. kaart</i> 3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Kz3	h3	-	-	wo	zwgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, bakst
60	Kz2	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	aw, mod glas, omg
120	Kz2	-	-	-	-	brgr	scherp	MSL	-	or	3	2	-	-	-	OEV	-
170	Kz1	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	SL	-	or	3	2	-	-	-	OEV	-
230	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	SL	150-210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6										Boorpuntnr.	K11
Projectcode	13060005											
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales											
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor											
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm											
<i>X-coördinaat</i>	128.947						GWS	1,6			<i>Landgebruik</i>	parkeerplaats
<i>Y-coördinaat</i>	466.676						Gt	IV			<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7	m NAP					GWS na boring	1,6			<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Kz3	h3	-	g3	wo	zw	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	gestaakt

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6										Boorpuntnr.	K12
Projectcode	13060005											
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales											
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor											
<i>Boordiameter:</i>	12/7 cm en 3 cm											
<i>X-coördinaat</i>	128.971						GWS	1,6			<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.667						Gt	IV			<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7	m NAP					GWS na boring	1,6			<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Kz2	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, bakst
95	Kz1	h1	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	X	-	X	z vl, op, bakst
120	Vk3	-	-	-	-	br	scherp	MSL	-	or	3	1	GW	-	-	GEU	scherf
220	Kz2	-	-	-	ho	drgr	geleidelijk	MSL	-	or	3	1	-	-	-	GEU	veenbrokken, ho
270	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	SL	150-210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K13
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.974		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	bos
<i>Y-coördinaat</i>	466.643		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26
<i>Opmerking:</i>	beddingafzettingen niet bereikt, te dicht begroeid					

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Kz2	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, bakst
100	Kz1	h1	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	X	-	X	z vl, omg, sintel
120	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	-	or	3	1	GW	-	-	GEU	-
220	Kz2	-	-	-	-	gr	EB	MSL	-	or	3	1	-	-	-	GEU	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K14
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.993		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.640		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26
<i>Opmerking:</i>						

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz2	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	vast in puin

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	K15
Projectcode	13060005					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>12/7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	128.989		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	grasland
<i>Y-coördinaat</i>	466.661		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-																	
Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Kz2	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, bakst
150	Kz3	h3	-	-	ho	zw	scherp	MST	-	or	3	2	-	X	-	X	puin, houten plank?
250	Kz2	-	-	-	ho	drgr	scherp	SL	-	or	3	1	GW	-	-	GEU	-
270	Kz2	-	-	-	-	gr	EB	MSL	-	or	3	1	-	-	-	BED	-

Bijlage 3: Foto's boringen



Opname van boring 2 met daarin een cultuurlaag (donkergrijs)



Dichte begroeiing in het plangebied



Detailopname van de overgang van het ophoogpakket in boring 15



Een magnetometer

Bijlage 4: Afkortingen uit de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO_3)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 5: Grondradarmetingen



Grondradar - grasland
(120 cm -Mv)

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



Leidingen





Grondradar - overgroeid
grasland (120 cm -Mv)

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



Leidingen





Grondradar - grasland
(150 cm -Mv)

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

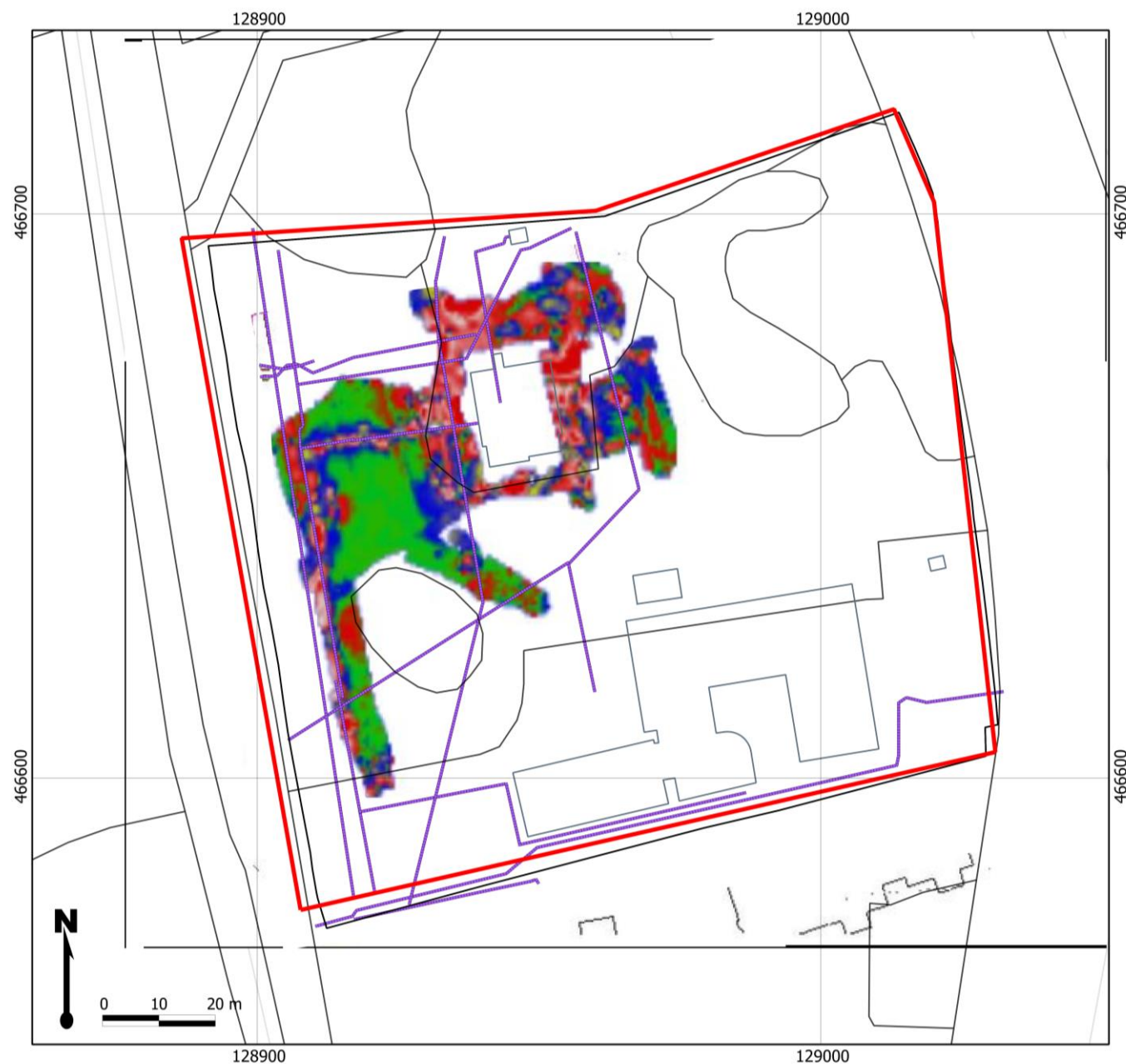
Plangebied



Leidingen



Bijlage 6: Magnetometingen



Magnetometer

Toponiem:
Rijksstraatweg 6

Plaats:
Nieuwersluis

Legenda

Plangebied



Leidingen



Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	1
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.929	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.590	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Kz2	h2	-	-	wo	drgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	X	-	X	bouwvoor
30	Zs1	-	-	g1	-	gr	scherp	MSL	210-300	o	3	1	-	X	-	X	opg
80	Kz1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	BHA	-	OPG	omg, bakst, sintels
110	Kz2	-	-	-	ho	librgr	scherp	MST	-	o	3	2	-	-	-	OPG	bakst, omg, sch
170	Kz1	h2	-	-	-	drgr	scherp	MST	-	o	3	1	GW	BHA	-	OPG	veel hk, bakst, fosfaat
190	Kz1	-	-	-	-	ligr	geleidelijk	MST	-	o	3	2	-	BHC	-	OEV	-
200	Zs2	-	-	-	-	ligr	EB	MSL	150-210	o	3	2	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	2
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.914	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.640	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Kz2	h2	-	-	wo	drgr	scherp	MST	-	o	1	1	-	X	-	X	bakst
50	Kz1	h2	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	o	2	1	-	X	-	X	omg, bakst
100	Ks4	-	-	z1	-	librgr	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	-
150	Kz2	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	-	-	OEV	-
240	Zs2	-	-	k1	-	gr	geleidelijk	MSL	210-300	r	3	1	-	-	-	BED	-
245	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MSL	210-300	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	3
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.916	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.680	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	
Opmerking:						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Kz2	h2	-	-	wo	drgr	scherp	MST	-	o	1	1	-	X	-	X	omg, bakst
100	Ks4	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	-
150	Kz2	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	-	-	OEV	-
190	Zs2	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MSL	210-300	or	3	2	-	-	-	BED	kleilagen
200	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MSL	210-300	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	4
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.979	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.590	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	h2	-	-	wo	drgr	scherp	MSL	210-300	o	3	1	-	X	-	X	bakst, opg
50	Zs1	-	-	g1	-	gegr	scherp	MSL	210-300	o	3	1	-	X	-	X	opg
120	Kz2	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	BHA	-	OPG	omg, bakst
160	Kz3	-	-	g1	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	omg, humeuze vl
185	Kz2	-	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	or	3	2	-	-	-	OEV	-
220	Ks4	h2	-	z1	-	drgr	scherp	MST	-	or	3	1	-	-	-	OEV	cultuurlaag, hk, fosfaat
230	Zs1	-	-	g1	-	gr	EB	MSL	210-300	or	3	2	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	5
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.966		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.649		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Kz2	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	X	-	X	omg, steenkool, bakst
130	Kz1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	X	-	X	omg, bakst, hk
190	Ks2	-	-	-	-	librgr	scherp	MST	-	o	3	2	-	BHC	-	OEV	-
225	Ks3	h2	-	-	-	gr	scherp	MST	-	or	3	1	-	-	-	OEV	cultuurlaag, hk
230	Kz2	h2	-	-	-	drgr	scherp	MST	-	or	3	1	-	-	-	OEV	schelpen, hk
235	-	-	-	-	-	-	EB	MST	-	-	-	-	-	-	-	-	gestuit?

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksstraatweg 6				Boorpuntnr.	6
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.968		<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park
<i>Y-coördinaat</i>	466.677		<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP		<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz2	h2	-	g1	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	1	1	-	X	-	X	omg, bakst, hk, sch
70	Ks4	h2	-	-	-	brgr	scherp	MST	-	o	1	1	-	X	-	X	omg, bakst
110	Kz2	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	-
190	Ks4	-	-	-	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	1	2	-	-	-	OEV	-
230	Ks4	-	-	z1	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	3	1	-	-	-	OEV	-
240	Kz2	-	-	-	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	3	1	-	-	-	OEV	-
250	Kz2	-	-	-	-	br	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	-	-	OEV	-
270	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MSL	210-300	or	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	7
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	129.018	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.619	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz2	h2	-	g2	-	drgr	scherp	MST	-	o	2	1	-	X	-	X	bakst, puin, opg
110	Kz2	h2	-	-	-	drgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	X	-	X	bakst, schelpen, sch
130	Ks4	-	-	g1	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	3	1	-	BHC	-	OEI	-
155	Ks2	-	-	-	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	3	1	-	-	-	GEU	-
255	Kz1	h2	-	g1	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	3	1	-	-	-	GEU	zandlaagjes
270	Zs1	-	-	g1	-	gr	EB	MST	150-210	r	3	1	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	8
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	128.929	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	445.590	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Kz2	h2	-	g1	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	X	-	X	opg, kool, hk, beton
85	Kz1	-	-	g1	-	drbrgr	scherp	MST	-	o	3	1	-	X	-	X	opg, bakst
90	-	-	-	-	-	-	EB	-	-	-	3	1	-	-	-	-	gestaakt baksteenpuin

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	9
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	129.009	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.675	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Kz2	h2	-	-	ho	drgr	scherp	MST	-	o	2	1	-	X	-	X	bouwvoor
120	Kz1	h2	-	-	ho	drbrgr	scherp	MST	-	o	2	1	-	X	-	X	omg
200	Ks3	-	-	z1	-	gr	scherp	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	bakst
255	Kz2	-	-	-	-	gr	scherp	MST	-	or	3	2	-	-	-	OEV	zandlaagjes
260	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MSL	210-300	or	3	2	-	-	-	BED	-

Projectnaam	Nieuwersluis, Rijksweg 6				Boorpuntnr.	10
Projectcode	13020024					
<i>Beschrijver:</i>	I. Beckers MA					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	129.004	<i>GWS</i>	1,6	<i>Landgebruik</i>	park	
<i>Y-coördinaat</i>	466.700	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Rn95A	
<i>Z-coördinaat</i>	0,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	1,6	<i>Geom. kaart</i>	3K26	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Kz2	h3	-	-	ho	drbrgr	scherp	MST	-	o	1	1	-	X	-	X	omg
70	Kz2	h2	-	-	ho	brgr	scherp	MST	-	o	2	1	-	X	-	X	omg
210	Kz1	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MST	-	or	3	2	-	BHC	-	OEV	zandlaagjes met grof z
220	Kz2	-	-	-	-	gr	geleidelijk	MST	-	or	3	1	-	-	-	OEV	zandlaagjes met grof z
270	Zs1	-	-	g1	-	gr	EB	MSL	210-300	or	3	1	-	-	-	BED	-